

2000-826

LXVI. évfolyam.

2000. APR. 2.
1. szá n.

Budapest, 1933. január 5.

A tagdíjhátralékoknak és tagdíjaknak a levélben megküldött M. Ált. Hiteibank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomtatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

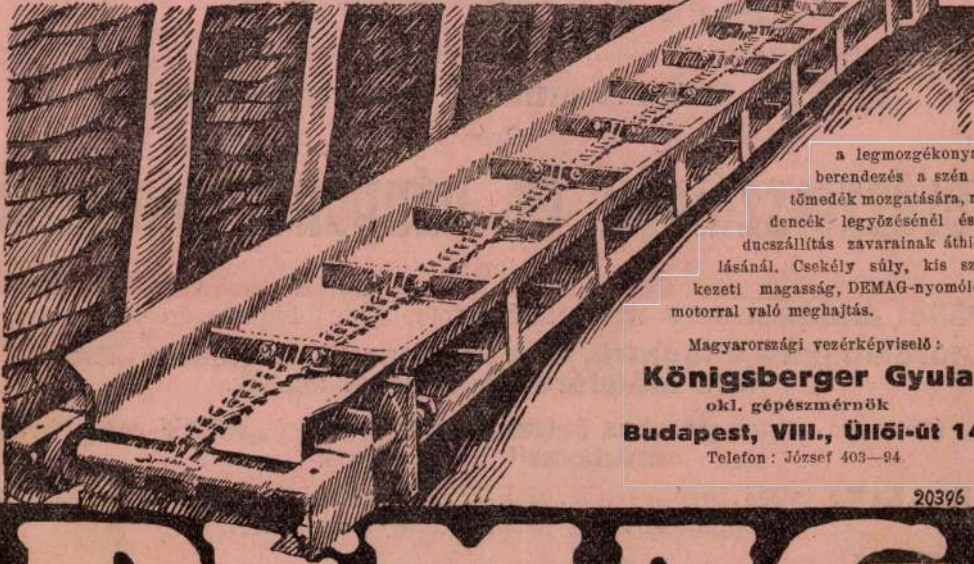
Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse. I (24-25)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Az eredeti DEMAG-kaparószalag



a legmozgékonyabb berendezés a szén és tömedék mozgására, medencék legyőzésénél és a dűcszállítás zavarainak áthidalásánál. Csekély súly, kis szerkezeti magasság, DEMAG-nyomólégmotorral való meghajtás.

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula
okl. gépészmérnök
Budapest, VIII., Üllői-út 14.
Telefon: József 403-94

20396

DEMAG

AKTIENGESELLSCHAFT DUISBURG

KRASNY, FRISCH & KLÜPFEL

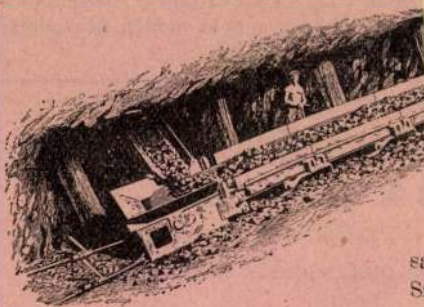
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 31.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőncím: „A”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák kalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlak stb.



II. Bányászati munkálatok:

Szállítószalagok és aknamélyítések garantált vízelzárás-nyafalozási munkák, földalatti gépterek. Szellőztetőberendezések, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre, **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert **„RAKY-magfúrómódszer“** lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélélcsőveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

dezők és önműködő csillebuktatók szerepelnek, melyek majdnem kizárólagosan sűrített levegővel (92.1%) hajtottak.

A mélyművelés gépi berendezései között a német bányászatban gépteljesítményük nagysága révén a vízmentesítőtelepek (42.32%-al) a második helyen állanak, amelyek a ma uralkodó géptípus, a centrifugális-szivattyú alkalmazása miatt főképen elektromos hajtásúak (91.45%), több mint 0.5 millió HP-vel. A bányaszivattyúk közül 1051 drb összesen 545.028 HP-vel állandó vízmentesítésre szolgál, tehát az ú. n. központi vízmentesítőtelepeken van felállítva; míg 3655 drb összesen 49.585 HP-vel szétszórtan az ú. n. helyi vízmentesítés céljait szolgálja. Mélyebb betekintést nyerünk a vízmentesítőtelepek berendezésére a 3—4—5. táblázatból.

3—4. táblázat. Vízmentesítőtelepek berendezése szivattyútípus szerint.

Meghajtás	Dugattyús-szivattyúk						Centrifugális-szivattyúk					
	főtelep		helyi telep		Összesen		főtelep		helyi telep		Összesen	
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
Gőzüzem %	26	19.307 96.70	6	780 3.9	32	20.087 25.52	2	1.550	—	—	2	1.550 0.30
Villamos %	81	29.965 96.66	30	1.145 3.34	111	31.110 39.88	854	491.580 95.82	365	21.333 4.18	1219	512.913 99.36
Sűrített levegő %	75	2.477 9.75	3071	24.606 90.85	3146	27.083 34.60	13	149 3.00	183	1.721 92.00	196	1.870 0.34
Összesen %	182	51.749 66.00	3107	26.531 34.00	3289	78.280 100.00	869	493.279 95.53	548	23.054 4.42	1417	516.333 100.00

5. táblázat. A vízmentesítőtelepek szivattyúinak eloszlása típus és meghajtás módja szerint.

Szivattyúk	gőzüzemű		villamos		sűrített levegő		Összesen	
	hajtással							
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
Dugattyús %	32	20.087 93.00	111	31.110 5.72	3146	27.083 93.63	3289	78.280 73.75
Centrifugális %	2	1.550 7.00	1219	512.913 94.28	196	1.870 6.37	1417	516.333 86.85
Összesen %	34	21.637 3.63	1330	544.023 91.45	3342	28.953 4.92	4706	594.613 100.00

A dugattyús szivattyúk jelenleg leggyakrabban alkalmazott típusa a rotáció nélküli (a Wortington rendszerű van legjobban elterjedve) sűrített levegővel hajtott kis teljesítményű szivattyú (átlagban 8.6 HP), mely nagy számban 3146 drb = 95.6%) talál alkalmazást, de összteljesítményük ehhez viszonyítva aránylag csekély (34.6%) és főképen a helyi telepeken nyernek felállítást. Az elektromos hajtású dugattyús szivattyúk itt is, ép úgy, mint a centrifugálisak csoportjában, az első helyen állanak (39.88% összteljesítménnyel) és átlagban a sűrített levegővel hajtottakhoz képest nagy (ca 300 HP) teljesítménnyel; míg a dugattyús gőzgéppel hajtott dugattyús szivattyúk ma az utolsó helyen vannak (25.52%); ezek mint tartalékul szolgáló gépek a múlt évszázad végéből maradtak vissza és közepes teljesítményük (ca 630 HP) révén nagy egységek.

A centrifugális szivattyúk felosztását a 4. táblázat adja. A villamos meghajtás erős mértékben előreugrik (99,36%), de míg a főtelepeken az átlagteljesítményük 575 HP, addig a helyi telepekéi igen csekély, 60 HP-vel. Főtelepen találkozunk, mint egészen kivételes megoldással, 2 drb gőzturbinával hajtott centrifugális szivattyúval. Ebben a csoportban a sűrített levegős hajtás is alárendelt jelentőségű (0,34%).

A felállítás helye szerint a dugattyús szivattyúk kétharmada a fő- és csak egyharmada van a teljesítményük tekintetében a helyi telepeken felállítva, de mint már fentebb láttuk szám szerint itt 94% szerepel; a centrifugális szivattyúknál a teljesítmény szempontjából a főtelepek nyomulnak előtérbe (95,58%), épügy a számukat illetőleg is (62%).

Összefoglalva a bányászati gépekre vonatkozó jellemző adatokat az 5. táblázatban látjuk, hogy a poroszországi kőszénbányászatban — mint másutt is — az elektromos hajtású centrifugális szivattyúk uralják a teret (86,85%-kal); a helyi telepek sajátos üzemi viszonyait hozzák magukkal, hogy itt ma is a sűrített levegővel hajtott dugattyús szivattyú még megtartotta uralmát aránylag nagy számmal (70%) és kis összteljesítményével (13,15%). Az energiaforma szerint a dugattyús szivattyúk túlnyomó részben gőzüzeműek (93%); míg természetesen a centrifugális szivattyúknál 94,28%-kal az elektromos hajtás áll előtérben.

Visszatérve az I. táblázatra, a földalatti és elsősorban itt a helyi szellőztetés célját szolgáló ventilátorok száma aránylag nagy (7858 drb), de mint főképen sűrített levegővel hajtott kis szellőztetők (82,6%) aránylag kis teljesítményűek.

Az I. táblázat 5. rovatában szereplő világítási berendezéseket, melyek mint kicsiny sűrített levegős turbogenerátorok főképen a rakodók és főszállítófolyosók általános világítására szolgáltatják az áramot, a westfáliai kerületben találjuk elterjedve. Végül a táblázat utolsó rovatában a mélyművelésben alkalmazott gépek javítására szolgáló gépeket (sinhajlító, famegmunkálógépek, az eszterga-, fűrőgépek stb.) foglalja össze.

Térjünk át a porosz kőszénbányászatban a külszínen felállított és a bányászattal szorosan összefüggő gépek tárgyalására, amelyek a II. táblázatban vannak a főcsoportok szerint egybefoglalva.

II. táblázat: A külszíni gépberendezések.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
	db	HP	m e g h a j t á s				db	HP	db	HP
			db	HP	db	HP				
1. Szállítás %	1.774 —	919.997 76·95	4.495	258.850 21·65	1.064	13.842 1·16	170	2.907 0·24	7.503	1.195.596 68·52
2. Szellőztetés %	153	90.589 36·84	395	155.254 63·13	—	—	2	80 0·03	550	245.923 14·09
3. Vizgazdaság %	894	39.833 31·52	2.385	85.938 68·00	49	429 0·34	4	178 0·14	3.332	126.378 7·24
4. Kazánházak segédgépei %	91	3.836 7·91	3.494	44.413 91·59	38	241 0·50	—	—	3.623	48.490 2·78
5. Különféle gépek	276	28.848 22·47	7.255	97.132 75·64	244	2.397 1·87	1	35 0·02	7.776	128.412 7·36
II. Külszíni üzem gépei %	3.188	1.083.103 62·09	18.024	641.587 36·76	1.395	16.909 0·97	177	3.200 0·18	22.784	1.744.799 100·00

A külszín gépberendezési csoportjában a szállítási üzem áll gépteljesítmények tekintetében az első helyen (68.52%), mely túlnyomóan (76.95%) gőzhajtású, aminek magyarázatát a 6. táblázatban leljük, ugyanis az aknaszállítógépek és mozdonyok nagyrészt ilyen hajtásúak; de ebben a csoportban aránylag legnagyobb az exploziós motorral hajtott berendezések teljesítménye, mely a benzín és benzolmotoros mozdonyok révén van indokolva.

A külszíni gépek között a második helyen áll a szellőztetés (14.09%), mert az általános bányaszellőztetés mindig a külszínen felállított ventilátorokkal történik; ezek nagy része (63.13%) elektromos hajtású. A külszíni vízgazdaság, mely a külszíni vízmentesítés, az ivóvíz ellátás, a gép- és kazánházak szivattyúit foglalja össze, az 126.378 HP teljesítményével aránylagosan elég nagy szerepet játszik. A kazánházak segédgépei csoportjában a szén-, salakszállító berendezések, mesterséges huzat, mechanikus rostélyok stb. gépei vannak egyesítve, kivéve a 3. pontban felvett szivattyúkat. A különféle gépek címe alatt főképpen a külszíni javítóműhelyek munkagépei szerepelnek. Ezen két utóbbi csoportban is az elektromotoros hajtás (91.59 és 75.64%-kal) áll előtérben.

A külszíni különböző szállítóberendezések részletezését adja a 6. táblázat, hasonlóan a mélyművelésre vonatkozó I. táblázathoz.

6. táblázat: A külszíni szállítóberendezések.

Gépek	Gőztüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
a) Aknaszállító gépek %	583	716.093 80.73	226	169.901 19.15	11	1.128 0.12	—	—	820	887.122 74.21
b) Segédgépek a fentiekhez %	8	27 0.34	666	4.464 54.11	639	3.758 45.55	—	—	1.313	8.249 0.69
c) Kötél-lánc pályák %	9	114 0.60	2.223	18.896 98.97	7	85 0.44	1	10 0.05	2.240	19.105 1.59
d) Mozdonyok %	680	180.907 97.79	41	1.174 0.64	7	158 0.14	158	2.633 1.43	886	184.872 15.46
e) Különféle gépek %	494	22.856 28.64	1.339	64.415 67.02	400	8.713 9.07	11	264 0.27	2.244	96.248 8.05
I. Külszíni szállítás gépei összesen	1.774	919.997 76.95	4.495	258.850 21.65	1.064	13.842 1.16	170	2.907 0.24	7.503	1,195.596 100.00

A porosz kőszéntermelés aránylag nagy mélységekben folyik, ezért a függőleges aknaszállítógépek a külszíni szállítóberendezések $\frac{3}{4}$ -ét (74.21%) alkotják, ezeknek részletezését mutatja a következő 7. táblázat felállításuk szerint összeállítva.

Az aknaszállítógépek legnagyobb része még ma is gőzgéppel hajtott (80.73%) és mind a három alsó csoporton belül itt találjuk aránylag a legnagyobb gépegységeket is (1340—760—440 átlagos HP-vel); az elektromos szállítógépek teljesítménye még erősen a gőzüzeműek mögött áll (19.15%) és a közepes gépegységek is kisebbek (1200—150—230 HP-vel); a sűrített levegővel hajtottak csak a mellékaknáknál és aknamélyítésekénél szerepelnek aránylag csekély gépteljesítménnyel. A főszállító aknáknál 7 drb (5.0—1.0 tonna rakománnyal) és a mellékaknáknál 26 drb.

(3,5–2,0 tonna) skipszállítóberendezés áll üzemben, melyek a fenti számokban bennfoglaltattak.

7. táblázat: A függőleges aknaszállítógépek.

Szállítógépek	Gőzüzemű		Villamos		Sűrített levegő		Összesen	
			meghajtás					
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
a) Főszállító aknában ... %	484	649.008	128	153.328	—	—	612	802.336 90·50
b) Mellék-aknában ... %	72	55.070	80	12.492	9	1.038	161	68.600 7·74
c) Aknamélyítésre ... %	27	12.015	18	4.081	2	90	47	16.186 1·76
Aknaszállítógépek összesen %	583	716.093 80·73	226	169.901 19·15	11	1.128 0·72	820	887.122 100·00

A porosz kőszénbányászatban a legutóbbi évek folyamán nagy mértékben keresztülvitt üzemkoncentráció mutatkozik abban is — erre még az alantiakban vissza fogunk térni — hogy a szállítógépek legnagyobb része a fő-szállítóaknáknál (90,5%) nyer alkalmazást. Az aknák nagy termelésével függ össze az a körülmény, hogy ezek a szállítás idejének lehető lerövidítése és a több emeletes kasok gyors kiszolgálása végett mindenütt mechanikus szállítópad-berendezésekkel (6. táblázat b. rovata: csille be- és kitoló berendezések, önműködő csillebuktatók stb.) vannak felszerelve.

A külszíni szállítás második helyen álló csoportját a mozdonyok képezik (15,46%); ezek között is a gőzüzeműek állnak előtérben (97,79%), melyek közül 62 drb 7296 HP összteljesítménnyel tüzelés nélküli, tehát frissgőz-töltéssel dolgozó. A külszíni mozdonyoknál a villamos meghajtás, szemben a mélyművelésben alkalmazottakkal erősen háttérbe szorul (0,64%, míg ott 65,88%) és ezek a következőképpen oszlanak meg: felsővezetékes egyenáramú 22 drb 761 HP, forgóáramú 14 drb 379 HP és 5 drb 34 HP teljesítménnyel.

Az aknaszállítás és mozdonyokon kívül a külszínen a többi szállítási berendezés csak alárendelt fontosságú. A különféle gépek alcsoportjában itt kisebb vitlák és felvonók, tolópadok, waggonvontatók stb. vannak egybefoglalva. Ezeknél, épügy mint a külszíni kötél- és lánepályáknál, az elektromos hajtás a túlnyomó.

Visszatérve megint a II. táblázat adataira, a külszíni berendezéseknél a felhasznált energiaforma tekintetében teljesen eltérők a viszonyok, mint a mélyművelésnél; ugyanis itt a legkiterjedtebben használt energia a gőz (62,09%), míg az elektromotorikus meghajtás csak alig több mint a gépek egy harmadánál használatos; a sűrített levegős hajtás, mely a mélyművelésben az első helyen áll, természetesen okokból itt teljesen alárendelt szerepet játszik.

Teljes áttekinést nyerünk akkor, ha a mélyművelés és külszín szállítóberendezéseit összesítettten vesszük figyelembe, ha tehát az 1. és 6. táblázat alapján a 8. táblázatot állítjuk össze.

A porosz kőszénbányászatban alkalmazott szállítóberendezések közül számuk szerint a sűrített levegővel hajtottak állanak első helyen (75%), ami magyarázatát a mélyművelésben használt igen nagy számú és kis egység-teljesítményű vitlákban nyeri. A táblázatban az egyes alcsoportok az összteljesítményük nagyságának megfelelően vannak egymás után felvéve. Ebben a tekintetben a függőleges aknaszállítás közel a felét teszi ki (48%), majd a mélyművelés vitláit (20,82%),

8. táblázat. A kőszénbányászatban alkalmazott szállítóberendezések.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s									
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
Aknaszállító gépek	583	716.093	253	174.251	28	2.371	—	—	864	892.715 48·00
Villák	—	—	1.167	34.091	18.736	353.292	—	—	18.893	387.383 20·82
Mozdonyok	683	180.997	2.055	69.704	1.133	25.264	741	12.907	4.612	288.872 15·53
Szállítószallagok, rázócsúzdák, stb.	—	—	838	9.391	11.339	120.668	—	—	12 177	130.059 7·00
Kötél-lánc pályák	10	164	2.769	31.113	867	14.887	1	10	3.647	46.174 2·50
Különbféle gépek	502	22.883	2.081	69.649	2.079	21.441	11	264	5.673	114.237 6·15
Mélyművelés és külszín száll. gépei %	1778	920.137 49·48	9.163	388.199 28·94	35.172	537.923 20·88	753	13.181 0·70	46.866	1.859.440 100·00

utána a mozdonyszállítás (15.53%) következik; a többi alesoport, tehát a földalatti üzem különféle szállítószalagjai, rázócsúzdái stb. (7%), a kötél- és láncpályák (2.5%) és az egyéb különféle szállítóberendezések (6.15%) már csak alárendeltebb szerepet visznek.

A felhasznált hajtó-energia szempontjából a gőzüzem áll 49.48%-kal első helyen, vagyis a porosz kőszénbányászatban a szállítóberendezésnek majd fele; utána 28.84%-kal az elektromotorikus üzeműek következnek; a sűrített levegővel való hajtások cca $\frac{1}{5}$ -öt (20.88%), míg főképp a külszíni mozdonyszállítás révén az explóziós motorhajtás 0.7%-ot tesz ki.

Jellemző adat végül az, hogy a porosz kőszénbányászatban — mint minden erősen racionalizált gépüzemű bányászatban — a szállítás céljaira üzembe állított gépberendezések állanak az első helyen; vagyis a kőszénbányászatban használt gépek összteljesítményének (I. az A) táblázat 3,149.958 HP végösszegét) kereken több mint a fele, azaz 59% jut a szállításra, míg csak 41% a jövesztés, vízmentesítés, szellőztetés stb. gépeire.

Evvel kapcsolatosan, hogy ennek a bányászatnak a belső alakulásra kissé mélyebb betekintést nyerjünk, rövid összefoglalásban a szállítási üzemre vonatkozó egyéb jellegzetes adatait adjuk a Westfália-Ruhr kerületre, mely az egész kőszéntermelés 82.51%-át adja és így az ide vonatkozó adatok is a leglényegesebbek. A Verein f. d. bergbaulichen Interressen (Essenben) 1931 évben igen széles keretekben különleges adatgyűjtést végzett⁴ a bányák szállításának beható megismerése végett. Eszerint ezen bányvidék összes földalatti folyosóinak hossza 6950 km (aknamezőkként átlagban 42 km). A gépszállításra berendezett hosszak pedig a következők: a külszínre vezető szállítóaknak (teher-, személy- és légaknak)

⁴ Glückauf 1931. évf. H. 43.

175.5 km (4%), a vakaknaké 196.6 km (5%), az egyéb szállítófolyosók összhossza pedig 3796 km (91%). A szénzállítás összköltsége átlagértékben a következőképpen alakul:

függőleges aknazzállításnál	23%
vakakna	17%
főszállítóvágatokban	17%
egyébb szállítóvágatokban	43%

és az 1 tonna szénre eső közepes szállítási költség 1.20—2.70 RM között változik.

A függőleges akna mélysége a Ruhr-kerületben a következő:

m	%	m	%
100—200	0.7	600—700	22.5
200—300	5.1	700—800	10.8
300—400	13.7	800—900	5.3
400—500	19.1	900—1000	0.9
500—600	21.5	1000 felül	0.4

Az aknáknak közel a fele (44.6%) 5—700 m közé esik; az átlagos aknamélység 550 m. A Ruhr-vidéken a vakakna szállítás évről-évre emelkedőben van; ezeknek 60%-a egy- és 40%-a kétkasos szállításra van berendezve. Abban a sokat vitatott kérdés tekintetében, vajjon helyesebb-e a vakakna szállításoknál a hajtógépet a vakakna fölé, vagy pedig oldalt elhelyezni, a Ruhr-vidéken a hajtógépek 67%-a van közvetlenül a vakakna fölött elrendezve, mert annak az az előnye, hogy a gépkezelő egyúttal a esillék be- és kitolását is végezni tudja.

Végül a Ruhr-vidéken a legutóbbi évek alatt végrehajtott üzemkoncentrációk és racionalizálás révén — mely elsősorban a szállítás üzemének gazdaságos és célszerű átalakításában állott — igen figyelemreméltó eredményeket értek el úgy a fajlagos termelésben, mint a megfelelő termelési költségekben, amit a következő kimutatás igazol:

É v	Munkahelyek száma		Átlagos munkanapi szállítás munkahelyenként	
		%	tonna	%
1927	16.700	100	23	100
1929	12.500	75	30	130
1930	8.350	50	47	203

Az I—II. táblázat rovatainak összegezésével kapjuk a porosz kőszénbányászatban felállított összes munkagépeket (A. táblázat). A munkagépek összteljesítményének (kerekén 3.2 millió HP) nagyobb része (55.4%) a külszínre jut és mint már fentebb jeleztük, ennek is túlnyomó részét a külszíni szállítás igényli. Figyelemre méltó, hogy a kőszénbányászat munkagépeinek csak 4.03%-a (127.125 HP-vel) szolgál kizárólagosan a jövesztési munkák elvégzésére és 59%, azaz a legnagyobb hányada (1.859.440 HP-vel) a különféle szállítások céljaira, szellőztetésre (13.055 + 245.923 = 258.978 HP) 8.22%, a vízmentesítésre és külszín vízgazdaságra (594.613 + 126.378 = 720.991 HP) 22.9%, míg a többi különféle mellékezőkre lesz felhasználva.

Az energiaformák eloszlása tekintetében a porosz kőszénbányászat a következő képet mutatja: az elektromos üzem 42.03%-kal a legnagyobb, utána 35.08%-kal a gőzüzem áll, míg a sűrített levegő hajtás alig valamivel több mint az elektromos üzem fele, azaz 22.46%, az explóziós motorok 0.43%-kal alárendelt jelentőségűek. Ha pedig azt vizsgáljuk, hogy vajjon az energiák között milyen az eloszlás a mélyművelés és külszín gépberendezéseiben, a kép így alakul: a mélyművelésben

A) A bányászati gépek a porosz kőszénbányászatban.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s						db	HP	db	HP
	db	HP	db	HP	HP	db				
I. Mélyművelés gépei %	49	21.859 2·00	8.214	682.187 51·52	177.550	690.839 97·60	583	10.274 76·10	186.396	1.405.159 44·60
II. Kétszinti üzemek gépei %	3.188	1.083.103 98·00	18.024	641.587 48·48	1.395	16.909 2·40	177	3.200 23·90	22.784	1.744.799 55·40
A) Bányászati gépek %	3.237	1.104.962 35·08	26.238	1.323.774 42·03	178.945	707.748 22·46	760	13.474 0·43	209.180	3.149.958 100·00

97,6%-kal vezet a már az előzőekben felsorolt okok miatt a sűrített levegő használata; az elektromos hajtás majdnem egyenlő mértékben nyer alkalmazást mindkét üzemágban (51,52% és 48,48%); míg a gőzüzem — ami természetes — a mélyművelésben ma alig jön tekintetbe (2%); a benzin-, benzol-mozdonyok révén ez az energiaforma főleg a mélyművelésben (76,1%) szerepel.

A munkagépek B) csoportjába tartoznak a kőszén-előkészítő és feldolgozó üzemek, amelyek gépberendezése a főbb üzemágak szerint az alanti táblázatban van összefoglalva. Ezen főcsoporton belül a villamos meghajtású gépek 82,67%-kal állanak az első helyen; a gőzüzem ebben a csoportban már sokkalta csekélyebb jelentőségű (17%), míg a többi energiaforma teljesen alárendelt mértékben talál alkalmazást.

A felállított berendezések összteljesítménye tekintetében a kőszénből kinyerhető értékes melléktermékeket előállító művek állanak első helyen (38,03%); ide tartoznak a kátrány-feldolgozó, az ammoniák, a benzol stb. üzemek, a legutóbbi években a Westfália-Ruhr vidéken oly hatalmas fejlődésnek indult gáz-távellátás nagyszabású gépberendezései és ezekhez tartozó segédgépek (mint gép-, kazán-

B) A kőszén-előkészítés és feldolgozás gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s						db	HP	db	HP
	db	HP	db	HP	HP	db				
1. Szénélőkészítés %	291	6.161 3·29	6.194	180.642 96·51	24	363 0·195	1	10 0·005	6.510	187.176 36·23
2. Brikettgyártás %	37	2.257 10·41	598	19.424 89·585	1	1 0·005	—	—	636	21.682 4·20
3. Koksgyártás %	81	3.292 2·96	3.675	107.371 96·35	36	774 0·69	—	—	3.792	111.437 21·54
4. Melléktermékek gyártása %	811	71.141 38·73	3.722	119.866 60·97	51	545 0·28	1	40 0·02	4.585	196.592 38·03
B) Szénélőkészítés és feldolgozás %	1.220	87.851 17·00	14.189	427.303 82·67	112	1.683 0·321	2	50 0·009	15.523	516.887 100·00

házaké, a javítóműhelyeké stb.). Ezen a csoporton belül a villamos meghajtású gépek 60.97%-a mellett aránylag még elég erős mértékben szerepel a gőzüzem is (38.73%-kal).

Második helyet foglalja el a kőszén-előkészítés (36.23%); a kokszyártás (21.54%) és utolsó helyen a brikettgyártás (4.20%) aránylag kisebb jelentőségű.

A szénelőkészítés gépeinek felosztását adja a következő 9. táblázat; a nedves úton történő előkészítés uralja a teret (66.64%), az előkészítés többi módja (száraz úton, vagy pneumatikus) és a szénporelőkészítés aránylag kis gépteljesítményekkel szerepel; a különféle gépek alcsoportjába a válogató-szalagok, csillé- buktatók, rosták, portalanító berendezések stb. vannak összefoglalva.

9. Táblázat: Kőszénelőkészítés

Gépek	Összesen		‰
	db	HP	
a) Nedves előkészítés	3576	124.740	66.64
b) Száraz «	91	1.065	0.57
c) Pneumatikus «	13	273	0.15
d) Szénpor «	369	10.069	5.38
e) Különféle gépek	2469	51.029	27.26
1. Szénelőkészítés gépei	6518	187.176	100.00

A brikettgyártásban 211 elektromos hajtású prés együttesen 12.338 HP teljesítménnyel és 24 gőzgéppel hajtott prés 1355 HP-vel állott üzemben.

Az utolsó C) táblázat — mely az alanti egyesített a) táblázatban van feltüntetve — a kőszénbányászattal kapcsolatos melléküzemek kimutatását közli, amelyben a téglagyárak, kő-, homok-, kavicsbányák, fűrész- és faimpregnáló művek, stb. gépberendezései vannak összefoglalva.

Végül az a) táblázatban lett a porosz kőszénbányászat összesített gépberendezése feltüntetve az előbbi A—B táblázatok felhasználásával. Mivel az egyes főcsoportokon belül az összeállítások utolsó sora az energisformák szerinti eloszlást már megadja, ebben az alanti egyesített táblázatban csak az egyes energiafajokon belüli %-os eloszlás van a főcsoportokra feltüntetve.

a) A porosz kőszénbányászat gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
A) Bányázem ‰	3237	1.104.962 92.58	26238	1.323.774 74.94	178.945	707.748 99.75	760	13.474 98.74	209.180	3.149.958 85.52
B) Szénelőkészítés és feldolgozás ‰	1220	87.851 7.36	14189	427.303 24.19	112	1.683 0.24	2	50 0.36	15.523	516.887 14.03
C) Melléküzemek ‰	28	690 0.06	603	15.299 0.87	11	125 0.02	9	122 0.90	651	16.236 0.45
a) Kőszénbányászat gépei ‰	4485 2.00	1.193.503 32.40	41030 18.21	1.766.376 47.96	179.068 79.45	709.556 19.27	771 0.34	13.646 0.37	225.362 100.00	3.683.081 100.00

Természetszerűleg a bányaiüzem bír a legnagyobb gépteljesítménnyel (85.52%), a szénelőkészítés és feldolgozás (14.03%) és a melléküzemek (0.45%) gépberendezéseinek összteljesítménye ehhez viszonyítva aránylag csekély. A porosz kőszénbányászat erős mértékben elektrifikált üzem képét mutatja, hiszen az összes gépeknek közel fele (47.96%) elektromotorikus hajtású; a gőzgéppel hajtott munkagépek az összeseknek közel egyharmada (32.40%), míg a sűrített levegő hajtás a gépek csak kb. egyötödénél (19.27%) van használatban, míg az explóziós motorhajtás egészen elenyésző jelentőségű. Mivel az előző %-ok az egyes energiáknak a kőszénbányászat munkagépei összteljesítményéhez való viszonyát fejezik ki, addig ha az üzemben álló gépek számszerinti eloszlását keressük az egyes energiafajtákon belül, teljesen más képet nyerünk; ugyanis a legtöbb gép ebben a viszonylatban a sűrített levegővel meghajtott (79.45%), ami itt is azt a már a mélyművelés gépeinél említett körülményt igazolja, hogy a sűrített levegővel hajtott munkagépek (főképen a mélyművelés jövesztő gépei, továbbá a földalatti vitlák, szállítószalagok és rázócsuzdák stb.) aránylag nagy számban és kis gép-egységekben állanak alkalmazásban; szám szerint ezek után a villamos hajtású munkagépek következnek (18.21%-al); a gőzgépes munkagépek számának kis volta (2%) azt mutatja, hogy ezek ámbár számban kevesek, de az egyes gépek teljesítménye aránylag nagy.

Az alant következő 2. részben a porosz kőszénbányászat energiatermelő és átalakító gépberendezéseinek statisztikáját adjuk. Mint már a bevezetésben említettük, épen ebben a csoportban hiányosak a rendelkezésre álló adatok, mert nincsen kimutatva a bányatelepeken termelt összes, a bányaiüzem egyes ágaiban felhasznált, az idegen fogyasztóknak eladott és az idegen központoktól átvett energiamennyiség. A statisztikában az energiákat termelő és fogyasztó gépek normális terhelésének, tengelyteljesítményének nagysága van felvéve; de mivel nem minden munkagép egyes meghajtású és a hajtó elektro- és egyéb motorok teljesítménye rendszerint nagyobb mint a hajtott gépek tengelyteljesítménye, mivel az elektromotorok felvétele hiányzik, nem lehet az energiatermelést és felhasználást még az összteljesítmények tekintetében sem a részletekbe menőleg összehasonlítani, annál kevésbé az energiafogyasztás körfolyamatát.

A porosz kőszénbányászatban a külszínen és föld alatt felállított energiákat termelő gépeket két csoportra osztva adjuk; az elsőbe (I.) tartoznak a közvetlen gőz-, vízturbinákkal vagy explóziós motorokkal előállított energiák (mint az elektromos áram és sűrített levegő), a második csoportba vesszük a közvetett energia előállítását (ezek egyedül az elektromótorral hajtott kompresszorok).

A külszínen felállított energiatermelő gépek összeállítását az I. a) táblázat és közvetlenül utána jövő II. a) pedig az elektromotorokkal hajtott kompresszorokat foglalja össze. Az I. b) és II. b) táblázatok a fentiekkel egyező felállításban a föld alatt elhelyezett energiatermelés adatait mutatják.

A fenti táblázatban a kompresszoroknál szereplő $m^3/ó.$ a beszívott levegőmennyiséget adja. Eltekintve a figyelembe nem jövő földalatti két kis vízturbinától, a villamos energia kizárólagosan a külszínen lesz termelve és pedig természetesen legnagyobb része gőzturbinák (92.43%) által. A gőzzel közvetlenül termelt sűrített levegő előállításánál is ez a géptypus áll előtérben (63.63%).

A sűrített levegő túlnyomó nagy része a külszínen felállított berendezésekkel (összesen 98.31%-ban) és ezek közül is gőzhajtásban lesz termelve. A részleges termelési eloszlás értékeit a táblázat közvetlenül mutatja.

Az elektromos energia átalakító berendezéseket foglalja össze a 10. táblázat. Mint minden nagyüzemű bányászatban, úgy a poroszországiban is az elektromos energia szétosztása magasfeszültségű tápvezetékeken történik és ennek megfelelően úgy a külszínen, mint a földalatt nagy összteljesítményű transzformátorok vannak felállítva. Az egyenáram elsősorban a mozdonyszállításnál jön figyelembe és ennek előállítására a motorgenerátorokon kívül az utóbbi években mind kiterjedtebben alkalmazzák a bányászatban is a higanygőz-egyenirányítókat.

I—II. A kőszénbányászat energiatermelő gépei.

Energiákat termelő gépek	Elektromos generátor		Alacsony nyomású kompresszor			Magas nyomású kompresszor			Összesen	
	db	HP	db	HP	m ³ /ó	db	HP	m ³ /ó	db	HP
Gőzgép %	55	22.860 1·66	397	309.126 36·14	2,902.212	114	46.998	160.187	566	378.984 16·64
Gőzturbina %	322	1,270.879 92·43	227	544.480 63·63	4,769.140	—	—	—	549	1,815.359 79·71
Gázgép %	38	81.278 5·91	1	1.890 0·23	15.000	2	50	240	41	83.218 3·65
I. a) Külszínen az energiákat termelő gépek %	415	1,375.017 60·37	625	855.496 37·56	7,686.352	116	47.048 2·07	160.427	1156	2,277.561 100·00
II. a) Elektromotorral hajtott kompresszorok %	—	—	207	81.958 33·03	626.025	25	6.137 6·97	20.000	232	88.095
Gőzgép	—	—	—	—	—	3	47	180	3	47
Vízturbina	2	17	—	—	—	—	—	—	2	17
I. b) Föld alatt az energiát termelő gépek ...	2	17	—	—	—	3	47	180	5	64
II. b) Elektromotorral hajtott kompresszorok %	—	—	52	5.693 36·92	36.365	12	861 13·03	3.121	913	6.554 100·00

10. táblázat: A kőszénbányászat áramátalakítói.

Áramátalakítók	Transformátorok		Motorgenerátorok		Egyenirányítók	
	db	KVA	db	kW	db	kW
Külszínen %	2799	1,092.006 84·10	1127	150.777 77·72	88	870 33·63
Föld alatt %	1801	205.912 15·90	429	43.356 22·28	32	1719 66·37
Összesen %	4600	1,297.918 86·82	1556	194.133 13·00	120	2589 0·18

A következőkben foglalkozni óhajtunk a porosz kőszénbányászat energiaforgalmi viszonyaival, mely mély betekintést enged úgy az energiák termelésére, valamint azok felhasználására vonatkozólag. De félreértések kikerülése végett újból ki kell emelnünk, hogy az alanti felállítások és az azokból levont következtetések csak a termelő és fogyasztó gépek tengelyteljesítményére adják a képet, nem pedig maguknak az energiákból termelt és a munkagépek által az üzemben ténylegesen elfogyasztott mennyiségének.

A kiindulást az I—II. táblázat egyesített adatai adják, melyek a 11. táblázatban vannak kimutatva.

11 táblázat: Energiatermelés.

Energiákat termelő gépek	Elektromos generátor		Alacsony nyomású kompresszor			Magas nyomású kompresszor			Összesen	
	db	HP	db	HP	m ³ /ó	db	HP	m ³ /ó	db	HP
Közvetlen termelés ... %	417	1,375.034	625	855.496	7,648.352	119	47.095	160.607	1161	2,277.625 96.00
Elektromos üzem ... %	—	—	259	87.651	622.390	37	6.998	23.121	1145	94.649 4.00
Összesen ... %	417	1,375.034 57.95	884	943.147 39.75	8,310.742	156	54.093 2.30	183.728	2306	2,372.274 100.00

A gőzüzemhez szükséges gőzmennyiség előállítására szolgáló kazánok statisztikája a következő:

a) Falazott kazánok.

Gőz túlnyomás	db	Fűtőfelület	
		m ²	%
— 15 at. (alacsony)	3784	622.073	89.73
15—30 at. (közép)	159	64.369	9.29
30 at. — (magas)	14	6.821	0.98
Összesen	3957	693.262	100

A statisztika nem terjed ki arra, vajjon a villamos központok, gőzszállító-gépek, kompresszorok stb. között a kazánok hogyan oszlanak el. Jellemző, hogy aránylagosan még az alacsony nyomású kazánok vannak legjobban elterjedve, míg a modern, a 20-as évek óta fejlődésnek indult magasnyomású gőzfejlesztés a kőszénbányáknál még igen kis mértékben jutott alkalmazásra. A fenti kazánok közül 139 db 48.775 m² fűtőfelülettel szénportüzelésű és 28 db 11.291 m² fűtőfelülettel szénpor-póttüzelésű. A szénportüzelés aránylag kismértékű alkalmazása szintén főleg a még túlnyomórészben üzemben álló kisnyomású kazánok miatt, melyek egyúttal kicsiny fűtőfelületűek is, van indokolva.

b) A lokomobil kazánok száma 70 db 1006 m² fűtőfelülettel;

c) a mozdonykazánok száma 683 db 53.254 m² fűtőfelülettel.

A porosz kőszénbányászat energiaforgalmának vázlatos képét a következő kimutatásokban foglaltuk össze. A 13. táblázat a természetes energiákból (szén, gáz, nyersolaj stb.) közvetlen előállított energiák termelésére szolgáló géberendezések összeteljesítményét adja; ebből a szempontból itt nemcsak a gőzzel, stb.-vel termelt elektromos energia és sűrített levegő előállítása van felvéve, hanem egyúttal a természetes energiákkal közvetlen hajtott munkagépek is.

A táblázatban a földalatti 17 HP vízturbinával hajtott generátor az explóziós motorok közé van felvéve. A kimutatás szerint a távellátás céljaira központosan termelt energiák (elektromos áram és sűrített levegő) előállítására szolgáló gépek 2,194.390 HP összeteljesítménnyel 96.33%-ban gőzzel hajtottak és elenyésző hányaduk, azaz 3.67% explóziós motorral. A közvetlen energiákat termelő és munkagépeket hajtó gépek közül 1,193.503 HP, azaz 99% gőzüzemű. Összesítve a

fenti adatokat: gőzüzemmel 3,387.893 HP az energiákat termelő gépek összteljesítménye (97.2%), míg az explóziós motorok 96.881 HP, azaz 2.8%-al.

13. táblázat: Természetes energiákból termelt energiák

Gőzüzem		HP		HP		Exploziós motorok
Kazánok : 693.262 m ² falazott és 1006 m ² lokomobil	Központban	1,293.739	Forgóáramu-generátor.....	81.295	Központban	
		900.651	Kompresszorok ...	1.940		
		2,194.390	Összesen ...	83.235		
53.254 m ² mozdonykazán	Közvetlen hajtás	1,012.506	Munkagépek.....	739	Közvetlen hajtás	
		180.997	Mozdonyok ...	12.646		
		1,193.503	Összesen	13.646		
Gőzzel termelve összesen		3,387.893		94.881	Expl. motorral összesen	

14. táblázat: Az elektromos energia forgalma.

Termelés	HP	Átalakítás	HP	HP	Felhasználás
Gőzüzemben	1,293.739	Transformátor (forgóáram).....	1,765.138	1,698.513	Munkagépek
Expl. motorral ...	81.278			94.649	Kompresszorok
Vizturbinával ...	17	Motorgenerátor (egyenáram) ...	264.420	67.873	Egyenáramu mozdonyok
		Egyenirányító ...	3.521		
Villamos központok összteljesítménye	1,375.034	Áramátalakítók összesen	2,033.079	1,861.025	Elektromos meghajtások összesen

15 táblázat: A sűrített levegő forgalma.

Termelés	HP	HP		HP	Felhasználás
Gőzüzemben	900.651				
Expl. motorral ...	1.940				
Elektromotorral ...	94.649				
Kompresszorok összesen	997.240	943.147	Alacsony-nyomású	684.292	Munkagépek
		54.093	Magasnyomású	25.264	Sűrített lev. mozdonyok
				709.556	Sűrített levegővel hajtott összes gépek

Az elektromos és sűrített levegős távellátás forgalmát a 13—14. táblázat mutatja. Az elektromos energiatermelés és felhasználás viszonyai következőképpen alakulnak: 1,375.034 HP összteljesítményű különböző primár hajtógéppel lesz a forgóáram előállítva, ezzel szemben 2,033.079 HP összteljesítményű áramátalakító áll (ennél a rovatnál a 10. táblázatot HP-be számítottuk át). Bizonyos az, hogy az egyes bányauzemekben vannak elektromos hajtások, melyek a primár feszültségre kapcsolnak és oly kisebb telepek is, hol egyáltalában nincsen áramátalakítás; azonban az erre vonatkozó adatok hiányzanak. Másrészt ép a porosz kőszénbányászat hatalmas kiterjedtsége mellett az elektromótoros munkagépek túlnyomó nagy része secundár feszültséggel a transzformátorokról van meghajtva, azért ily formában vétettek fel a táblázatba is. Az elektromos-hajtású munkagépek összteljesítménye 1,861.025 HP, ebből a tulajdonképeni munkagépekre 1,766.376 HP esik (l. az *a*) táblázatot), ami 94,6%-nak felel meg, míg az elektromótorral üzemben tartott kompresszorokra 94.649 HP (3,4%).

Az elektromos energia forgalmáról adott táblázat adataiból a levonható következtetések: ha figyelembe vesszük, hogy a villamosközpontokban üzemre sohasem járhatnak egyszerre a kimutatott összteljesítményű generátorok, hanem egy bizonyos hányaduk tartalékuul szolgál, ami egyiránt áll az áramátalakítókra is, akkor — habár a tartalékgépek száma és teljesítménye nem is ismert — a statisztikában önmagától jelentkezik az az ismert tény, hogy a kőszénbányászat tetemes mennyiségben külső idegen központokból is átvesz villamos energiát üzemi céljaira, mert hiszen az áramátalakítók teljesítménye jóval nagyobb, mint a bányákban felállított generátoroké. Ugyanezt igazolja a felhasználás is a maga 1,861.025 HP összteljesítményű gépeivel, melyeknél ugyan szintén bennfoglaltaknak a tartalékgépek, de ép a munkagépeknél (kivéven elsősorban a vízmentesítő telepeket) a tartalék %-os nagysága mindenesetre jóval kisebb, mint a generátorok és áramátalakítóknál.

(Folyt. köv.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Amerika nyersvastermelésének esökkenése. Az amerikai nyersvastermelés a novemberi 645.000 tonna termeléssel szemben 631.000 tonnára esökkenet. Az acéltermelés 1931 első 11 hónapjával szemben 48,7 százalékos esökkenést tüntet fel. (M. Vaskereskedő, 51.) *Lts.*

Rúdvasárak erőtéljes fellendülése. Brüsszeli jelentés szerint az ottani vas-tőzsdén a rúdvasárak exportforgalomban öt aranysh.-gel 2.176 fontra emelkedtek. A luxemburgi nagy eladási iroda az árakat tovább emelte egész 3 fontig. A félgyártmány ára azonban messze mögötte maradt ennek a robbanásszerű emelkedésnek, lassacskán javul és most 2,3—2,4 font, vasgerenda 2,5 font, abrónesvas pedig 2½ sh.-es felárral 3,5 aranyfont. (Magyar Vaskereskedő, 52.) *Lts.*

Újra emelkedik a réz ára. December 28-iki kelettel Berlinből azt jelentik a Deutsche Bergwerks-Zeitungnak (308), hogy a csonka kartell közvetlenül az

évi mérlegek összeállítását megelőzően, a külön kontingens számára a jegyzést 5.10 et-ről 5.15 et-re emelte. Ezen áremelés a szabad piac fejlődésével ellentétben van, ahol az árak 5.05—10 et. között mozognak és valószínűleg csakis avval a céllalatt okolható meg, hogy a termelő társulatok készleteinek értékcsökkenését a mérlegekben túlságosan alacsonyaknak ne mutassák. Egy évvel ezelőtt a rezet még 7.50 et-tel értékelték. Az üzlet egészen kedvetlen. A fogyasztók az évi zárlat előtt készleteiket nem akarják szaporítani. A megrendelések holt ponton állanak. *Lts.*

Barátságosabb hangulat a nemzetközi vaspiacon. A nemzetközi vaspiacon az utóbbi hetekben javult a hangulat. *Angliában*, noha a forgalom nem növekedik túlságosan, szakadatlanul történnek fedezési vásárlások. *Belgiumban* az irányzat nem egységes ugyan, de túlnyomóan javuló. *Franciaországban* a helyzet egyelőre csak a lemezpiacon javult, míg a

nyersvasban a forgalom nyomott árak mellett még mindig aránylag csekély. *Luxemburgban* csak lassan halad a javulás. *Németországban* szintén élénk volt az üzlet, de azért az üzlet még nem kielégítő. *Csehszlovákiában* az élénkülés szűk határok közt mozog. *Ausztriában* alig változott a helyzet. (M. Vaskereskedő. 50.)

Lts.

Behozatali tilalom vas- és gépárakra Romániában. A román kereskedelmi minisztérium az alább közölt áruk behozatalát engedélyhez kötötte: Vas és acél tuskóban. Vaslemez. Cső, hengerelt vasból. Vasszerkezetek. Különféle meg nem nevezett vasárúk. Eke. Fúrószerszámok. Mezőgazdasági gépek. Kerámiai- és építőanyag gépek. Vas- és fémpari szerszámok. Lyuggató- és fűrészelő-, főző-, lepároló, hűtő-, emelő-, fúrógépek. Szivattyúk. Víz- és gázmérők és egyéb mérőeszközök, a villamoságiak kivételével. Gőzturbinák. Belső égési erőgépek. Villamosgépek, készülékek. Nyers ólom, cink, réz. Lemezek és lapok rézből. Rézrúd, drót. Rézszerevények, rézesövek. Főző-, hűtő- és lepárológépek, rézzel kapcsolatban. Külön meg nem nevezett áruk rézből. (Magyar Vaskereskedő, 1932. 1.)

Lts.

Angolország az alumínium árat állítólag emelni kívánja. A brit alumíniumár, amely Angolországnak az aranystandard-tól való letérése óta 85,0 £-ről 95,0 £-re s később 100 £-re emelkedett, evvel a kontinentális árhoz még mindig nem közeledett úgy, hogy a brit gyárosok a kontinens készáruipart. árjegyzés tekintetéből könnyen leszoríthatta. A kontinentális ipar nyomásának várható befolyására, valószínűnek tartják, hogy az árak további 5,0—7,50 £-el emelkedni fognak, bár ezen áremelés sem fog teljes kiegyenlítéssel jární. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 308.)

Lts.

Ezüst ára. Az ezüst ára az utóbbi hetekben ismét lényegesen visszahanyatlott. A londoni rekordáresést (11³/₈ d.) főleg az azal indokolják, hogy India, amely a legerősebb vásárlója volt az ezüstnek, most magas vámot vetett ki rá úgy, hogy az indiai ezüstvásárlások jóformán teljesen megszűntek. (M. Közgazdaság. 51.)

Lts.

Rézkonferencia Newyorkban. A newyorki rézkonferencián a világ nagy termelői nem tudtak megegyezni és a konferencia meghiusulása után most nagyon komolynak látják a nemzetközi rézpiac helyzetét. Nagyarányú és éles árháborúra számítanak és bizonyosra veszik, hogy Afrika és Csile sürgősen hozzáfognak a korlátlan réztermeléshez. (Magyar Közgazdaság, 1933. 1.)

Lts.

Gyémántpiac. A gyémántpiac kedvezőtlen helyzetére való tekintettel a Diamond Corporation elhatározta, hogy az idén már nem hoz forgalomba gyémántot a legkisebb mennyiségben sem. (M. Közgazdaság. 51.)

Lts.

Böhler & Comp. cég mérlegjelentése. Berlinből értesülünk, hogy a *Gebrüder Böhler & Comp. rt.* nyeresége 1931—32. évre 64.000 márka (Magyar Vaskereskedő, 1932. 1.)

Magnezitiparban kedvezőtlen a konjunktúra. A pozsonyi Magnezit-ipar, amelynek részvényei egyidőben a legkevesebb papírok közé tartozott, kedvezőtlen viszonyok közt termel. A magnezit termelés ugyanis az utóbbi időben már nem annyira jövedelmező, mint a konjunktúra időszakában. Az árakat pedig, mint annyi más cikkben, itt is az erős orosz verseny szorította le. *Oroszország ma már ott tart, hogy az egész világ legelső magnezittermelő államává nőtte ki magát*, amennyiben az egész világtermelés 30 százaléka a Szovjetre esik. Különösen fellendült az orosz többtermelés az utóbbi évben, ugyanakkor, amikor az összes magnezittermelő államokban csökkent az előállítás. Ilymódon nagyon nehézzé vált a magnezit elhelyezése. A Magnezit ipar mindamelllett mégis kedvezőbb körülmények közt működik, mint az osztrák vállalatok, holott *a béke éveiben Ausztria volt a világ legnagyobb magnezittermelő országa.* A Magyar Tőzsde (41—42. sz.) értesülése szerint a vállalat most különböző, reményre jogosító új eljárásokkal és találmányokkal kísérletezik.

Lts.

Német-svájci alumíniumegyezmény. A német svájci alumíniumszövetséget több évre meghosszabbították. A német és svájci alumíniumtrösztök pontosan megállapították, hogy az egyes üzemek milyen kapacitással dolgozhatnak. A svájci gyárak a nyersanyagot a német trösztől kapják, amely tudvalevően bauxitszükségletének jelentős részét Magyarországból importálja. (M. Közgazdaság. 51.)

Jelentés a fémpiacról. A «Mining Journal» jegyzései szerint. (Az árak 1016 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)			Ólom (Lágy bányáólom)		
	Pont	sh.	d.	Pont	sh.	d.
1932. október 7.	37	0	0	14	0	0
1932. «	28.	36	0	0	13	10

(Elektrotechnika 1932. 21—22.)

Lts.

Magyarország ásványszén, brikett és koks behozatala és kivitele 1932. év október hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszén		brikett		koks		összesen	
	1932. október hónapban	a f. év kezdetétől okt. végéig	1932. október hónapban	a f. év kezdetétől okt. végéig	1932. október hónapban	a f. év kezdetétől okt. végéig	1932. október hónapban	a f. év kezdetétől okt. végéig	1932. október hónapban	a f. év kezdetétől okt. végéig
	m é t e r m á z s a									
Ausztria	150	14.922	600	15.810	—	1	27.454	105.101	28.204	135.834
	—	1.517	—	400	—	200	—	74.698	—	76.815
Csehszlovákia	174.422	2.108.272	1.300	12.108	—	181	146.743	1.510.642	322.465	3.631.203
	236.386	1.593.962	—	300	—	—	177.594	716.061	413.980	2.310.323
Jugoszlávia	—	—	6.750	94.514	—	—	—	120	6.750	94.634
	—	—	7.450	44.100	—	—	—	—	7.450	44.100
Lengyelország	336.863	2.689.153	—	—	—	600	31.276	132.036	368.139	2.821.794
	13.600	129.276	—	—	—	—	49.160	86.525	62.760	215.801
Németország	38.041	696.760	—	—	—	151	14.227	126.218	52.268	823.129
	4.000	16.626	—	—	—	—	65.740	75.296	69.740	91.922
Románia	300	4.303	—	255	—	—	—	—	300	4.558
	—	10.000	—	—	—	—	—	—	—	10.000
Törökország	—	5.030	—	—	—	—	—	—	—	5.030
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	549.776	5.518.445	8.650	122.687	—	933	219.700	1.874.117	778.126	7.516.182
	253.986	1.751.331	7.450	44.800	—	200	292.494	952.580	553.930	2.748.961
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	17.200	244.130	176.193	1.121.465	350	700	2	302	193.745	1.366.597
	68.150	681.100	84.810	890.574	—	2.600	—	—	152.960	1.574.274
Bulgária	—	22.300	—	—	—	500	—	—	—	22.800
	2.900	22.400	—	—	—	—	—	—	2.900	22.400
Csehszlovákia	298	318	106.264	933.264	—	—	2.053	4.403	108.964	937.985
	—	300	64.865	895.849	—	700	—	2.675	64.865	899.524
Jugoszlávia	33.000	311.640	15.200	134.515	—	400	3.100	14.670	51.300	511.225
	18.250	213.705	7.750	50.800	—	—	—	—	26.000	264.505
Németország	5.100	15.400	—	—	—	—	—	—	5.100	15.400
	13.000	41.000	3.500	3.500	—	—	—	—	16.500	44.500
Olaszország	—	150	—	—	—	—	—	—	—	150
Románia	9.150	187.150	—	—	—	—	—	200	9.150	187.350
	28.750	139.700	—	400	—	400	—	—	28.750	140.500
Összesen	64.748	781.088	298.006	2.239.244	350	1.600	5.155	19.575	368.259	3.041.507
	131.050	1.098.205	160.925	1.841.123	—	3.700	—	2.675	291.975	2.945.703

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Hírek.

Hazai hírek.

Chorin Ferenc dr. a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetségének új elnöke. A Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége december 22-én tartott rendkívüli közgyűlésén Chorin Ferenc dr. felsőházi tagot, eddigi alelnököt közfelkiáltással egyhangúlag a szövetség elnökévé választották. (Vegyí Ipar, 1932, 23—24.)

Kilencvenéves az Országos Iparegyesület. Az egyesület november végén tartott közgyűlésén ünnepelte fennállásának 90. évfordulóját. Tolnay Kornél ny. államtitkár, elnök rövid beszédben visszapillantást vetett az egyesület kilenc évtizedes munkájára, kegyeletes szavakkal emlékezvén meg az egyesület alapítójáról, Kossuth Lajosról és annak első elnökéről, gróf Batthyány Lajosról, az első vértanu miniszterelnökről, továbbá az egyesület későbbi nagynevű elnökeiről. (Vegyí Ipar, 1932, 23—24.) *Lts.*

Bányaszerencsétlenség Nagymányokon. „A tolnamegyei Nagymányoki Kőszénbánya Szarvasaknájának V-ik szintjén december 28-án, szerdán éjjel az egyik fejtés összeceresztésekor robbanás történt. A katasztrófának 13 halálos áldozata és egy súlyos sebesültje van. Valószínű feltevés, hogy a robbanást vagy szénpor, vagy sujtólég okozta. A szerencsétlenség időpontjában történetesen a bánya területén tartózkodott a pécsi bányakapitányság kiküldöttje, aki a vizsgálatot azonnal megindította. Csütörtök (1932. december 29-én) reggel óta a helyszínen tartózkodnak a megyei közigazgatás szervei is. A bányai igazgatóság a maga részéről minden intézkedést megtesz az elszerecsésítlenedett bányászok hozzátartozóinak ellátására.” (Eredeti telefonértesítés.)

Készül Budapest új térképe. December elsejével hozzáfogott a főváros magánépítési ügyosztálya Budapest új térképének elkészítéséhez. A városfelmérés munkáit — hír szerint — nemcsak ügyosztálybeli mérnökökkel fogja végeztetni a főváros, hanem magánmérnököket is bevonnak. (Vállalkozók Lapja, 103—104.)

Harminc mérnököt alkalmazott a főváros a szellemi szükségmunka keretében. Az alkalmazott mérnökök az inségmunkákkal együtt járó mérnöki teendők ellátásával lettek megbízva. (Vállalkozók Lapja, 103—104.) *Lts.*

Villamosítási kormánybiztosság felállítását kérte a Baross Szövetség mérnöki szakosztályának legutóbbi ülése. A kormánybiztosság felállítását azzal indokolják, hogy eddig a bonyolult és szétágazó adminisztráció hátráltatta a villamosítási munkák előrehaladását. A villamosítási kormánybiztosság feladata lenne a százféle hatósági fórum között felparcellázott hatáskört átvenni, de egyben a kezdeményező szerepét is betölteni. (Vállalkozók Lapja, 99—100.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Schwaz egykor híres ezüstabánya mivelését véglegesen beszüntették. Schwaz város december elején szomorú napokra ébredt. Évszázados híres ezüstabányájának utolsó munkahelyeit üzemen kívül helyezték. Számos, igen költséges fűmunkák folytak már évek óta a kérdéses területeken; amelyek azonban nagyon kedvezőtlenül záródva, végérvényesen azt állapították meg, hogy az ezüstérces közök kimerültek. Három-négy év előtt még száznál több bányász dolgozott a hagyatékokon; az akna fenntartási költségét a beváltott ércék már nem fedezték és a vezetőség a bánya elfulladását rendelte el. A szivattyúzást leállították és a fakadó vizek az aknát a táró szintjéig elöntötték. Az ércék hasznosítását az utolsó években részint fonesorítás útján végezték, részint pedig aprózott állapotban Németországba szállították kohósításra. (Montanistische Rundschau, 24.) *Lts.*

Lengyelországban új mangánércleletre bukkantak. A Lengyelország keleti részeiben megindított kutatások a Czermosz-völgyben új mangánércleletek megnyitására vezettek. A felfedezett új telepek Románia határához közel esnek. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 288.) *Lts.*

Technikai hírek.

Új Mávag védjegy. Mint értesülünk, a magyar kir. állami vas-, acél- és gépgyárak igazgatósága az általa annak idején megszerzett gyártási jogosultság alapján a budapesti állami gépgyárban készülő Teudloff-Dittrich-féle armaturák, szivattyúk és egyéb e körbe tartozó gyártmányok megjelölésére tetszetős ábrájú, törvényesen védett védjegyet fog alkalmazni. (H. 1228. 932.) *Lts.*

Magyar Szabadalmak a bányászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1932. évi 24. számából.) *Bejelentések:* 2550. *A.* 3657. *IVh/1.* Alterra A.-G. cég Luxemburg. Eljárás a kovasavnak a kovasavhidrát és alumínium-hidroxid keverékből való eltávolításaira. 1931. júl. 15. Ausztriai elsőbbs. 1930. júl. 26. — 2550. *A.* 3677. *VII/d.* Askania-Werke A.-G. vormalis Centralwerkstatt Dessau und Carl Bamberg-Friedenau cég Berlin Friedenau. Eötvös-féle torziós mérleg. 1932. márc. 30. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 31. — 2560. *C* 4260. *XXI/e.* Csapó Gyula lakatossegéd Csepel. Eljárás és készülék artézi kutak kicsővezéséhez. 1930. okt. 18. — 2585. *H.* 8813. *XVI/d.* Horváth István Wipla fogtechnikai s műszerési laboratorium Budapest. Eljárás rozsdamentes acélból való tárgyak forrasztására. 1932. jan. 30. — 2590. *K.* 10966. *XII/a.* Kuncz Ervin igazgató Budapest. Berendezés cölöpök, különösen bányákban a beiszapolt bányacölöpök

(bányafa) kiemelésére való földfuratok készítésére. 1930. febr. 20. — 2595. *K 11615. VIII/c.* Kuntz Ervin mérnök Budapest. Eljárás és berendezés fa telítésére, valamint feltett faoszlop 1931. okt. 22. — 2595. *K. 11821. XIII/e.* Fried. Krupp A.-G. Essen, mint Marie Louis André Babinet mérnök, boulogne-sur-seine-i lakos jogutódja. Eljárás öntöttvasból való, nitrálással edzett tárgyak előállítására. 1931. jún. 3. É. A. E. A.-beli elsőbbs. 1931. júl. 14. — 2620. *P. 7618. XVI/a.* Platthy Elemér gépészmérnök Boesárlapújtó (Nógrádm.). Eljárás lemezgereblyék gyártására. 1931. dec. 15. — 2625. *P. 7654. VII/a.* Pritz György vállalati igazgató. Területmérő műszer. 1932. febr. 18. — *Besorozás után érkezett bejelentések:* 2680. *M. 9665. XII/d. (XII/e.)* Magyar Vilmos igazgató Budapest. Eljárás forgácsvasak megömlesztésére ku-

polóban. 1931. nov. 20. — *Megadott szabadalmak.* 106629. *XII/e.* Kozicz János lakatosmester Wien. Eljárás a berendezés éles profiloknak bádogsávok hajlítása révén hideg úton való előállítására. Pótszab. a 93956. sz.-hoz. 1930. márc. 14. Ausztriai elsőbbs. 1929. márc. 20. (K. 10997.). — 106647. *II/a.* Kleinschmidt Emil kereskedő Frankfurt a/M. Berendezés brikettanyagnak folyékony kötőszervvel való keverésére. 1930. jún. 18. Németországi elsőbbs. 1929. dec. 18. (K. 11126.). — 106692. *VII/d.* Süss Nándor Präciziós Mechanikai s Optikai Intézet R.-T. Budapest. Készülék szögelfordulások pontos mérésére. 1932. jan. 23. (S. 14467.). — 106704. *XIX/c.* Aktiengesellschaft C. P. Goerz. Optische Anstalt Actiová společnost K. P. Goerz optický ustav cég Bratislava. Tokos libella. 1931. máj. 5. (B. 7065.). *Lts.*

Irodalom.

Könyvismertetés.

Gazdaságstatisztikai adatok 1926—1932.

A *M. kir. Központi Statisztikai Hivatal* Sipos Sándor dr. szerkesztésében értékes és hézagpótló kötetet adott ki mindazok számára, akik a gazdasági élet megfigyelésével elméleti alapon is foglalkozni kívánnak. Fenti cím alatt megjelent kötet 1926. eleje óta az idei év közepéig terjedő időszakra nézve egyesíti a magyar gazdaságstatisztika fontosabb adatsorait, amelyek érzékenységüknel fogva különösen alkalmasak a gazdasági élet összefüggő jelenségeinek tanulmányozására. Ennélfogva ez a kötet módot ad arra, hogy a gazdaságkutató és gazdaságpolitikus egységes képpen lássa maga előtt ennek a változatos korszaknak az egész történetét. A kötet értékét éppen az emeli, hogy a kutatás eddigi eredményei alapján, abból csak azok a számsorok illesztettek be, amelyek a vizsgálódásnál különösebb jelentőséggel bírnak. A gazdaságstatisztikai anyagot értékesen egészítik ki a népmozgalmi adatsorok: *a házasságkötés, születés, halálozás és termézetes szaporodás számsorai.* A havi adatokon kívül 1924—1931-ig 8 teljes esztendőre nézve a kötetben még külön táblázatban foglalt külön évi adatokat is találunk 286 különböző *termelési, forgalmi és hitelbiztonsági* adatsorra nézve. A nagy és kiskereskedelmi árindex adatain kívül az árhullámzás megítélését még az a külön rész teszi lehetővé, amely 55 árucikk nagykereskedelmi árát öleli fel indexszámokban. A kötet magyarázó szöveget közül az adatsorokról, ami abból a szempontból bír értékkel, hogy az illető adatsor milyen összetételű. Az egész műnek mintegy kulcsa és egyben annak tanulságait is magában foglalja az a rész, amely mindezeket az adatsorokat grafikonokban teszi érzékeltetővé. A grafikonok segítségével az egyes adatsorokban

mutakozó hullámzás, főleg pedig az adatsoroknak konjunkturális, vagy szezonszerű érzékenysége is könnyű szerrel megítélhető. A grafikonok hat teljes évet mutatnak be és a nagy gonddal szerkesztett rajzok e hat évnek minden gazdasági mozzanatára élesen rávilágítanak. A rajzok vonalainak emelkedése és esése világosan tükrözteti a gazdasági élet fejlődésének és hanyatlásának egymásra következő fázisait. A 20 oldalra terjedő grafikon, mintegy 200 sor hullámzást tünteti fel. Kétségtelen, hogy ez a kötet, mint az 1926—32. évek gazdaságstatisztikája igen fontos és hasznos adattárnak tekinthető és a szerkesztője, valamint a kiadója jó munkát végezt. (Sz. 1254/932.)

Megjelent könyvek.

Magyar Statisztikai Évkönyv. Új évfolyam. XXXIX. 1931. (Szerkeszti és kiadja a M. Kir. Közp. Statisztikai Hivatal.)
A Soproni m. kir. Bányamérnöki s Erdőmérnöki főiskola bányászati és kohászati osztályának közleményei. (Mitteilungen der berg- u. hüttenmännischen Abteilung an der kgl. ung. Hochschule für Berg- und Forstwesen in Sopron, Ungarn). — Tartalomjegyzék: Prof. *J. Finkeu.* Die Trockung der Bauxite. — Prof. *P. Esztó.* Zur Berechnung der Durchbiegungskorrektion bei der freischwebenden Längenmessung. — Prof. *A. Kövesi.* Die elektrischen Schweissverfahren bei den Eisenkonstruktionen, ihre Anwendung und die Berechnung der Schweissverbindungen. — Prof. Dr. *A. Romwalter.* Eine mikrovolumetrische Methodik. — Prof. *E. Tettamanti.* Ein Beitrag zum freien Auslauf bei Hauptschachtfördermaschinen. — Prof. Dr. *M. Vendl.* Eine Vorrichtung zur Schlamm-analyse kleiner Substanzmengen. — Prof. Dr. ing. *Hornoch.* Über die Ausgleichung

der Einrechnungszüge. — Hon. Doc. Dipl. Ing. *J. Veszelka*. Untersuchungen über die Gleichgewichtsverhältnisse weiterlegierter Bronzen. — Adj. Dr. E. v. *Szádeczky Kardoss*. Flussschrottanalyse und Abtragungsgebiet. — Ass. Dipl. Ing. D. v. *Diószeghy*. Die Auswertung der Hochofenbetriebszahlen. — Ass. Dipl. Ing. *A. Milasovszky*. Über die logarithmische Ermittlung der höheren Momente ebener Massensysteme.

Megjelent füzetek.

A Térképészeti Közlöny II. köt. 1—2. füzete (1932 december). A m. kir. Állami Térképészet időnkint megjelenő kitűnő folyóirata újabb gazdag tartalommal hagyta el a sajtót. A hivatalos részben rövid beszámolót találunk az osztrák-magyar katonai térképészet legnagyobb reprezentánsának, a nagyváradi születésű, dr. Hübl Artur báró altábornagynak haláláról, majd az 1931. évi térképező munkákról, az újonnan megjelent térképekről, Csonka-Magyarország topografiai térképeinek szerkezetéről, a névrajzi bizottság működéséről, stb. olvasunk. A nem hivatalos részben dr. Borbély Andor és dr. Nagy Júlia közölnek rendkívül becses és eddig teljesen ismeretlen adatokat, nagyrészt a Bécsi Hadi-levéltár kútfői alapján „Magyarország I. katonai fölvétele II. József korában” című tanulmányukban, a II. József korabeli magyarországi katonai térképfölvételekről. A több, mint 100 oldalas kötetben ezen kívül számtalan beszámolót és könyvkritikát találunk a modern kartográfia köréből. (*F. J.*)

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1932. évi 51—52. számaiban, szakjainkat közelebbről érdeklően megjelent dr. Szelényi Géza „Nemesített lignitek használhatósága, központi fűtőberendezéseken” című tanulmánya.

A Siemens Zeitschrift, 1932. évi októberi számából két cikket emelünk ki; az egyik a *vaskohászat*, a másik a *köszén-és ércelőkészítés* tárgykörébe esik. A *vaskohászati cikk* címe: „Neuartige Verfahren zur Ermittlung der reinen Walzarbeit“ (A tiszta hengerlőmunka megállapítására szolgáló újabb eljárások). Szerzői: Dr. Ing. O. Emickedaner, Dipl. Ing. Allhausen és Dr. Ing. W. Mauksch. — Az érc- és szénelőkészítés tárgykörébe eső cikk szerzője: H. Eisenhofer, címe: „Die neue Brikettirungsanlage des Kohlenbergwerks Preisenberg“ (A Preis-

senbergi szénbányamű új brikettező telepe).

A Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salmenwesen im Preussischen Staate. 1932. évi 6-ik száma nagyrészt Goethe emlékének van szentelve. Cikkei között legérdekesebb Dr. Ing. H. Quiring „Die Schächte, Stollen und Abbauräume der Steinzeit und des Altertums“ (A kőkorszak és az ókor aknái, tárói s fejtőhelyei) című tanulmánya.

Új megjelenések a bányászat és kohászat, ásványtan és földtan köréből. Beszerezhetők Kilián Frigyes Utóda m. kir. egyetemi könyvkereskedése útján, Budapest, IV., Haris-bazár 2. (Váci-utca 30. Telefon 88—2—36. Alapítási év 1832.)

Aanerud: Milchkristallbildung der Scheelitgruppe durch Fällung von Lösungen. 1932. Oslo. P 3.—

Alterungskerbzähigkeit und Kraftwirkungsfiguren-Aetzung, v. Nehl u. Jungbluth. P —.60.

Archiv für Erzbergbau, Erzaufbereitung Metallhüttenwesen. Bd. 2. 1932. H. 1. P 9.—

Barr and Honeyman: Steel and its practical applications 1932. P 9.—

Bauer J.: Die Isothermen im Dreistoffdiagramm für Kohle und eine besondere Art ihrer Auswertung. 1931. P 2.50.

Beiträge, Göttinger, zur saxonischen Tektonik. 3. 1931. P 25.92.

Chemie der Erde. Zeitschrift der chemischen Mineralogie, Petrographie, Geologie und Bodenkunde. Bd. VII. Heft. 1. 1932. P 7.20.

Christen: Nichteisenmetalle. I. Leichtmetalle. 1932. P 1.20.

Chudoba: Tabellen zur mikroskopischen Bestimmung der gesteinsbildenden Mineralien. 1932. P 3.—

Diepschlag: Der Hochofen. 1932. P 38.88.

Drevermann: Meere der Urzeit. 1932. P 7.20.

Eisenkolb: Untersuchungen über die Tiefziehfähigkeit von Feinblechen. 1932. P 2.—

Gerlands Beiträge zur Geophysik. Bd. 2. Heft. 4. 1932. P 17.28.

Heiligenstaedt: Der Einfluss von Bau- und Betriebsweise auf den Wärmeverbrauch von Stossöfen. 1932. P 2.50.

Houdremont u. Schrader: Die Wirkung des Kobalts auf Kohlenstoff- und Schnelldrehstahl. 1932. P 3.—

Jungbluth u. Heller: Wandstärke und Biegefestigkeit des Gusseisens. 1932. P 1.20.

Kali, Erz und Kohle. (Bisher „Bergwerk u. Hütte“) Zentralblatt für Berg- und Hüttenwesen. Negyedévre P 3.50, egy szám ára P 1.80.

Kofler: Über Undichtigkeiten, Wärmeschutz und Beaufschlagung von Siemens-Martin-Kammern. 1932. P 3.—

Körber u. Oelsen: Thermodynamische Betrachtungen zu einigen Gleichgewichtskurven des Zustandsschaubildes Eisen-Kohlenstoff. 1932. P 2.—

Köster u. Tiemann: Über den Einfluss des Anlassens auf die mechanischen und magnetischen Eigenschaften, sowie die elektrische Leitfähigkeit kaltgezogenen Stahles. 1932. P 2.—

Luyken u. Kraeber: Untersuchungen über die Saugzugsinterung von Eisen-erzen. P 3.50.

Macelwan and Schon: Introduction to theoretical seismology. Part. 2.: Seismometry. P 24.—

Maurer und Bischof: Das Mangan-gleichgewicht bei der Stahlerzeugung im Siemens-Martin-Ofen. 1932. P 2.20.

Meiners: Organisation des Rechnungswesens in einem industriellen Unternehmen mit Hütte- und Zechenbetrieb. (Borsigwerk) 1932. P 2.—

Meyersberg: Einfluss der Bearbeitung auf die Ergebnisse des Biegeversuchs bei Gusseisen. 1932. P —.60.

Meyersberg: Einfluss der Probestabmasse auf die Ergebnisse des Biegeversuchs bei Gusseisen. 1932. P 1.50.

Minig yearbook and minig manual. 1932. P 30.—

Miller, R.: Allgemeine u. technische Elektrometallurgie. 1932. P 46.80.

Nöll: Neuere Entwicklung der Feineisen- und Drahtwalzwerke. 1932. P 3.—

Ohm: Praktische Fragen aus dem Gebiete des Augenzitterns der Bergleute. 1932. P 9.90.

Ranft: Über die Aenderung der Zusammensetzung des auf basischem Futter erschmolzenen Stahles in der Giesspfanne. 1932. P 3.60.

Postinelt: Über den Verschleiss der Ausmauerung und Aenderungen der Be-

triebsverhältnisse während einer Konverterreise. 1932. P 1.20.

Roeser: Über die nichteuklidischen regulären Polyeder. 1932. P 3.—

Schulte u. Löhr: Markscheidkunde für Bergschulen und den praktischen Gebrauch. 1932. P 18.72.

Siebel: Die Formgebung im bildsamen Zustande. 1932. P 17.28.

Sölch: Der Rückzug der letzten Verletzeherung. 1932. P 4.—

Spetzler und Harr: Ueber den Sandzusatz zur Thomasschlacke. 1932. P 1.20.

Spetzler u. Spitzer: Über die Entschwefelung des Thomasroheisens. 1932. P —.90.

Tammann: Lehrbuch der Metallkunde. Chemie und Physik der Metalle und ihrer Legierungen. 1932. P 71.28.

Vegard und Bilberg: Die Kristallstruktur der Nitrate von Ca, Sr, Ba und Pb. Ergänzende Untersuchungen. 1932. P 5.—

Wark: Veränderung der Zusammensetzung von Stahl und Schlacke beim Abstechen aus dem Ofen in die Pfanne und beim Vergiessen in die Blockformen. 1932. P 2.40.

Wesemann: Entwicklungslinien des Baues und Betriebes von Stossöfen in Oberschlesien. 1932. P 2.20.

Tudnivalók.

Megjelent a *Budapesti Közlöny* 1932. évi december 24-én kiadásra került 281. számában: *A m. kir. miniszteriumnak 1932. évi december 23-án kelt 9800. M. E. számú rendelete az állami, vármegyei, államvasuti, állami vas-, acél- és gépgyári és állami közszénbányászati tisztviselők és egyéb alkalmazottak, valamint a honvédség, folyamőrőség, vámőrőség, esendőrség és államrendőrség tagjai, továbbá a felsorolt csoportokhoz tartozó nyugdíjasok és özvegyek lakáspénzének (lakbérének) havi részletekben fizetése tárgyában.*

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi rendes ülését 1933. év január hónapjának második szombatján (14-én) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Ülés után esti 8 órakor összejevetel a Kovacevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. január 2.

Az elnökség.

Rendes tagnak jelentkezett.

Gólián Rezső okl. gépészmérnök, Salgótarján, acélgyár. Ajánlják Fabini Henrik és Pántyik Árpád r. tagok. (E. 1243)

Cím- és lakásváltozások.

Pelachy Jenő bányamérnök új lakáscíme Sajószentpéter.

Zöldi Béla bányamérnök, lakását Sopron, Felkelő-út 38. sz. alá helyezte át.

Hibaigazítás.

Lapunk 1932. december 19-én megjelent számában elírás folytán, két hiba csúszott be, melyeknek javítását kérjük.

1. A Közgazdasági hírek rovatában az 511. oldalon „Vas- és acélárak szabványainak racionalizálása“ című s a Technikai hírek rovatában az 514. oldalán az „Elkészült a vas- és acélipari minőségi szabvány“ felírású közlemények egymással ellenfömdök. A helyes álláspontot az 514. oldalon közölt technikai hír képviseli.

2. a Közgazdasági hírek között az 512. oldalon az „Amerikában újra megindul a nyersvastermelés“ című cikkfelírás hibás. A helyes cím: „Ausztriában újra megindul a nyersvastermelés“. *Lts.*

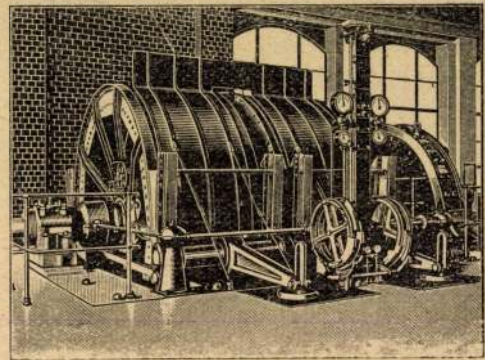
Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.*
2. Állaskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltés megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdézősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Írói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.*
10. *Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.*
11. *Schivelz Ferenc tükör kecsden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2,5 órakor található az egyesületi helyiségben.*
12. *Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.*

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítettte. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható el kilépési nyilatkozatul.*

Villamosan működtetett FŐAKNA-SZÁLLÍTÓGÉP



(Ilgner—Siemens-rendszer.)

MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.

Sürgőnycím: SIEMENSÖYN.

Távbeszélő: Aut. 20-7-39.



Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám.

H. 447/1929.

Távbeszélő: J. 38-9-26.

(18-24)

TELEFON 78-99

WOTTITZ MANFRED ÉS TÁRSA

KLISÉ-KÉSZÍTŐ

MŰINTÉZET

CINKOGRAFIA BUDAPEST

V. KERÜLET, BÁLVÁNY U. 12. SZÁM

TELEFON 78-99

Lapzárás 1933. január 2-án este 6 órakor.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (14-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (23-24)

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (2-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST**V., Váci-út 152. szám.****Kompressor**

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.****ALLIQUANDER ÖDÖN****Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ****Magyar Bányajog**

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésben

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfúrógépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

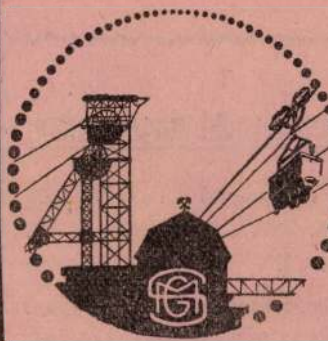
CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (18—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvillák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek-és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (21—?)

Gépszíjait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem esúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gép-
szíjakra egy gumyszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltömődnek és visszanyerik
eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadóképeségük folytán a szíjak tágran futhatnak a tárcsákon,
ami a csapágyakat erősen kíméli. Hidegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleírást küld a

H. 468/932.

I (16—19)

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

BÖHLER-NEMESACÉLOK

legmagasabb teljesítőképességgel
gyorsesztergeaacél, szerszámacél, szerkezetiacél,
sajtolt és kovácsolt darabok, öntvények, acél
lemezek és kész szerszámok.

Böhler-préslég-szerszámok
véső-, szegecselő-, támaszavarfejző-, kazánkö-
fejtő-, döngölő- és furókalapácsok.

Böhler-forrasztó-huzalok.
Fischer-reszelők.

BÖHLER TESTVÉREK ÉS TÁRSA
Budapest, VI., Andrássy-út 41.

Hengerelt vasanyagok. Vasuti felépítményi
anyagok. Vas- és acélöntvények. Kovácsolt és
sajtolt áruk. **Teherautomobilok.** Utépítő
gépek. Mezőgazdasági gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bánya-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, tűzoltósági és közegészségügyi szerek
és köztisztasági eszközök.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák, stb.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 229/1932.

I (17—24)

Copyright: 1656/1930.
M. Kir. Szab. Hivatal sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgár részvénytársaság
BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: József *384—36.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR
MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE
BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A
MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉ-
NEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

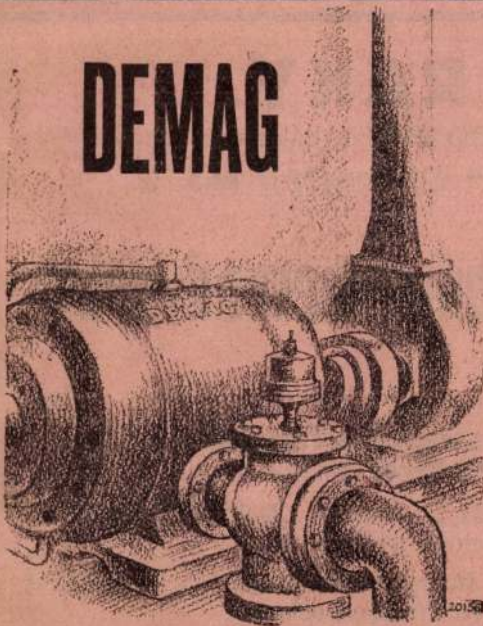
Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

DEMAG



rotációs kompresszorok

bányüzemek és vegyigyárak részére, sűrített levegőjű berendezések, kohóművek és gépgyárak részére, levegő és gáz sűrítésére 8 atü nyomásig, teljesítmény max. 4000 m³ óránként, ikerelrendezésben 8000 m³ óránként, vácuum 99⁰/₁₀ig. Közvetlen kapcsolat a meghajtomótorral, legkisebb helyszükséglet, csekély üzem- és fenntartási költségek

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula

okl. gépészmérnök

Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: 40-3-94.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG

KRASNY, FISCH & KLÜPFEL

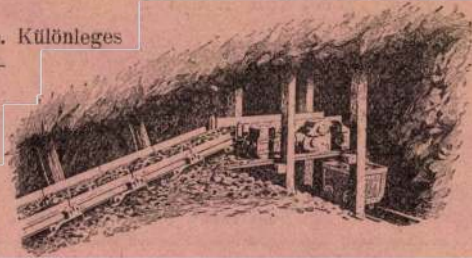
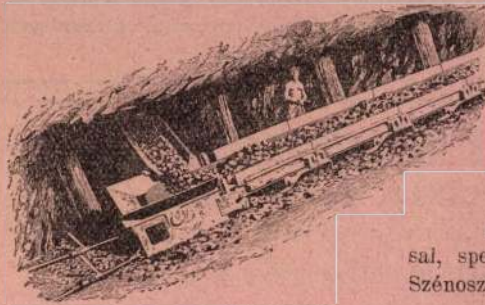
BUDAPEST, VIII., BUDAÖRSZÁGI UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 - "MAGYAR HÍR" "NA"

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányászati

Szállítószalagok bányák és külma-ércesek részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (**Mélyfúró Rt.**) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre, **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legujabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „**RAKY-magfúró-módszer**“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
old. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELOFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben	Hírek	44
..... 25	Irodalom	46
Technikai újdonságok	Egyesületi ügyek	47
Közgazdaság	Tudomással	48
Statisztika	Hirdetések	48

Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben.

TETTAMANTI JENŐ.

(Folytatás.)

A sűrített levegő előállítására 997.240 HP összteljesítményű kompresszor van üzembe állítva, melyek megfelelő része itt is tartalékul szolgál. Főszerepet természetesen az alacsony nyomású levegő előállítása (94,5%) játszik. Jellemző, hogy a sűrített levegőt termelő és fogyasztó gépek között ép a fordított viszony áll fenn, mint az elektromos energiánál fentebb láttuk, ami megint a sűrített levegős üzemnek természetes következménye. Általánosan ismert, hogy a sűrített levegővel hajtott gépek üzembe az energia költségekben a legnagyobb, melynek főoka nem a máskülönben is csekély hányadban (9,5%) kétszeres energia-transzformációval (elektromotorikus hajtású kompresszorokkal) járó rosszabb hatásfokban nyeri magyarázatát, hanem abban, hogy a levegő távvezetésének igen nagyok a veszteségei. Elegendő itt ép a Ruhr-vidéken évekkal ezelőtt kiküldött szakbizottságnak jelentésére hivatkozni, mely valóban megdöbbentő adatokat közölt ezekre a veszteségekre, mert 1 HP teljesítményre magánál a munkagépeknél mérve a kompresszoroknál a külszínen 4–12 HP a teljesítmény szükséglet. Ez a körülmény szembeötlően jelentkezik az ide vonatkozó gépek teljesítményeinek összegében is, amikor a 15. kimutatás szerint a sűrített levegővel hajtott munkagépek összteljesítménye csak 71%-a a kompresszorokéknak, pedig ez az arány nem is mutatja a helyzetet helyesen, mert hisz a tartalék kompresszorok teljesítménye tetemesen nagyobb szokott lenni, mint a tartalék munkagépeké.

Összefoglalva az energia termelés és szétosztásra vonatkozó fenti táblázatok adatait, a kőszénbányászatban a viszonyok következők:

a közvetlen a természetes energiákból termelt energiákkal

1.193.503 HP gőzüzemű és

13.646 HP explóziós motorral hajtott, tehát összesen

1. 1.207.149 HP összteljesítményű munkagép van üzemben tartva.

Ezzel szemben 1,375.034 HP generátorok által termelt villamos energia és 997.240 HP kompresszorok által előállított sűrített levegő

összesen 2,372.274 HP szolgálja ki távellátásban a többi munkagépet, melyek mint 1,766.376 HP elektromotorikus meghajtások és 709.556 HP sűrített levegővel hajtottak oszlanak meg, azaz

összesen 2. 2,475.932 HP a távellátásban üzemben tartott munkagépek összteljesítménye.

A fenti 1—2. alatti számok összege adja természetesen a porosz kőszénbányászat összes munkagépeinek teljesítményét, azaz 3,683.081 HP-t, amit a maga részletezésében már az a) táblázatból is ismerünk.

Végeredményben a munkagépek közül 67.23% távellátásban és 32.77% közvetlen energiát termelő hajtógéppel van üzemben tartva.

A távellátás célját szolgálják:

	feszültség	hossz
a) földalatti kábelek, melyek hossza:	—220 v	1186·85 km
	220—500 v	386·97 "
	500 v felül	1131·36 "

összesen 2705.18 km,

b) a sűrített levegő vezetékek, melyek hossza a különböző belvilágoknál:

0—25 mm Ø	868·6 km	150—200 mm Ø	563·4 km
25—50 "	2258·7 "	200—250 "	284·5 "
50—100 "	2820·5 "	250—300 "	141·4 "
100—150 "	1366·6 "	300 felül	61·8 "

azaz összesen 8365.5 km.

Befejezésül a 3. részben a porosz kőszénbányászatra egynéhány fontosabb és műszakilag érdekes számbeli adatot közlünk. A különböző szállítópályák hosszait adják meg az alanti adatok.

A szállítószalagok hossza: acélszalagnál: 8.3 km és gummiszalagnál: 14.66 km.

A rázócsuzda hosszai: sűrített levegő hajtással: 421.66 km, elektromotorikus hajtással: 6.4 km.

A mozdonyszállítás sínpálya hosszait a 16. táblázat mutatja.

16. táblázat: a mozdonyszállítás sínhosszai.

Hely	Gőz	Villamos	Sűrített levegő	Összesen	
	kilométer			km.	%
Föld alatt ...	2·5	1.424·5	650·9	2.452	64·14
Külszínen ...	1.265·6	29·7	3·4	1.371·4	35·86
Összesen ...	1.268·1	1.454·2	654·3	3.824·1	
	33·76	38·03	17·11		

A mozdonyszállítás túlnyomó részben a mélyművelésben folyik le, a pálya-hossznak 64.14%-a ide esik; másrészt az elektromos vontatásnak van a leghosszabb pályája (38.03%).

Hasonlóan a mozdonyszállításhoz a különféle szállítópályák hosszainak nagy része a mélyművelésben szerepel (69%) és egyáltalán a kötélszállítás áll előtérben (82.56%).

Iszap tömedékelés céljaira 25 berendezés, 209.8 km hosszúságú iszapvezetékkel szolgál és 1930. évben 4,931.950 m³ a beiszapolt bányatér fogat. A legújabb

bevezetett fuvatással való iszaptömedékelésre 58 berendezés, 22.3 km vezeték-hosszal áll üzemben és 1,069.485 m³ volt a beiszapolt térfogat.

A kőszénbányászattal kapcsolatos kokszüzemek száma 115, ahol 16.099 kemence állott üzemben.

17. táblázat. A szállítópályák hossza.

H e l y	Kötél km	Lánc km	Függő- pálya km	Összesen		Megjegyzés
				km	%	
Föld alatt	328.4	6.9	1.2	336.5	69	Lovak száma : föld alatt 2000 db és a külszínen 706 db
Külszínen	73.6	41.3	35.5	150.3	31	
Összesen	402.0	48.2	36.7	486.9		
%	82.56	9.90	7.54			

Poroszországban ma a kőszéntermelés a Westfália—Ruhr-vidékre koncentráldik, miután a békeszerződés következtében a sziléziai kerület legnagyobb része elveszett; a viszonyok világosan mutatkoznak a 18. táblázatban, ahol a gépberendezések vidékek szerinti főcsoportosítása mellett a kőszéntermelés nagyságát is felvettük.

18. táblázat. Poroszország kőszéntermelése és munkagépei.

	T e r m e l é s		M u n k a g é p e k	
	tonna	%	HP	%
Westfália-Ruhr vidék	114,688.423	82.51	3,249.190	88.23
Szilézia	23,704.616	17.06	392.428	10.65
Szászország	602.324	0.43	41.463	1.12
Összesen : Poroszország	138,995.363		3,683.081	
	2.063 millió RM.			

Ebből a kőszénmennyiség egy részéből 4.383 millió tonna kőszénbrikett és 31.8 millió tonna koksz lett előállítva.

Végül a kőszénbányászat személyzeti létszámát adjuk, mely szerint a tisztviselők száma: 26.305, ebből 19.151 (72.7%) műszaki és 7154 (27.3%) kereskedelmi; a munkások száma: 367.191, ebből mélyművelésben 277.582 (75.6%), külszínen 89.609 (24.4%).

II. Barnaszénbányászat.

Ama közismert tényből kifolyólag, hogy a német barnaszén 90%-ban a külszíni fejtésben lesz termelve, a bányüzemek gépészeti berendezéseinek minden részletében igen jellemző különbségek adódnak a mélyművelésű kőszénbányászattal szemben. Az alanti — egyébként a kőszénbányászatnál közöltekkkel egyező csoportosításban felállított — táblázatok és adatok vizsgálatánál igyekezni fogunk ezekre a jellegzetes különbségekre lehetőleg kimerítően rámutatni.

A statisztikai felvételekből és ezek elemzéséből adódó eredmények azonban nem egyedül a poroszországi szénbányászat sajátos viszonyait tárják fel, hanem ezen túlmenően és általános vonatkozásokban is lehetőséget nyújtanak arra, hogy összehasonlítások legyenek felállíthatók a mélyműveléssel és a külszíni fejtésben folytatott szénbányászatra, illetőleg ezen kétféle művelés gépberendezéseinek viszonylagos értékeire, az azokban jelentkező feltűnő különbségekre. Ennek a vizsgálatnak elvégzésére különösen alkalmasak a poroszországi viszonyok, mivel a barnaszénbányászat termelése jól megközelíti a kőszéntermelés nagyságát (alig több, mint 10%-kal marad csak el a barnaszén 1930. évi termelése a kőszénével szemben), úgy hogy elég biztos kiindulási alapunk van a megfelelő helyes következtetések felállítására.

Még mielőtt a statisztikai adatok vizsgálatára térnünk át, előre is lerögzíthető, hogy a német barnaszénbányászat hatalmas kiterjedésű és nagy tömegű termeléssel dolgozó külszíni művelése folytán főképen és elsősorban a jövesztő és szállító gépberendezések terén fog jellemző különbségeket a kőszénbányászattal szemben mutatni.

A külszíni művelés természetéből és munkafolyamatából következik, hogy célszerű lesz a letakarítás és a tulajdonképeni külszíni szénfejtés gépberendezéseit külön választva tárgyalni.

Az ebbe a csoportba tartozó gépek összeállítását az I. táblázat adja meg, mely már ebben az összevont alakjában is szembeötlően jelzi a fentebb röviden említett adottságokat. A porosz barnaszénbányászat külszíni (és az igen csekély mértékű földalatti) művelésében használt munkagépek összteljesítménye — dacára annak, hogy a barna- és kőszéntermelés közel egyenlő — mégis csak 47.66%-a, tehát nem is fele a kőszénbányászat mélyművelésében alkalmazott gépekének (l. ott az I. táblázatban az értéket), ami annál is figyelemre méltóbb, mert hiszen a mélyművelésnél a gépberendezések csak a mélyszinti rakodóig vannak tekintetbe véve, azaz a függőleges aknaszállítás úgysem szerepel ebben a főcsoportban.

A különbség még sokkalta nagyobb mértékben adódik, ha a letakarításnál használt gépberendezéseket, melyek a külszíni bányászatnál ugyan elkerülhetetlenül jelentkező szükségességek, de másoldalról meg magától a széntermeléstől függetlenek, levonjuk az I. táblázat végösszegéből, hogy ezáltal a szoros értelemben vett külszíni széntermelésre használt gépek összteljesítményét kapjuk; az így nyert 267.809 HP már csak 19%-a a kőszénbányászatban ugyancsak egyedül széntermelésre esőknek.

Ezekre a feltűnő különbségekre a megfelelő választ csak akkor kapjuk, ha a részleteket vesszük vizsgálat alá. A letakarításnál használt munkagépek típusa, száma, teljesítménye és az azokat hajtó energiaforma tekintetében az Ia. táblázat ad felvilágosítást.

A letakarítási műveleteknél a külszíni fejtés gépeinek 60%-a szükségeltetik és ezen belül a hatalmas földtömegeket továbbító mozdonyszállítás áll első helyen 71.21%-kal (a mozdonyszállítás maga megint 54.65%-ban gőzüzemű és 45.33%-ban elektromos). A földtömegnek helyi továbbszállítására szolgáló szállítószalagok, kábelaruk, stb. aránylag csekély teljesítményűek (8.01%). Magának a letakaró rétegeknek eltávolítására, azaz a „lebányászására“ szolgáló legkülönbélebb típusú baggerok 20.55%-kal szerepelnek.

Az I. táblázat I. rovatában a tulajdonképeni szénjövesztésre használt munkagépek vannak felvéve; ezek — eltekintve a mélyművelésre eső és csak 319 HP-t kitevő furókalapácsok, réselőgépek, stb.-től — kizárólagosan a külszíni fejtésben alkalmazott baggerok, amelyek főképen (93%) villamos hajtásúak. Míg a kőszénbányászatban a jövesztő gépek a mélyművelés gépcsoportján belül az összteljesítmény 9.04%-át igénylik, addig a barnaszénbányászat külfejtésénél a jövesztő gépek 22.13%-kal szerepelnek, aminek a főoka az, hogy baggerok nemesak nagy tömegben közvetlenül fejtik a szenet, de szállítják is oly értelemben, hogy mindjárt vagonokba rakják, azonkívül a baggerok nem egy helyben állanak, hanem

I. táblázat. A külszíni és mélyművelés gépberendezései.

Gépek	Gőztízem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
a) Letakarításnál összesen	970	167.699	722	233.551	—	—	15	610	1707	401.860
%		41.73		58.12				0.15		60.00
1. Szénjövésztés	40	3.699	340	55.155	24	24	7	445	411	59.323
%		6.22		93.00		0.04		0.74		8.86
2. Szállítás	108	25.810	937	86.149	5	100	9	100	1059	112.159
%		23.04		76.78		0.90		0.90		16.75
3. Vízmentesítés	39	1.478	1604	88.991	5	25	2	5	1650	90.499
%		1.63		98.34		0.026		0.004		13.52
4. Szellőztetés	—	—	229	1.781	3	9	1	3	233	1.793
%				99.93		0.05		0.02		0.27
5. Különféle gépek	1	120	329	3.906	1	1	2	8	333	4.035
%		0.3		99.68				0.2		0.60
b) Széntermelésnél összesen	188	31.107	3439	235.982	38	150	21	561	3686	267.809
%		11.67		88.05		0.07		0.21		40.00
I. Külszíni és mélyművelés gépei	1158	198.806	4161	469.533	38	159	36	1171	5393	669.669
%		29.69		70.11		0.023		0.177		100.00

sínpályán tovamozognak, összetett szerkezetűek, melyek fajlagos energiafogyasztásuk tetemesen felette van a közönséges jövésztőgépeknél.

Ez jut kifejezésre abban is, hogy a barnaszén külszíni fejtésénél aránylagosan kis számú (411 darab) és egyúttal nagy egységnyi átlag teljesítményű (145 HP, illetve csak a baggerok után 167 HP) jövésztőgépek a jellegzetesek, addig a kőszénbányászat mélyművelésében (129.660 drb) átlagban 0.96 HP teljesítményűek a jövésztőgépek.

1. a) táblázat: A letakarítás gépberendezései.

Gépek	Gőztízem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
Különfélék baggerok	109	10.762	273	71.338	—	—	9	545	391	82.945
%		13.02		86.32				0.66		20.55
Mozdonyok	856	156.297	287	129.834	—	—	4	50	1147	286.181
%		54.65		45.33				0.02		71.21
Egyéb szállítás	—	—	136	32.137	—	—	—	—	136	32.137
%				100.00						8.07
Különféle gépek	5	640	26	242	—	—	2	15	33	897
%		71.40		26.98				1.62		0.23
a) Letakarítás gépei	970	167.699	722	233.551	—	—	15	610	1707	401.860
%										100.00

A külszíni művelésben lefolyó szénszállítás 16.75%-ával szemben áll a kőszénbányászat mélyműveléseiben szállítás 47.24%-a, vagyis a közel egyező évi termelés mellett a barnaszénbányászatnak a művelésben használt szállítóberendezései csak 18.9%-a a kőszénbányászat földalatti szállítóberendezéseinek. Ennek a nagy különbségnek főoka természetesen az, hogy csak a legfontosabbakra rámutassunk, hogy a külszíni fejtésekben sokkalta egyszerűbben és rövidebb utakon történik a szénszállítás és emellett nem kis befogadó képességű csillékbán, hanem nagy tömegeket szállító vagonokban (néhol 20—40 tonna Talbot kocsikban), azonkívül egyszerre nagy tömegekben egész tehervonatok szállítják a szenet még pedig leggyakrabban vízszintes pályákon és végre miután a baggerekkel való jövesztésnél a kitermelt szén legtöbbször a baggerekkel lesz közvetlenül a vagonokba berakva, elesik itt a fejtőhelyektől a csillékbe való rakodásig a mélyművelésben használt különböző szállítószalagokon, rázócsuzdákon, stb. való továbbítás.

A fentiek önmaguktól kifejezésre jutnak a széntermelés külfejtésében alkalmazott szállítóberendezéseket adó 1b. táblázatból. Ezen a csoporton belül a mozdonyszállítás 76.14%-kal épp úgy első helyen áll, mint a letakarításnál; a mozdonyok közül kereken 70% elektromos és 30% gőzüzemű. A második helyen 18.10%-kal a kötél- és lánepályák következnek, mint a külszíni művelésben kiterjedten alkalmazott szállítási mód. A vitlák (3%), a különféle szalagszállítás és rázócsuzdák (1.48%) és végül a különféle szállítóberendezések, mint önműködő csillébuktatók, ferde felvonók, stb. (1.28%) a külszíni termelésnél alárendeltebb szerepet játszanak.

A szellőztetés (0.27%) csak a mélyművelésnél van, ez pedig itt alig jön figyelembe. A vízmentesítés 13.52%-kal sokkalta kisebb jelentőségű, mint a kőszénbányászatban (ahol az 42.32%), nem mintha a kiszállítandó vízmennyiségben lenne indokolva ez a nagy különbség, hanem avval, hogy az emelési magasság elenyésző a mély aknáéhoz képest; ez jelentkezik jellemzően az átlagos teljesítményekben is, mert míg itt az kb. 55 HP, addig a kőszénbányászatnál több mint a kétszeres, azaz 126 HP.

1. b) táblázat. A szállítás géberendezései.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Szállító szalag, rázócsuzda, stb.	—	—	48	1.661 100.00	—	—	—	—	48	1.661 1.48
Vitlák, elevátorok %	—	—	195	3.245 97.00	5	100 3.00	—	—	200	3.345 3.00
Kötél-lánc pályák %	3	225 1.02	415	20.059 98.98	—	—	—	—	418	20.284 18.10
Mozdonyok %	105	25.585 29.88	208	59.741 70.00	—	—	9	100 0.12	322	85.426 76.14
Különféle gépek %	—	—	71	1.443 100.00	—	—	—	—	71	1.443 1.28
2) Szállítás-gépei összesen %	108	25.810 23.04	937	86.149 76.78	5	100 0.90	9	100 0.90	1059	112.159 100.00

A vízmentesítés részletezését az 5. táblázat adja (a táblázatok számozásában a könnyebb összehasonlítás végett a megfelelő táblázat ezentúl u. a. számot kapja, mint amellyel a kőszénbányászatban bír).

5. táblázat. A vízmentesítőtelepek szivattyúi.

Szivattyúk	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s	
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Dugattyús %	26	1.323 41·30	80	1.853 58·62	5	25 0·80	—	—	111	3.201 3·53
Centrifugális %	2	21	1524	87.138 100·00	—	—	2	5	1528	87.164 96·32
Pulsometer %	11	134 100·00	—	—	—	—	—	—	11	134 0·15
Összesen %	39	1.478 1·63	1605	88.991 98·34	5	25 0·026	2	5 0·004	1650	90.499 100·00

Elvileg a barnaszénbányászat vízmentesítésénél a viszonyok hasonlóak a kőszénbányászatéhoz, itt is az elektromórral közvetlen kapcsolt centrifugális szivattyúk a leggyakrabban alkalmazottak (96.32%), sőt itt még jobban uralják a teret.

Összefoglalva a fentieket: a barnaszénbányászatban egyedül a széntermelésnél használt gépek összteljesítménye 267.809 HP, a két bányászati ág közel egyező évi termelése mellett, tetemesen alatta marad a kőszénbányászaténál (1.405.159 HP), aminek a fenti részletek alapján az a főoka, hogy a barnaszénbányászatban a jövesztőgépek 46.7%, a szállítóberendezések 17%, a vízmentesítő szivattyúk 15%, a szellőztetőgépek 13.7%-át teszik ki a kőszénbányászat u. a. gépcsoportjának teljesítményével szemben.

A meghajtó energiaforma szerint a viszonyok a következők: a letakarításnál és a széntermelésnél az elektromos üzem áll 58.12% és 88.05%-kal előtérben; a gőzüzem az elsőnél még elég nagy mértékben (41.73%) alkalmaztatik, míg az utóbbinál jóval kisebb (11.67%).

A külszíni gépberendezések statisztikáját a II. táblázat adja; ezek összteljesítménye 182.984 HP, szemben a kőszénbányászat 1,744.799 HP-vel.

II. táblázat: A külszíni gépberendezések.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s		m e g h a j t á s	
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
1. Szállítás %	309	64.021 65·04	1.524	33.912 34·45	2	5 0·005	21	499 0·505	1.856	98.437 53·80
2. Szellőztetés %	1	10 0·93	63	1.074 99·07	—	—	—	—	64	1.084 0·59
3. Vízgazdaság %	109	4·581 23·66	469	14.695 75·30	—	—	3	85 0·44	581	19.361 10·53
4. Kazánházak segédgépei %	711	23.882 54·91	844	19.550 44·95	10	51 0·12	2	13 0·02	1.567	43.496 23·77
5. Különféle gépek %	24	442 2·15	3.778	19.963 93·88	44	93 0·45	6	108 0·52	3.852	20.606 11·26
II. Külszíni üzem összesen %	1.154	92.936 50·79	6.778	89.194 48·74	56	149 0·80	32	705 0·39	7.920	182.984 100·00

Önmagától adódik ennek a nagy különbségnek magyarázata, ha elsősorban a külszíni szállítóberendezéseket a 6. táblázat alapján vesszük vizsgálat alá.

6. táblázat: A külszíni szállítóberendezések.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Aknaszállító gépek ... %	31	2.081	94	4.933	—	—	—	—	125	7.014 7·12
Kötél-láncpályák ... %	14	653	176	7.252	—	—	1	32	191	7.937 8·08
Mozdonyok ... %	254	60.529	36	7.836	—	—	19	464	309	68.829 69·92
Különféle gépek ... %	10	758	1.218	13.891	2	5	1	3	1.231	14.657 14·88
Összesen ... %	309	64.021 65·04	1.524	33.912 34·45	2	5 0·005	21	499 0·505	1.856	98.437 100·00

A szállítógépek az összes külszíni gépek 53.80%-át teszik ki és ezen belül a mozdonyszállítás 69.92%-ával áll első helyen. A barnaszénbányászat a külszíni szállítóberendezések 98.437 HP összteljesítményével a kőszénbányászat 1,195.596 HP-ének csak 8.2%-a. Ugyanis a 90%-ban külműveléssel történő széntermelésnél a függőleges aknaszállítógépek a maguk 7014 HP-ével elenyésző szerepet játszanak a kőszénbányászat ide tartozó 887.122 HP-vel szemben (azaz ennek csak 7.8%-át); továbbá itt a mozdonyszállítás 37.2%, a kötélláncpályák 41%, a különféle gépek 15%-ot tesznek ki a kőszénbányászat u. a. csoportjaihoz viszonyítva.

A függőleges aknaszállítógépek felosztását a 7. táblázat mutatja.

7. táblázat: A függőleges aknakszállító gépek.

Szállítógépek	Gőzüzem		Villamos meghajtás		Összesen	
	db	HP	db	HP	db	HP
Főszállító-aknában ... %	24	1.702	72	3.807	96	5.509 78·78
Mellék-aknában ... %	5	314	19	1.091	24	1.405 20·00
Aknamélyítésre ... %	2	65	3	35	5	100 1·30
Összesen ... %	31	2.081 30·00	94	4.933 70·00	125	7.014 100·00

Említésre méltó különbség a kőszénbányászat gépeivel szemben az, hogy itt az elektromos hajtás a legtöbb (70%) és hogy az átlag gépteljesítmények jóval kisebbek.

A fenti táblázatok adatai igazolják, hogy a barnaszénbányászatnál a külszíni berendezések sokkalta egyszerűbbek, mert egyrészt a termelt szénmennyiség nagy része közvetlenül a brikettgyárakba jut és egy másik tekintélyes rész

pedig a bányatelepekkel kapcsolatosan felállított nagy teljesítményű villamos központokban lesz rögtön felhasználva, melyekkel nagy körzetben, egész ország-részek villamos energia ellátása van biztosítva (pl. elegendő a közismert Golpa-Zschornewitz bányatelepen a több mint 0.5 millió kW gépteljesítményű villamos központot említeni a maga napi 1000 vagon szénfelhasználásával).

A II. táblázat a többi csoporton belül is jellegzetesen mutatja a fentieket. A szellőztető gépeknek szerepe alárendelt és többi gépesoport is összteljesítményében jóval mögötte marad a kőszénbányászatéval szemben. A halle-i kerületben még ma is 3 drb 567 HP és 8 drb 108 HP rudazatos szivattyú áll üzemben. Ami végül az energiák használatát illeti, itt is, ha nem is oly nagy mértékben, de a gőzüzem áll 50.79%-kal (főképp a gőzmozdonyok miatt) első helyen, az elektromotorikus hajtás alig egynéhány %-kal marad mögötte (48.74%).

Ha most a barnaszénbányászatra is a bányauzemekben alkalmazott összes szállító berendezéseket egyesítjük a 8. táblázatban, a fentiekkel megismert jellegzetes viszonyok itt is természetesen kirívóan jelentkeznek.

A kőszénbányászathoz viszonyítva itt csak annak 28.5%-a szerepel összteljesítményben a következő eloszlás szerint:

a letakarításnál	319.215 HP — 60.23%
a széntermelésnél	112.159 HP — 21.20%
a barnaszén termelésnél összesen	431.374 HP — 81.43%
a külszíni berendezések	98.437 HP — 18.57%
az összes szállítóberendezések	529.811 HP — (28.5%)

és ezzel szemben a kőszénbányászatban:

a mélyművelésben	663.844 HP — 35.69%
a külszínen	1,195.596 HP — 64.31%
tehát összesen	1,859.440 HP — (100%)

8. táblázat. A barnaszénbányászatban alkalmazott szállítóberendezések.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás		db	HP	db	HP		
	db	HP	db	HP					db	HP
Mozdonyok %	1215	242.411 55.04	531	197.411 44.82	—	—	32	614 0.14	1778	440.436 83.13
Szállítószála, grázócsuzda %	—	—	184	33.798 100.—	—	—	—	—	184	33.798 6.38
Kötél-láncpályák %	17	878 3.11	591	27.311 96.78	—	—	1	32 0.11	609	28.221 5.33
Aknaszállítógépek %	31	2.081 30.00	94	4.933 70.00	—	—	—	—	125	7.014 1.32
Vitlák %	—	—	195	3.245 97.0	5	100 3.0	—	—	200	3.345 0.63
Különféle gépek %	15	1.398 8.22	1315	15.576 91.64	2	5 0.03	3	18 0.11	1335	16.997 3.21
Összesen %	1278	246.768 46.58	2910	282.274 53.27	7	105 0.02	36	664 0.13	4231	529.811 100.00

A szállítóberendezések túlnyomó része a letakarításnál (60.23%) van, a legkisebb mértékben a külszíni üzemekben (18.57%); tehát e tekintetben ép a fordított a helyzet a kőszénbányászatéhoz képest, ahol a szállítóberendezések 64.31%-a

esik a külszínre. A barnaszénbányászatban első helyen a mozdonyszállítás áll 83.13%-kal, utána kötéláncpályák (6.38%), az aknazállítógépek és vitlák (1.32% és 0.63%) alig jutnak szerephez. A berendezéseknek több mint fele elektromos hajtású (53.27%), a gőzüzem viszonylagosan épp úgy van képviselve, mint a kőszénbányászatban, de ezzel szemben a sűrített levegős meghajtásnak itt semmi jelentősége nincsen (0.02%), amely pedig a kőszénbányászatban annyira elől áll fontosságában (20.88%).

A barnaszénbányászatban alkalmazott összes gépek egyesített statisztikáját adja az *A*) táblázat; míg itt a gépek összeteljesítményének több mint háromnegyede, azaz 78.54%-a külszíni termelésre jut, addig megfordítva a kőszénbányászatban (l. az *A*) táblázatot) a gépek nagyobb része (55.4%) a külszínre.

A) A bányauzem gépei a porosz barnaszénbányászatban

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
I. Külszíni művelésben % _o	1158	198.806 68·14	4161	469.533 84·04	38	159 51·62	36	1171 62·42	5393	669.669 78·54
II. Külszíni üzemekben % _o	1154	92.936 31·86	6778	89.194 15·96	56	149 48·38	32	705 37·53	8020	182.984 21·46
<i>B</i>) A bányauzem gépei % _o	2312	291.742 34·21	10939	554.727 65·53	94	308 0·04	68	1876 0·22	13413	852.653 100·00

A porosz barnaszénbányászat a bányauzem elektrifikálási foka magasabban áll (65.53%), mint a kőszénbányászaté (42.03%), ami a sűrített levegő használatának rovására megy (0.04%) áll az ottani 22.46%-kal szemben, a gőzüzem aránylagosan mind a két bányászatban közel egyenlő mértékben áll alkalmazásban (34.21%, illetve ott 35.08%). A barnaszénbányászat üzemi gépeinek összeteljesítménye — 852.653 HP — csak 27%-a a kőszénbányászat gépeinek (3,149.958 HP), aminek okadatolásával a fenti részletekben már foglalkoztunk.

A porosz barnaszénbányászatban a brikettgyártás nagy szerepet játszik; 1930. évben 33,712.000 tonna volt a brikett termelés. Egyrészt ebből az okból, másrészt ama közismert tényből kifolyólag, hogy a német barnaszén különleges tulajdonságai miatt a brikett kötőanyag nélkül és aránylag jóval nagyobb nyomással préseltetik, mint a kőszénbrikett és végül, mert a termelés kereken nyolcszorosa a kőszénbányászatával szemben, az alant közölt *B*) táblázatban, mely a barnaszén-

B) A barnaszén előkészítés és feldolgozás géberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
1. Szénelőkészítés % _o	9	425 25·81	37	1.222 74·19	—	—	—	—	46	1.647 0·39
2. Brikettgyártás % _o	1938	203.164 60·10	5842	143.849 39·88	6	30 0·008	1	40 0·012	7787	338.083 98·00
3. Barnaszén-lepárlás % _o	46	556 9·98	375	5·015 90·12	—	—	—	—	421	5.571 1·61
<i>B</i> . Szénelőkészítés és feldolgozás % _o	1993	204.145 59·12	6254	141.086 40·86	6	30 0·008	1	40 0·012	8254	345.301 100·00

bányászat szénélőkészítő és feldolgozó üzemek gépberendezéseinek összeállítását adja, elsősorban a brikettgyártás gépei állanak. Ezek összeteljesítménye 98% és mellette a szénélőkészítés a 0.39% és a barnaszénlepárló üzemek 1.61%-ukkal igen csekély gépteljesítményekkel szerepelnek. Természetes tehát, hogy a B) táblázaton belül a gépberendezések belső képét minden tekintetben a brikettgyártáséi fogják megadni.

A brikettgyártás gépeinek összeállítását a 9. táblázat adja, melyen belül a brikettprések az összeteljesítmény 62.02%-át teszik ki és főképen gőzgéppel hajtottak és emiatt a B) táblázatban a gőzüzem 59.12%-kal szerepel. A brikettgyártás különféle gépei, mint a belső szén- és brikettszállítás, iszapszárítás, stb. számára 23.62% elég nagy hányadot képviselnek.

9. táblázat. A brikettgyártás gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Nyersszénszárítás o/o	344	5.274 18·8	1187	22.573 81·20	—	—	—	—	1531	27.847 8·24
Brikettprések o/o	1483	192.845 91·83	83	16.796 8·17	—	—	—	—	1566	209.641 62·02
Portalanítás o/o	26	125 0·60	1403	20.563 99·40	—	—	—	—	1429	20.688 6·12
Különféle gépek o/o	85	4.920 6·20	3169	74.917 93·70	6	30 0·04	1	40 0·06	3261	79.907 23·62
Brikettgyártás o/o	1988	203.164 60·70	5842	134.849 39·88	6	30 0·008	1	40 0·012	7787	338.083 100·00

Egyesítve az A)—B) táblázatokat, megkapjuk a barnaszénbányászat összes gépeinek kimutatását, melybe az itt csekély mértékben jelentkező melléküzemek (C) gépei is bele foglaltattak.

b) A porosz barnaszénbányászat gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
A) Bányatüzem o/o	2312	291.742 58·70	0939	558.727 79·31	94	308 83·56	68	1876 97·08	13413	852.653 70·82
B) Szénélőkészítés és fel- dolgozás o/o	1993	204.145 41·07	6254	141.086 20·04	6	30 8·44	1	40 2·10	8254	345.301 28·68
C) Melléküzemek o/o	7	1.178 0·23	295	4.614 0·65	3	29 8·00	1	16 0·82	306	5.877 0·50
Barnabányászat gépei o/o	4312	497.065 41·30	17488	704.427 58·51	103	367 0·03	70	1932 0·16	21973	1,203.791 100·00

A barnaszénbányászatban a gépek összeteljesítménye 1,203.791 HP a közel u. a. évi termeléssel bíró kőszénbányászaténak 33.13%-a és ennek okát az egyes statisztikai adatok ismertetésénél megadtuk. A fenti gépek közül a B) csoport 28.68%-

kal épp a barnaszén-brikettgyártás különleges viszonyai miatt kétszerese a kőszénbányászat u. a. csoportjának %-os összeteljesítményének. A barnaszénbányászatban a gőzüzem 41.3%, az elektromotorikus meghajtások 58.51% értékekkel nagyobbak, mint a kőszénbányászatban (ahol azok 32.40 és 47.96%-kal szerepelnek); ennek oka a gőzüzemnél, hogy a bányaművelésben igen kiterjedt a gőzmozdonyszállítás és az elekeromos hajtásoknál, hogy a munkagépeknél a sűrített levegő használata elenyésző csekély (0.03%).

A 2. részben a porosz barnaszénbányászat energia termelés és átalakítás viszonyaival foglalkozunk. Abból az egy tényből kifolyólag, mint ezt az alanti I—II. táblázat mutatja, hogy a barnaszénbányászatban 826.290 HP összeteljesítmény áll a forgóáramú generátorokban rendelkezésre és ezzel szemben 704.427 HP az elektromotorikus munkagépek összeteljesítménye, az a jellemző körülmény adódik, hogy a barnaszénbányászat elvileg teljesen saját villamos központjaiból képes elektromos energia szükségletét fedezni. Miután a statisztikai felvételekben hiányzik annak kimutatása, hogy a bányüzemek mily mértékben veszik igénybe

I—II. A barnaszénbányászat energia termelő gépei.

Energiákat termelő gépek	Elektromos generátorok		
	db.	HP	%
Gőzgép	179	106.200	12.85
Gőzturbína	187	719.506	87.08
Gázgép	8	384	0.05
Vízturbína	2	200	0.02
I. Összesen	366	826.290	
II. Elektr. hajtású kompresszorok	299	7.071	

az idegen telepeket, nem áll adat rendelkezésre itt sem, vajjon — habár bizonyosan igen csekély mennyiségben is — a barnaszénbányászat vesz-e külső központokból villamos energiát üzemei számára. De másoldalról a barnaszénbányákkal kapcsolatosan találjuk a legnagyobb helységi közeli telepeket, melyek a termelt áramot nagy körzetek (ipartelepek, városok, stb.) számára szolgáltatják, azonban ebben a vonatkozásokban is hiányoznak a statisztikai felvételek.

A barnaszénbányászat tehát ebben a tekintetben is egészen más viszonyokat mutat a kőszénbányászattal szemben, ahol mint láttuk, az elektromos energia szükséglet nagy része külső központokból fedeztetik.

Ebből a körülményből természetesen az következik, hogy a barnaszénbányászat energia forgalma is sokkalta egyszerűbben alakul.

Mivel — és ezt a munkagépek tárgyalásánál már kiemeltük — a sűrített levegő alkalmazása itt igen alárendelt jelentőségű, ez kifejezésre jut a fenti táblázatban is avval, hogy a kompresszorok mind elektromotorikus hajtású kis egységek. Feltűnő, de nincsen meg a magyarázata, hogy míg ezek összeteljesítménye 7071 HP, addig a sűrített levegővel hajtott munkagépeké csak 367 HP.

A barnaszénbányászatban felállított áramátalakítók összefoglalását a 11. táblázat adja, melyek összeteljesítménye 1,258.814 HP, nagyobb, mint a generáto-

roké, ami egyrészt arra enged következtetni, hogy egyes kisebb bányüzemek mégis idegen központokra vannak kapcsolva.

11. táblázat A barnaszénbányászat áramátalakítói.

Áramátalakítók	Transformátorok		Motorgenerátorok		Egyenirányítók	
	db	KVA	db	kW	db	kW
Külszinen	2726	828.599	260	58.552	140	38.448

A 97.000 kW összteljesítményű egyenáramot termelő motorgenerátorok és egyenirányítók főleg az egyenáramú mozdonyok számára szolgáltatják az áramot. A barnaszénbányászatban az oly erősen előtérben álló mozdonyszállítás eloszlása a következő: 1778 drb mozdony közül 531 drb elektromos hajtású 197.411 HP-vel, azonban a statisztika itt nem adja meg, hogy ezeken belül hány egyen- és forgóáramú.

A gőzüzemben szükséges gőzmennyiség előállítására szolgáló kazánok ki-mutatása a következő:

a) Falazott kazánok

Gőz túlnyomás	db	Fűtőfelület		Megjegyzés
		m ²	%	
— 15 at. (alacsony)	1898	261.282	81.7	b) Lokomobil és bagger kazánok: 64 db. 1198 m ² c) Mozdony kazánok: 1215 db. 167.339 m ²
15—30 at. (közép)	129	59.073	18.3	
Összesen	2027	320.305		

A porosz barnaszénbányászatban a magasnyomású (30 at.-án felüli) gőz még nem áll alkalmazásban, épp ezért a középnyomású kazánok nagysága a 18.3%-ával felette van a kőszénbányászaténál, ahol ezek csak 9.29%-kal szerepelnek. A porszentüzelés aránylag kis mértékben van elterjedve, mert csak 20 drb 3921 m² és szénpor-póttüzeléssel 50 drb 13.158 m² szerepel.

Állítsuk össze ezek után a barnaszénbányászat energia forgalmát a kőszénbányászatéhoz teljesen hasonló alapon. A 13—14. táblázatból kiviláglik, hogy

13. táblázat: Természetes energiákból termelt energiák.

Gőzüzem			Egyéb meghajtás		
HP			HP		
Kazánok: 320.305 m ² falazott 1198 m ² locomobil	Központban	825.706 forgóáramu generátor	584	központban	
	Közvetlen hajtás ...	254.654	munkagépek	1.318	közvetlen hajtás
16.733 m ² mozdony		242.411	mozdony	614	
Gőzzel termelve összesen ...	1,322.771		2.516	expl. motorral és vízturbinával termelve	

14. táblázat: Az elektromos energia forgalma.

Termelés	Átalakítás HP	Felhasználás HP
Villamosközpontok összteljesítménye:	Transformátorok: 1,126.894 (forgóáram) ...	7.071 kompresszorok 704 427 munkagépek
	Motorgenerátorok: 79.630 (egyenáram) ...	
	Egyenirányítók: 52.290	
826.290 HP	Áramátalakítók össz. 1,258.814	711.498 elektromos meghajtások összesen

ebben a tekintetben mennyire egyszerűbbek a viszonyok a kőszénbányászatéhoz képest. A távellátás szempontjából úgyszólván csak az elektromos energia jön figyelembe. Jellemző, hogy bár a barnaszénbányászatban a gőzüzemű munkagépek %-os nagysága (41.30%) nagyobb, mint a kőszénbányászatban, mégis ezek összteljesítménye (497.065 HP) alig több mint fele a gőzüzemű generátorokénak (825.706 HP) és emellett a villamosítás foka is nagyobb (58.51%, szemben a 47.96%-kal); míg a kőszénbányászatban a kép a következő: a gőzhajtású munkagépek összteljesítménye (1,193.503 HP) közel egyenlő a gőzüzemű generátorokéval (1,293.739 HP), amiből ugyancsak a már fentebb említett körülmény újbóli magyarázatát kaptuk, hogy ugyanis a barnaszénbányászat önmagát teljesen el tudja látni elektromos energiával, míg a kőszénbányászat lényeges arányban a bányüzemen kívül álló központokból is fedezi ezen energia szükségletét.

Végeredményben a munkagépek közül (l. b) táblázatot) 58.54% távellátásban (elektromos és sűrített levegős hajtás) és 41.46% közvetlen hajtóenergiát termelő (gőz- és explóziós motor) géppel van üzemben tartva; a kőszénbányászat viszonyai ettől annyiban eltérők, hogy itt a távellátásban üzemben tartott munkagépek jóval nagyobb %-ban (67.32%) szerepelnek.

Az elektromos távellátást kiszolgáló kábelek adatai a következők:

feszültség	— 250 v	hossz	1269 km
	250—1000 «	«	1155 5 «
	1099 «	«	1558 «
	összesen		3952.5 km

A 3. részben a barnaszénbányászatra még egynéhány jellemző adatot közlünk. A külművelésben egyszerűbb és rövidebb a szállítópályák hossza szemben a kőszénbányászattal, amit a 16. táblázat igazol.

16. táblázat. A mozdonyszállítás sinhosszai.

H e l y	Gőz	Villamos	Expl. motor	Vágányok kféle mozdonyokhoz	Összesen	
					km	%
Földalatti művelésben	—	31.4	3.6	—	35.0	2.14
Külszíni művelésben	355.1	318.4	0.2	51.9	725.6	44.36
Külszínen	567.2	277.9	19.3	10.3	874.7	53.50
Összesen	922.3	627.7	23.1	62.2	1635.3	
	%	56.43	38.38	1.35	3.84	

A gőzmozdonyszállítás áll első helyen, ami abban is jelentkezik, hogy a pálya hossza is legnagyobbak (56.43%), míg ezzel szemben a kőszénbányászatban az elektromos mozdonyszállításé voltak első helyen.

A kötél-lánc és függőpályák hosszait a 17. táblázat foglalja össze.

17. táblázat. A szállítópályák hosszai.

H e l y	Kötél	Lánc	Függő	Ö s s z e s e n	
	p á l y á k			km	%
Földalatti művelésben	30·7	102·5	—	133·2	27·02
Külszíni művelésben	3·1	185·6	—	188·7	38·27
Külszínen	83·5	50·7	37·2	171·4	34·71
Összesen km	117·3	338·8	37·2	493·3	
	%	23·78	68·74	7·48	

Jellemző, hogy a barnaszénbányászatban a láncesszállítás pályái a leghosszabbak (68.74%), míg a kőszénbányászatban a kötélesszállítás áll első helyen (82.56%). Iszaptömedékelésre 8 berendezés volt, mellyel 1,605.187 m³ bányatér lett beiszapolva. A háború óta annyira előtérbe jutott alacsony hőfokon való lepárlás a hallei kerületben van kifejlődve, ahol 1005 drb kemencével 1930. évben 503.131 tonna félkocsz lett barnaszénből termelve, a melléktermékek statisztikája még hiányzik.

Poroszországban a barnaszén termelése és a bányászatban alkalmazott munkagépek vidékek szerint a következőképpen oszlanak el:

18. táblázat. A porosz barnaszéntermelés és munkagépei.

	Termelés		Munkagépek	
	tonna	%	HP	%
Szilézia	9,607 332	7·77	108.017	8·97
Hallei kerület	65,235.381	52·80	775.330	64·42
Hannover—Nassau	2,194.751	1·78	24.220	2·01
Rajnavidék	46,518.970	37·65	296.224	24·60
Összesen	123,556.970 331.82 mill. RM		1,203.791	

Erdekes, hogy a barnaszénbányászat 211 bányaművével szemben a kőszénbányászat 221 bányüzeme állott és hogy a két szénbányászat évi termelésében csak 11.1% különbség állott fenn. A porosz barnaszénbányászat nem koncentráldik annyira egy területre, mint a Westfália-Ruhr vidéken a kőszénbányászat. A hallei kerület áll első helyen és emellett a Rajnavidék barnaszéntermelése is számottevő. A fenti táblázat azt is mutatja, hogy a hallei kerület aránylagosan a legjobban mechanizált üzemekkel bír. Mint már előbb közöltük az évi nyerszén mennyiségéből 33,712.000 tonna brikett és 503.131 tonna félkocsz lett kitermelve.

A porosz barnaszénbányászat személyzeti létszám viszonyai a következők:

a tisztviselők száma 5522, ebből műszaki 3639 (66%) és kereskedelmi 1883 (33%), a munkások létszáma 58.314, ebből mélyművelésben	6816	11.7%
külművelésben	20.405	35.0%
művelésben összesen	27.221	46.7%
külszínen	31.093	53.3%

A barnaszénbányászat közel azonos termelés mellett sokkalta kevesebb tisztviselővel dolgozik, csak kb. a kőszénbányászaténak $\frac{1}{5}$ -ével, ami egyrészt azt mutatja, hogy erősen koncentrált kereskedelmi és műszaki vezetés alatt áll, másrészt ennek oka az, hogy a külszíni művelés aránylagosan kevesebb bányamérnököt igényel, mint a mélyművelés. A munkás létszámnál hasonlók a viszonyok. A mély- és külszíni művelésben e tekintetben fordított a helyzet a gépberendezéseivel szemben, mert míg a mélyművelésben az évi termelés 10%- jövesztetik, addig ennek munkáslétszáma a barnaszén termelésénél dolgozóknak 25%-a, ami természetes következménye annak, hogy a mélyművelés aránylag sok fejtőhellyel és összetettebben alakuló szállítással dolgozik, mint a külszíni művelés, ahol a nagyteljesítményű baggerekhez és az egyszerűbb lefolyású szállításhoz aránylag kevesebb munkás szükséges.

Az eddigi tárgyalás alapján adjuk a túloldali táblázatot, mely a fontosabb és jellegzetes adatok összefoglaló képét adja a kő- és barnaszénbányászatra nézve.

A kimutatás I. részében a gépberendezések vannak különféle csoportosításban feltüntetve, melyek részleteit a tárgyalás folyamán már megismertük; a barnaszénbányászatban az összes gépek teljesítménye csak $\frac{1}{3}$ -a, a bányaművelésben használtaké közel fele, a külszíni bányagépek alig több, mint $\frac{1}{10}$ -e és végül magában a bányauzemekben felállított összes gépeké alig több mint $\frac{1}{4}$ -e a kőszénbányászatéihoz képest. A szénelőkészítés és feldolgozás gépei a barnaszénbányászatban keréken $\frac{2}{3}$ -a a kőszénbányászaténak; de más oldalról a már felemlített okok miatt, a barnaszénbrikettgyártás gépberendezésének összteljesítménye keréken 15-szöröse a kőszénbrikettgyártáshoz képest.

A gépberendezésekre adott fenti viszonyszámok (%-ok) helyes magyarázatot csak akkor nyernek, ha a megfelelő összteljesítményeket a termeléssel, vagy munkáslétszámmal hozzuk viszonylatba.

A kimutatás II. részében a termelési adatok vannak felsorolva. A barnaszén évi termelése valamivel (11.1%) kisebb; a barnaszénbrikett mennyisége több mint 7-7-szerese; míg a barnaszén lepárlásából nyert félkokszé alig számbavehető a kőszénbányászat megfelelő termelésével szemben.

A III. részlet a tisztviselő és munkás létszámokat adja. A barnaszénbányászatban a tisztviselők kb. $\frac{1}{5}$ -e, az összmunkáslétszáma alig több mint $\frac{1}{6}$ -a, egyedül a művelésekben alkalmazott bányamunkásoké $\frac{1}{10}$ -e a kőszénbányászatban alkalmazottakéhoz képest.

Ha már most a gépberendezések összteljesítményeit részint a II., részint a III. alatti adatokkal hozzuk viszonylatba, úgy a kő- és barnaszénbányászat jellegzetes viszonyszámait nyerjük.

A nyersszéntermelésben a kőszénbányászat több mint 3-szor annyi gépteljesítményt igényel ép a mélyművelés miatt, tehát az 1 HP beépített gépteljesítményre eső évi kőszéntermelés csak kb. $\frac{1}{3}$ -a a barnaszénbányászattal szemben, vagy megfordítva 1 vagon (10 tonna) nyersszén termeléséhez keréken 3-3-szer annyi gépteljesítmény szükséges. Míg tisztán a bányaművelést véve figyelembe az 1 HP gépteljesítményre jutó évi széntermelés nagysága a kőszénbányászatban kb. fele a barnaszénbányászatéhoz viszonyítva, addig — mivel itt esik a függőleges aknaszállítás — a külszíni bányagépeknél ez a viszonyszám már csak kb. $\frac{1}{10}$.

Ugyanez a kép, ha a munkásra eső évi termelés nagyságát vesszük, ugyanis a bányaművekben alkalmazott egy munkásra a kőszénbányászatban csak cca $\frac{1}{6}$ -a esik az évi széntermelésnek, szemben a barnaszénbányászatéval; illetve a művelésekben dolgozó munkásokra vonatkoztatva, alig több mint $\frac{1}{10}$ -e.

	Köszénbányászat		Barnaszénbányászat	
	HP	%	HP	%
<i>I. Munkagépek:</i>				
1. A teljes gépterendezés	3,633.081	100	1,203.791	33·13
2. Bányaművelés gépei	1,405.159	α	669.669	47·67
3. Külszín gépei a bányauzemben	1,744.799	α	182.984	10·49
4. Bányauzem gépei	3,149.958	α	852.653	27·00
5. Szénelőkészítés, felhasználás gépei	516.887	α	345.301	66·80
6. Ebből a brikettgyártás gépei	21.682	α	338.083	1559·00
7. Ebből a kokszyártás gépei	111.437	α	5.571	5·00
8. Melléküzemek gépei	16.236	α	5.837	35·95
<i>II. Az 1930. évi termelés:</i>				
A) Nyersszén-termelés	tonna 138,995.363	100	tonna 123,556.643	88·90
B) Brikett-termelés	4,383.000	α	33,712.000	770·00
C) Kokszy-termelés	31,800.000	α	500.131	1·57
<i>III. Alkalmazottak létszáma:</i>				
a) Tisztviselők száma	26.305	100	5.222	21·00
b) Összmunkás létszám	367.191	α	58.314	15·88
c) Bányamunkások száma	277.582	α	27.221	10·00
d) Bányauzemben külszíni munkások	67.481	α	9.678	14·34
e) Bányauzem összes munkásai	345.063	α	36.899	10·70
f) Egyéb üzemi munkások	22.128	α	21.415	96·77
<i>IV. Bányauzemet jellemző viszonyszámok:</i>				
1 w. nyersszénre eső gépteljesítmény (4:A)	0.227 HP/lw	330·00	0.069 HP/lw	100
1 HP bányagépteljesítményre eső évi széntermelés (A:4)	44·13 t/HP	30·65	143·73 t/HP	α
1 HP bányaművelésben használt gépteljesítményre eső u. a. (A:2)	91·80 α	49·62	184·50 α	α
1 HP külszíni bányagépre eső u. a. (A:3)	79·66 α	11·80	675·23 α	α
1 bányamunkás által termelt évi szénmennyiség (A:e)	500·70 t/év	11·03	4538·2 t/év	α
1 külszíni munkásra eső u. a. (A:d)	2060·0 α	14·92	1380·0 α	α
1 munkásra eső u. a. (A:e)	378·5 α	17·87	2118·8 α	α
<i>V. A brikettgyártást jellemző viszonyszámok:</i>				
1 w. briketre eső gépteljesítmény (6:B)	0.0495 HP/lw	49·50	0.1003 HP/lw	100
1 HP brikettgyári gépteljesítményre eső évi termelés (B:6)	202·15 t/HP	202·70	99·71 t/HP	α
<i>VI. A kokszyártást jellemző viszonyszámok:</i>				
1 w. kokszyra eső gépteljesítmény (7:C)	0.035 HP/lw	31·53	0.111 HP/lw	100
1 HP kokszyári gépteljesítményre eső évi termelés (C:7)	285·3 t/HP	320·00	89·8 t/HP	α

A brikettgyártásban a helyzet épp megfordított, mert az ismert okok miatt a kőszénbrikett 1 vagon előállításához épp a fél gépteljesítmény kell, azaz 1 HP gépteljesítménnyel cca kétszer annyi brikett lesz gyártva. Hasonló, de még nagyobb különbségekben jelentkező képet nyújt a kokszyártás. Itt csak azt óhajtjuk megjegyezni, hogy ez utóbbinál a helyes képet akkor lehetett volna adni, ha a kokszyártásnál nyert melléktermékek statisztikája is ismert lett volna.

(Folyt köv.)

Technikai újdonságok.

Ezüst mint csapágyfém. Mozgatott, különösképpen gyorsan mozgatott, pl. vakuumban, antikathódokban, röntgenesővekben csapozott alkotórészekhez, a technikában ismeretes csapágyfémek nem alkalmasak, mert csak olaj- vagy zsíradékkenések mellett bírnak elegendő csúszóképességgel. Ez a kenésmód vakuumban való csapozás esetén hasznavehetetlen. Az ilyen csapozásokhoz használt fémeknek ezenfelül kellő olvadásponttal kell, hogy bírjanak, hogy a vakuumedény előállítása közben megkívánt gázalanításuknál kívánt erős felhevítést (legalább is vörös izzás) elbíri. Az olaj- és zsíradékkenés nélkül való

használt csapágyfémek erre nem használhatók, mert fehérfevet tartalmaznak, amelynek olvadáspontja nagyon is alacsony. Kísérletek azt bizonyították, hogy a mozgatott alkotó részek nyugodt mozgását ezüstcsapok kellőleg biztosítják. A mozgó görönd szokott módon, kemény fémből, pl. wolframból és molybdánból készülhet. Az ilyen csapok kenés nélkül is kellő csúszóképességgel bírnak és még hosszabb ideig tartó üzemben sem tagadják meg a szolgálatot. Az ezüstcsapágyfém a Siemens-Reiniger-Weifa G. m. b. H. Berlin W. 8. 558407. sz. német birodalmi szabadalma védi. (Technische Blätter, 2).
Lts.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Javul a magyar nyersvas- és nyersacéltermelés. Mult év harmadik negyedében nyersvas- és nyersacéltermelési adataink bizonyos emelkedést mutattak az előző negyedekkel szemben, mondják a közgazdasági lapok és megállapítják, hogy vasérből szeptemberben 42 ezer mázsát termeltek az augusztusi 33 ezerrel szemben, a nyersvastermelés mintegy 20 ezer mázsával nőtt, a harmadik évnegyed nyersacéltermelése pedig 410 ezer mázsa volt a második évnegyed 352 ezer mázsájával szemben. Mindezek a számok kedvező jelnek tekinthetők. (Magyar Közgazdaság, 3.)
Lts.

Vas-, fém- és fémipari munkaalkalmak szaporítása. A kamara gyáripari szakcsoportja *Aschner* Lipót, *Hollán* Marcel, *Kende* Tódor, *Ullmann* István dr. felszólalásai alapján megállapította, hogy ezekről csak akkor lehet szó, ha: a közüzemeket megszüntetik, az elektrifikálásra szolgáló tőkét igénybeveszik e célra, a közlekedési beruházásokat végrehajtják, a kivített kompenzációs lehetőségekkel előmozdítják, a felesleges külföldi beszerzéseket megszüntetik és a kivitei

hitelbiztosítást megszervezik, a közszállításokat rendezik. (M. Vaskereskedő, 2.)

Ausztria vasiparának foglalkoztatásáról a *Montanistische Rundschau* 1933. évi 1. száma nyomán a következőket közölhetjük. Az 1932. év novemberében, az október hónapban termelt 34.300 tonnával szemben, csak 31.600 tonna vaskövet szállítottak be a vaskohókhoz. A kohók foglalkoztatása a rendes állapottal szemben nyersvasnál 22'1 (21'1), nyersacélnál 24 (31'1), hengerelt vasnál 19'8 (33'4) százalék volt. A rendelési hányad az októberi 11'9%-ról novemberben 8'1%-ra csökkent. (Mont. Rundschau, 1).
Lts.

Vasarak leszállítása Lengyelországban. Varsóból jelentik, hogy a kormány rendeletére a bányaszindikátus az árakat mintegy 10%-kal leszállította. Egy tonna vas ma 280 zloty, szemben az előbbi 315 zlotyval és az áprilisi 350 zlotyval. A jelenlegi áresökkenés véglegesnek tekinthető. (M. Vaskereskedő, 2. sz.)
Lts.

Amerika nyersacéltermelése 1929. évvel szemben 76 százalékkal csökkent. Az Egyesült Államok nyersacéltermelése, New-Yorkból származó híradás szerint,

1932-ben 13.1 millió *t* volt, az előző évi 24.9 millió *t*-val, az 1930. évi 39.4 millió *t*-val és 54.3 millió *t*-val az 1929. évvel szemben, vagyis kerekszám 76 százalékkal alacsonyabb volt, mint 1929-ben. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 11.) *Lts.*

Bizonytalan kilátások az alumínium-világpiacon. Az alumíniumipar nemzetközi helyzete annyiban enyhült, hogy az Alliance Aluminium Co (Basel) készletei az utolsó időben nem szaporodtak. Ez az állapot természetesen, csak szigorított termelésapasztással volt elérhető. Az 1932. év termelésesökkentése s a nyersalumínium csökkent fogyasztása, 55%-os arányban jelentkezik. Valószínű, hogy az alliansz-ban tömörült Alumíniumkoncernnek osztalék nélkül fogják lezárni 1932. évi mérlegeiket, vagy, hogy az osztalékkiosztást legalább is lényegesen le fogják szállítani zárszámadásaikban. A világpiac alumíniumüzlete egyébként sokat szenved a brit alumíniumárak versenye folytán, amelyek a világpiacárral való viszonylatukban névlegesen alkalmazkodnak ugyan, de a font elérték-telenedését mégis ki tudják használni. Időközben Hollandiában új, saját alumíniumipar létesítését tervezik, amelyet a németalföld-indiai, nagy kiterjedésű bauxittelepek nyersanyagának hasznosítására kívánnak alapítani. Állítják, hogy Japán, ugyane bauxitelőfordulásra alapított saját alumínium-ipar létesítésén fáradozik. Mindezek felül, — úgy mondják, — Sovjetoroszország is, mely eddig az Alumíniumstrustnak jó vevője volt, sürgős munkával saját alumínium-ter-

melésen dolgozik, és saját alumíniumművek létesítése körül nagy erőfeszítést fejt ki. Az elmúlt esztendőben Sovjetoroszország Kanadából szerezte be alumíniumszükségletét, amelyért csereárúképpen olajszállítmányokkal fedezte a költségeket. Az ezen cserekereskedelem ellen érvényesülő nagy ellenszenv, az orosz kivittelt valószínűleg erősen fogja apasztani s Kanada, mely a várt nagyobb orosz rendelések behatására termelését fokozni törekedett, fölöslegessé válható készleteivel a világpiac készleteit nagyban meg fogja terhelni. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 11.) *Lts.*

Francia vasipar Cie. pour l'Exportation des Aciers Tribes et Matériaux de Construction Actume cég alatt 12.5 millió frank alaptőkével új exportvállalatot létesít. Az új exportcég acél-, cső- és építkezési anyagokat exportál. Az új vállalat intézi egyúttal az érdekelt cégek nyersanyagbeszerzését is. (M. Közgazdaság, 3.) *Lts.*

Oroszország vastermelése csökkenőben van. A nehézipar népbiztosának kijelentése szerint az oroszországi nyersvas-, acél- és hengereltvas-termelése, az 1932. év harmadik negyedében rendkívül lecsökkent. Különösen a csőgyárak termelése mutat nagy visszaesést, még pedig annyira, hogy igen sok mélyfúrást kellett a csövekben való hiány miatt leállítani. (Mont. Rundschau, 1.) *Lts.*

Feltűnő visszaesés az ezüsttermelésben. A világ 1932. évi ezüsttermelését mintegy 150 millió unciára becsülik. (1931-ben 195 millió s 1930-ban 347 millió.) A termelésben mutatkozó visszaesés Mexikóra és az Egyesült-Államokra vonatkozik. Ha a 150 millió unciára becsült termelésösszeg bekövetkezik, újra az 1892. évi mélypont áll be. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 8.)

Statisztika.

Ausztria széntermelése 1932. évi október hónapban (tonnában).

Ország	Kerület	Kőszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	2129	11.980	14.109
"	Wiener-Neustadt	19.605	6.141	25.746
Steierország	Graz	—	102.80*	102.808
"	Leoben	—	72.271	72.271
Karintia	Klagenfurt	—	13.184	13.184
Felső-Ausztria	Wels	—	52.332	52.332
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	3.316	3.316
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	26.524	26.524
Összesen		21.734	288.556	310.290

* E mennyiségből 21.749 *t* szárított szén előállítására 30.208 *t*-át használtak fel.

(Mont. Rundschau 24 sz.) *Lts.*

Angolország vas- és acéltermelése 1932-ben. Az acéltermelés 5.28 (5.18), a kivittel 1.87 (1.98) millió tonna volt. A nyersvas-

termelést 3.54 (3.76) millió tonnára becsülik. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 4.)

Lts.

H í r e k.

Személyi hírek.

Halálozás. *Pour* Richard államvasgyári ny. főfelügyelő, egyesületünk volt rendes tagja január 6-án, 53 éves korában Budapesten hirtelen elhunyt. (Naplók).

Hazai hírek.

Megbízások. A m. kir. kereskedelemügyi miniszter 183.421/VI. P. 1932. K. M. rendeletével az *Allami vasgyárak* vezetésével, további intézkedésig, hereceg Odeschalchi Károlyt és Velsz Jenő gyárigazgatókat bízta meg.

Hőforrás megfúrását tervezik Győrött. Dr. Sümeghy József, a Földtani Intézet geológusa már mintegy két éve megállapította, hogy Győrött 800—1000 méteres mélyfúrás esetén feltétlenül magasfokú vízforrásra lehet akadni. A város a fúrás megindításakor a belügyminiszter jóváhagyását kérte. A miniszter felhívására a Földtani Intézet most hivatalos szakvéleményt adott, amely szerint mintegy 800 méteres mélyfúrás esetén 50—60 fokos melegvizet lehet fakasztani, de lehetséges, hogy a fúrás gáz- és olajforrásokat is feltárhat. A fúrás legjobb helye a szakvélemény szerint az uszoda mellett lenne. Győr gazdasági közvéleményében nagy hatást váltott ki a kedvező hivatalos szakvélemény és hír szerint rövidesen tárgyalások indulnak a szükséges pénz előteremtésére. (Pesti Tőzsde, 4.)

Lts.

Új artézi kutat fúrnak Szigetváron. A szigetvári artézi kutat szakértővel vizsgáltatták meg, aki azt javasolta, hogy furasson a község új kutat. A község a vármegyétől 5 évi visszafizetésre 10.000 pengő kamatmentes kölcsönt kap a kút fúrására. (Vállalkozók Lapja, 1—2). *Lts.*

Külföldi hírek.

Ernst von Borsig meghalt. A német gépipar és a felszülézi néhezipar már három nemzedéken át nagy szerepet vitt családnak, a Borsig-cég megalapítójának unokája, Borsig Arnoldnak az 1894-ben bányaszerencsétlenség áldozatául esett testvérnek a vállalat vezetésében szakavatott utóda, ki 1869. év szept. 13-án

született, december 30-án, Gross Behnitzben meghalt. A vállalat a múlt év folyamán bekövetkezett gazdasági megrendülése mélyen lesújtotta a nagy tevékenységet kifejtett nagyvállalkozót és talán ez a csapás elleni nehéz küzdelem okozta halálát is. Ernst Borsig tanulmányait a bonni egyetemen és a berlini technikai főiskolán végezve, már 1894-ben lépett a cég élére. Tevékenysége az ipari s közgazdasági téren rendkívül sokoldalú volt, 1909-ben bárói rangra emelkedett, a berlini főiskola tiszteleti mérnök-doktorrá avatta s igen sok érdemet szerzett a német munkaadók egyesülete s sok más közgazdasági intézmény vezető pozíciójában. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 6.) *Lts.*

Ausztriában a bányamunkásbiztosítást reorganizálják. Osztrák híradás szerint a szociális igazgatás szövetségi minisztériumában a bányamunkásbiztosítás egész körére kiterjedő újraszabályozást terveznek és a vonatkozó törvényjavaslatot már is kidolgozták. A javaslat a bányatárspénztári intézmény megszüntetését és a bányamunkásság számára rendelt új biztosító intézet szervezését tervezi. A nyugberek folyósítására vonatkozó határozmányokat (első sorban az aggkori biztosítás terén) szigorítja a törvényjavaslat. A bányamunkásbiztosítási alapok által nem fedezett költségek viselését részben a bányamunkásokra hárítja át a tervezet. A bányavállalatok különösen hozzájárulásaik felelőtlenségét ellenzik. (Montanistische Rundschau, 1.) *Lts.*

Németország hasznosítható ásványtelepeit térképezik. A poroszországi földtani intézet hivatalos formában közli a német szakajtóval, hogy a gazdasági válság Németországot nyersanyagszükségletének lehetőleg saját készleteiből történő fedezésére kényszerítvén, mindent meg kell tenni a hazai föld és kincseinek megállapítására. Németország hasznosítható ásványainak telepeit ez okból a porosz geológiai intézet pontosan térképezi, amit Köln, Koblenz, Cochem, Siegen, Bentheim, Osnabrück és Hannoverben folyamatban levő munkálatai már is igazolnak. Az egész terület összes telepeit úgy kiterjedés, mint geológiai szempontból való elhelyezkedés szerint tanulmányozzák. Ehhez az egyes bányák termékeinek mennyiség és érték szerint való kimutatásait esatolják. Megemlítendő még, hogy a hasznosító kőzetek és földnemek, a kvarcitok, homokkövek, mészkövek, mintázó-, üveg- és építőhomokok, földfestékek, bazaltok előfordulásait is figyelembe veszik a tervezett és folyamatban levő térképező munkálatoknál. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 4.) *Lts.*

Új szénkincsek a Donez-medencében. A Donez-medencében az 1932. év folya-

mán négy nagy aknatelepet létesítettek. A szóbanforgó új bányatelepek: a Jewdosijewka-akna 375.000 t, a Kiselowa-akna 52.000 t, az Usłowaja-akna 1.070.000 t évi termeléssel. Jelenleg 52 új aknának a telepítése van folyamatban. Ezek közül a „Lidejewka” 3,3 millió t-val és a „Nikutowka” 2,87 millió t évi termeléssel szerepel. Az 1933. évben 37 új aknatelepet akarnak üzembe helyezni s úgy tervezik, hogy ezeket minden tekintetben mechanizálják. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 11.)

Lts.

Új Szovjet-megrendelések. A Szovjet németországi kereskedelmi megbízottja megállapodást létesített a nemzetközi esőkartellel 70 ezer tonna eső szállítására. A esőkartel ezt a nagy megrendelést felosztja különböző tagországok iparvállalatai közt. A megállapodás szerint az oroszok négy egyenlő részletben fizetik ki az árut. (M. Közgazdaság, 2.) Lts.

Keletfelsősziléziában újabb bányamunkáselboesítások történtek. Kattowitzról jelentik a Deutsche Bergwerks-Zeitungnak (3. sz.), hogy a Skarbo-Ferm-Grube bánya 1000 bányamunkásnak elboesítását tervezi. A szomszédos Dombrowa ipari kerületben, a közeljövőben több bányában az üzemet be fogják szüntetni, míg más bányákban csak korlátozott üzemet fognak fenntartani. Úgy tudják, hogy ezen intézkedések közel 5000 munkást érintenek, illetőleg, hogy mintegy 4000–5000 bányamunkás fogja kenyerét veszteni.

Lts.

Technikai hírek.

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 1. számából.) *Bejelentések:* B. 11381. VIII/j. Bennet Percy Mayson műszaki tisztviselő London, egyben mint a Callender's Cable and Construction Limited londoni cég jogutódja. Készülék a talajba fúrt lyukak kibővítésére. 1930. ápr. 12. Nagybritanniai elsőbbs. 1929. ápr. 19. — 15. C. 4423. XII/b. Carlshütte A.-G. für Eisengieserei und Maschinenbau cég Waldenburg-Altwasser. Ülepítógép tömeges anyagkeverékeknek nyomólevélvel való szétbontására. 1932. júl. 23. Németországi elsőbbs. 1931. okt. 1. — 45. K. 11719. VII/f. Kövesi György okl. mérnök Mátyásföld és Hellebrandt Béla jog. földmérő Dunaharaszti. Területmérő-osztó és felrakó műszer. 1932. febr. 11. — 45. K. 11220. XII/e. Fried. Krupp Aktiengesellschaft cég Essen. Eljárás króm-öntöttvas-öntvények szemcséjének finomítására és szilárdsági tulajdonságainak a javítására. 1932. febr. 11. Németországi elsőbbs. 1931. febr. 13. — 45. K. 11747. XII/b. Fried. Krupp Gruzou-

werk Aktiengesellschaft cég Magdeburg-Buckau. Szén, ére stb. osztályozására való rostély. Pótbej. a 106332. sz.-hoz. 1932. márc. 7. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 19. — 50. K. 11760. XIX/e. Krupp A.-G. cég Essen. Homogén pancéllemez. 1932. ápr. 2. Németországi elsőbbs. 1931. ápr. 25. — 50. K. 11802. II/a. Budapestvidéki Kőszénbánya részvénytársaság cég Budapest. Ódoros henger brikettsajtóláshoz. 1932. máj. 18. — 55. L. 6271. XVII/d. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Mayer A.-G. cég Berlin-Grünau. Eljárás és szer cement és cementsabares javítására. 1931. okt. 23. Németországi elsőbbs. 1931. febr. 17. — 60. M. 9234. XVI/d. Mannesmannröhrenwerke Düsseldorf. Eljárás és berendezés fémcsövek kibővítésére. 1930. ápr. 1. — 60. M. 9418. VIII/f. Michelin & Cie. Clermont-Ferrand. Szerkezet emelőszerkezettel emelt terhek súlyának jelzésére. Pótbej. a 106307. sz.-hoz. 1930. nov. 14. Franciaországi elsőbbs. 1930. júl. 4. — 70. M. 9801. Ve/1. Mueller Brass Co. gyári cég Port-Huron. Csavarmenetnélküli esőkötés. 1932. júl. 6. — 70. M. 9812. VII/f. Márton Ernő elektrotechnikus és Szekeres József üzemvezető Timisoara (Temesvár). Szögmérő. 1932. júl. 20. — 100. S. 4332. Va/1. Schieferstein György Henrik főmérnök. Eljárás vasúti sinszálak ellenőrzésére. 1927. aug. 19. Németországi elsőbbs. 1926. aug. 20. — 115. W. 6141. II/a. Westfália-Dinnendahl Gröppel A.-G. cég Bochum. Eljárás különösen kőszén brikettelésére. 1932. júl. 20. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 25. — *Megadott szabadalmak:* 106724. VII/i. Fasching Heinz tisztviselő Wien. Eljárás hegesztő elektródák előállítására. 1932. jan. 9. (F. 6590.) — 106725. II/a. Dr. Fekete Dezső ügyvéd Budapest. Eljárás tüzelőanyagból és teljesen vagy túlnyomórészt vízálló kötőanyagból készült brikett javítására. 1932. febr. 4. (F. 6603.) — 106733. VIII/d. Bedinszky Lajos géplakatos Hatvan. Ásó, lapát és kapának használható szerkezet. 1931. dec. 10. (B. 11895.) — 106735. XVI/a. Gonschewski Helmut mérnök Berlin-Südende. Berendezés üreges testeknek kőillákban való rögzítésére. 1931. aug. 29. — Németországi elsőbbs. 1930. szept. 15. (G. 7122.) — 106760. XIX/f. Dr. Oswald Lóránd főmérnök és Czimra Dezső művezető Nagytétény. Aknagymító. 1931. szept. 7. (O. 1399.) — 106804. XII/e. Fried. Krupp A.-G. cég Essen. Eljárás vas- és acélöntvények tulajdonságainak, különösen keménységének, szilárdságának és nyúlási határának javítására. 1931. márc. 20. Németországi elsőbbs. 1931. jan. 22. (K. 11414.) — 106857. IV/b/l. Siemens Schuckertwerke A.-G. Berlin-Siemensstadt. Eljárás szerkezetek és eszközök előállítására alumíniumoxidból. 1931. okt. 28. (S. 14257.)

Lts.

Irodalom.

Könyvismertetés.

Schmidt Sándor: *Az esztergomi szénmedence bányászatának ismertetése.* 210 old. részletes térképpel, 115 szövegrajzzal. Kiadta a Salgótarjáni Kőszénbánya r.-t. 1932.

Bányavidékeink szakszerű, színvonalas összefoglaló ismertetéseiben nem nagyon bővelkedünk. A vállalatok elzárkózottságában avagy avatott toll hiányában rejlik-e ennek oka, ne keressük. Tény azonban, hogy még a legújabb ilyen kiadványok is alig egyebek többékevésbé szép képekkel díszített műszaki tájékoztatónál. A Salgótarjáni Kőszénbánya r.-t. által pazar kiadásban most megjelent „Esztergomi szénmedence bányászatának ismertetése“ úttörő munka ezen a téren. Szakavatott tollú írója ezzel az összefoglaló könyvével méltóan koronázza meg legrégebb bányavidékünk egyikének szétszórtan található gazdag irodalmát. Az öt részre tagolt, szakirodalmunkban szokatlan világossággal és magyarsággal megírt könyv első, a könyv felét kitevő része a bányavidék földtani viszonyait s a bányászat területi eloszlását ismerteti. Az elődök munkájának érzékeltetésével adott fejlődéstörténeti beállítás külön növeli ennek a fejezetnek értékét. A második rész az esztergomi bányászat sorsdöntő vízkérdésének van szánva, amelyről szerző már a B. és K. L.-ban is behatóan értekezett. Végigvezet bennünket e kérdés vizsgálati módjának, megismerésének és elbírálásának különböző szakaszain. Egyes vízbetörések leírásai valósággal drámai erővel hatnak. A nehézségek szemléltetése a megoldások kritikai megvitatása során kissé letér a tárgyilagosság útjáról s az elődök munkájáról néhol a *mai műszaki fejlettség szemszögéből* talán igaztalanul ítél. Bár fokról-fokra hatalmába keríti az olvasót is az a bizakodó hangulat, amely a könyv szerzőjét a vízveszély leküzdésére irányuló kemény munkájában számos sikerhez jut-

tatta, mégis e sikerek korábbi hiányát nem lehet kizárólag az elődök rovására írni. Nem szabad ugyanis figyelmen kívül hagyni a bányatechnika s különösen a szivattyúgépek hatalmas fejlődését a vízbetörések kritikus ideje óta, nem is szólva a karsztvíz természetének azóta történt megismeréséről. A bányaterületet állandóan fenyegető karsztvízre vonatkozó számos megállapítása alapvető s a még vitatható részletek dacára, szerző céljának megfelelően, iskolája lehet a hasonló kutatásoknak. A cementálással való védekezésnek a helyi viszonyokhoz szabott alkalmazása fejlődésre vezető lépés, amely a műszaki tökéletesedéssel s különösen a szerző soha meg nem álló s önmagát is bírálattal javító, látószemű megfigyelésével széles kilátásokat rejteget. A bányászat jövőjére, a szénminőség javítására, szénemesítésre vonatkozó részek után a befejező ötödik részt a munkáskérdés megvilágítására szánja. Az utóbbi meleg társadalmi és közjóléti megértéssel és mély hitérzéssel, a magasabb célok szolgálatában végzett együttes munka dicsőítése. A könyv valóban fölemelő hatású lehet a gazdasági válsággal tétlenségre kárhozottatetterős szakemberekre. Meggyőzően példázza, hogy volna itt még sok tere a munkának, különösen, ha azt a vállalatok az adott esethez hasonlóan elősegítik s a komoly tennivágyást a gazdasági válság rémeivel szükséges fölül alá nem kötik. A könyvet kiadó vállalat áldozatkészsége fölesillantja bennünk azt a reményt, hogy az üzleti érdek helytelen értelmezéséből folyó eddigi elzárkózottságot követni fogja nálunk is az a fölismerés, amely a nagy petróleumvállalatok fúrási tapasztalatainak kölesönös kicserélésében már régebben az érdekek közös előmozdítását szolgálja, nagy kérdések megoldását előmozdítja s fölös kiadások megisméllésének elkerülésével nemzetgazdasági jelentőségű megtakarításra törekszik.

Dr. Vadász Elemér.

Tudnivalók.

Vállalatok alkalmazottai után nyugtáilleteket kell fizetni. (Az alkalmazottól az illeték levonható.) A m. kir. pénzügyminister 1932. évi 2302. P. M. szám alatt rendeletet bocsátott ki,

amely a vállalati alkalmazottak 1932. évi illetményei után járó nyugtáilleteiknek összegét és befizetésének idejét szabályozza. Eszerint a rendelet szerint a nyilvános számadásra kötelezett vállalatoknak, társaságoknak, intézeteknek és a korlátolt felelősségű társaságoknak

január folyamán kimutatást kell készíteniök, amelyben a szolgálatukban álló hivatalnokoknak, altiszteknek, szolgáknak, továbbá az igazgatóság, felügyelőbizottság, választmány és hasonló társasági szervezet tagjainak bármely elnevezés alatt adott járandóságait köteles kimutatni. Erre a kötelezettségre nézve az a körülmény, vajjon ezekről a járandóságokról állítanak-e ki nyugtatványt vagy sem, befolyással nincsen. A kimutatást úgy kell elkészíteni, hogy abban külön legyen kimutatva az 1932. január 1-től április 31-ig kifizetett járandóság és külön a május 1-től december 31-ig kifizetett járandóság. Az április 31-ig kimutatott járandóság után 0.5%-ot, míg a május 1-től december 31-ig kimutatott járandóság után 0.6%-ot kell nyugtáilleték gyanánt lefizetni. A kules emelkedését az a körülmény indokolja, hogy a 2030/1932. M. E. számú rende-

let 15. §-a az illetékek után május 1-től kezdődőleg 20%-os rendkívüli pótlék alkalmazását írja elő. Az elkészített kimutatást a vállalat székhelye szerint illetékes m. kir. adóhivatalhoz, Budapesten a m. kir. központi díj- és illetékkiszabási hivatalhoz, V., Szalay-utca 10—14. január folyamán kell benyújtani és az illeték befizetését a hivataltól kapott postatakarépenztári befizetési lap felhasználásával január végéig kell teljesíteni. A vállalatoknak joguk van ezt az illetéket az alkalmazottak járandóságából levonni. A nyugtáilletékre vonatkozó fenti rendelkezések az idén első ízben kiterjednek a korlátozott felelősségű társaságokra is, mivel ezekre vonatkozólag a részvénytársaságokra irányadó illetékügyi jogszabályokat alkalmazzák. (Vállalkozók Lapja, 1—2.)
Lts.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés (283) 1932. dec. 10. én.



Jelen voltak: Zarkóczy Samu elnök elnöklele alatt: Balsay Aladár, Tiles János alelnökök, Litschauer Lajos szerkesztő, Mihalik Géza pénztáros, Henrich Viktor pénztári ellenőr, Marek Károly könyvtáros, Alliquander Ödön, dr. Bán Imre, Böhm Ferenc, Farago Gyula, Fábrý Zsigmond, Froesch Pál, v. Gálóczy Zsigmond, Gunda Rezső, a. György Albert, Hagen Alfréd, dr. Herezegh József, Kahle Frigyes, Káspár Lajos, Kurián Géza, Kresmery Vladimir, Marton György, Mazalán Pál, Pantó Dezső, dr. Pávai-Vajna Ferenc, Pfaff Gusztáv, dr. Quirin Leó, Tassonyi Ernő, Uhnák Márk, Vankó Rezső vál. tagok, Bogsch Aladár, Geleji Sándor, dr. Káposztás Pál, dr. Kis Pál, Koller Károly, dr. Löw Márton, Mauritz Béla, Pap Simon, dr. Scheffer Ödön, Schmidt Jenő, dr. Schmidt Elegius, Schmidt Lajos r. tagok és Schivetz Ferenc titkár, mint jegyzőkönyvvezető. *Távoimaradásukat kimentették:* Gyürky Gyula, Pethe Lajos, Vizer Vilmos.

Elnök szívélyesen üdvözlö a megjelenteket, az ülést megnyitja és a jegyzőkönyv hitelesítésére Pantó Dezső és Káspár Lajos vál. tagokat kéri fel. Közli, hogy a Mérnöki Kamara 9-én tartotta meg *felsőházi tagválasztását*, mely alkalommal Höpfner Guidót választotta 550 szavazattal rendes tagnak, póttagnak pedig *Dalmady* Ödönt 530 szavazattal, Rauch Árpád 424, illetve Neuschloss Knüssli 431 szavazatával szemben.

Titkár bejelenti, hogy az Országos Erdészeti Egyesület december 3-án tartotta évi rendes közgyűlését, melyen az Egyesület képviselőiben a titkár vett részt. — Tudomásul szolgál. Jelenti továbbá, hogy a Budapesti Mérnöki Kamara választmánya az egyesületnek 40. rendes közgyűlése alkalmával meglehangú átiratot intézett az egyesülethez, amit a választmány közönnettel tudomásul vesz. Hasonló okból a Bánya- és Kohóiskolát Végzetek Országos Egyesülete ugyanesak üdvözlő iratot intézett az egyesülethez. — Köszönettel tudomásul szolgál. Utóbbi egyesület 10 éves fennállása

alkalmával köszönő levélben emlékezett meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület részéről élvezett eddigi támogatásról. — Tudomásul szolgál. A Bányaiskolát Végzetek Országos Egyesülete a pécsi szakiskola által nyújtott képzés mérvének megállapítása ügyében felírtattal fordult a pénzügyminister úrhoz és annak másolatát megküldve kéri az egyesületet, hogy a felíratot a maga részéről is áttanulmányozni és pártfogásába venni szíves legyen. Miután a kérdés bizottsági megvitatást követel, ezért *elnök* felhatalmazást kér, hogy ez ügyben olyan tagtársakat, kiket a kérdés egyébként is érdekel, a bizottságba meghíváshoz és ennek álláspontját a jövő választmányi ülésen bejelentse. — A választmány ilyen értelemben határoz.

Titkár ismerteti a m. kir. kereskedelemügyi ministeriumnak a kő-, agyag-, homok-, kavics- és palabányában foglalkoztatott munkások testi épségének és egészségének védelméről szóló 1930. évi 139.428/K. M. sz. rendelet módosítása tárgyában az egyesületnek a ministerhez intézett felterjesztésre vonatkozó leiratát, mely szerint az egyesületnek a beadványban foglalt javaslatát magáéva nem teheti. — Tudomásul szolgál.

Ezzel kapcsolatosan bejelenti még *titkár*, hogy a kőbányások felügyeleti jogára vonatkozó újabb felterjesztés ügyében az illetékes ténnyezőknél eljárás és azon tanácsot kapta, hogy tekintettel arra, hogy a ministeriumok ezidőszert csakis gazdasági kérdésekkel foglalkoznak, ezért egy újabb felterjesztés most célszerűnek nem látszik, azonban ilyen esetleg egy év múlva megismételhető. — Tudomásul szolgál.

Adományok: Dunagőzhajózási r.-t. 400, Állami vas-, acél- és gépgyárak 250, Magyar Acélárugyár 100, Fémkereskedelmi r.-t. 25 pengő. Köszönettel tudomásul szolgál.

Kilépését bejelentette: Almásy Ignác, Baglyasalja. A tagok sorából törölve.

Rendes új tagnak jelentkezett: Kálmán Ottó, okl. gépészmérnök, ózdi műhelyfőnök. Ajánlják: dr. Svehla Gyula, Fabinyi József r. tagok

és Kosechitzky László bányamérnök, ajánlják: Pethe Lajos, Platzer Sándor r. tagok.

Indítványok során Tiles János alelnök részletesen megokolva előadja ama indítványát, mely szerint az egyesület forduljon a Fővárosi Közmunkák Tanácsához azon kérelemmel, miszerint az Aréna-utat, vagy annak egy részét a budapesti hévvezékek feltárájáról, Zsigmond Vilmosról nevezze el. A választmány örömmel teszi magáévá az indítványt és felkéri Tiles Jánost, hogy a felterjesztést, miután az ügy történelmi részével tisztában van, megszerkeszteni szíves legyen.

Több tárgy nem lévén, elnök felkéri dr. Vitalis István főiskolai r. tanárt bejelentett előadásának megtartására.

Előadó a „Reeskovidéri arany-, ezüst- és réz-ércbányászat” címen részletesen ismerteti ezen bánya történetét, geológiai viszonyait, volt tulajdonosainak érdemeit, részletesen rámutat továbbá arra, hogy mai elszigeteltségünkben ezen bánya fenntartása mily fontossággal bír. Az igen élvezetes, értékes előadást szaklapunkban egész terjedelmében közölni fogjuk. Az előadáshoz elsősorban Böhm Ferenc szól hozzá, rámutatva arra, hogy szemben a sok ferde beállítással, ezen értékes és pártatlan előadás a reeski bányászatról az első elismerő szó. Schmidt Jenő, Schmidt Lajos, Tiles János és előadó újabb hozzászólása után a választmány nevében Zorkóczy elnök mond előadónak köszönetet ezen a hallgatóságot mindvégig lebilineselő kedves és értékes előadásért és bekezesíti az ülést.

Schivetz Ferenc.

Rendes tagnak jelentkezett.

Honváthy Lóránd bányamérnök, Budapest. Ajánlja Gy. Gyürky Gyula alapító tag. (E. 61/933.)

Cím- és lakásváltozások.

Bradofka Károly vaskohómérnök lakását Budapest, II., Batthyány-utca 6. szám alá helyezte át.

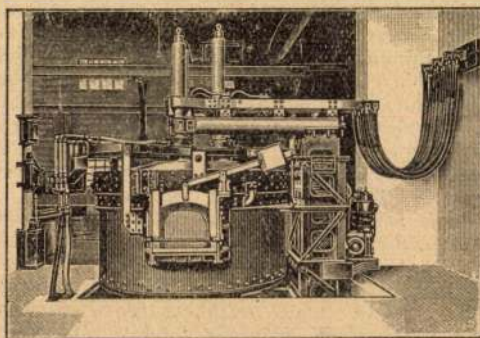
Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdőzködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Írói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc* tílkár kedden, esütörtökön és szombaton d. u. 1/2 órákor található az egyesületi helyiségben.
12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjái (lapzártái) beérkeznek.
13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-ig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű visszaküldése nem fogadható el kilépési nyilatkozatul.*

SIEMENS-FÉNYVIVKEMENCE



önműködő villamos elektrodaszabályozással

MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.



Sürgőnycím: SIEMENS-DYN.

Távbeszélő: Aut. 20-7-39.

Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám.

Távbeszélő: 48-5-44.

H. 447/1929.

(19-24)

Lapzárás 1933. január 16-án este 6 órákor.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (15-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (3-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST**V., Váci-út 152. szám.****Kompresszor**

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.****ALLIQUANDER ÖDÖN****Dr. BÁN IMRE****TASSONYI ERNŐ****Magyar Bányajog**

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

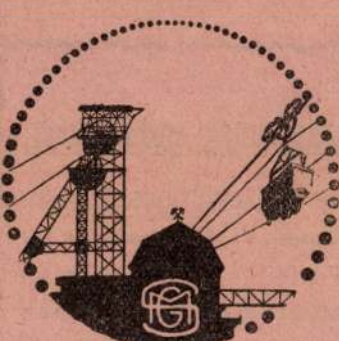
CSECS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (19—24)



Aknaszállító-
gépek. Oszályo-
zók. Drótköte-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
villák. Gőzvillák.
Légvillák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (22—2)

Gépszijait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem esúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gép-
szíjakra egy gumiszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltömődnek és visszanyerik
eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadóképeségük folytán a szíjak tágra futhatnak a tárcsákon,
ami a csapágyakat erősen kíméli. Hidegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleírást küld a

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

H. 468/932.

I (16—12)

Keresünk

szállítóvillát kapesolótáblával 330 voltos 3 fázisu
meghajtásut dobost vagy végtelen kötelest
160 m hosszú kettősvágányu lejtősaknához.
Szállítási sebesség 0.4—0.8 m másodpercenként.
Továbbá 2 × 400 méter hosszú 15—17 mm
átmérőjű acélkötelet, továbbá 220 fm 25
mm²-es 3 értű bányakábel és 240 m 3.5" belső
átmérőjű kovácsolt vascsövet.

**DISZNÓSHORVÁTI BARNASZÉNÁNYA
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG.**

H. 26/932.

I (1—2)

Hengerelt vasanyagok. Vasuti felépítményi
anyagok. Vas- és acélöntvények. Kovácsolt és
sajtolt áruk. **Teherautomobilok.** Utépítő
gépek. Mezőgazdasági gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, tűzoltósági és közegészségügyi szerek
és köztisztasági eszközök.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák, stb.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 229/1932.

I (18—24)

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: József *384—36.

Copyright. 1930.
M. Kir. Szab. Bíróság sz.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlins», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnök Iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Föld alatt és föld felett működő DEMAG BÁNYABERENDEZÉSEK

fúró- és fejtőkalapácsok, forogva és lökveműkődő fúrógépek, sűrített-lég-űsők, réselőgépek, nagy- és magasnyomású kompresszorok kis-kompresszorok mozgó kivitelben is.

Szállítószalagok fejtés- és szakaszszállításra, kaparószalagok, rakodókocsik, lapátos rakodók, önműködő esillekörpályák, szállítókosarak könnyű fémből, edényszállító-berendezések, kötél-tárasák, drótkötélkötések, kötélszorítók, felvonószervek, aknaszerkezetek és épületek, daru és universallaggerek, szállító-berendezések.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG.

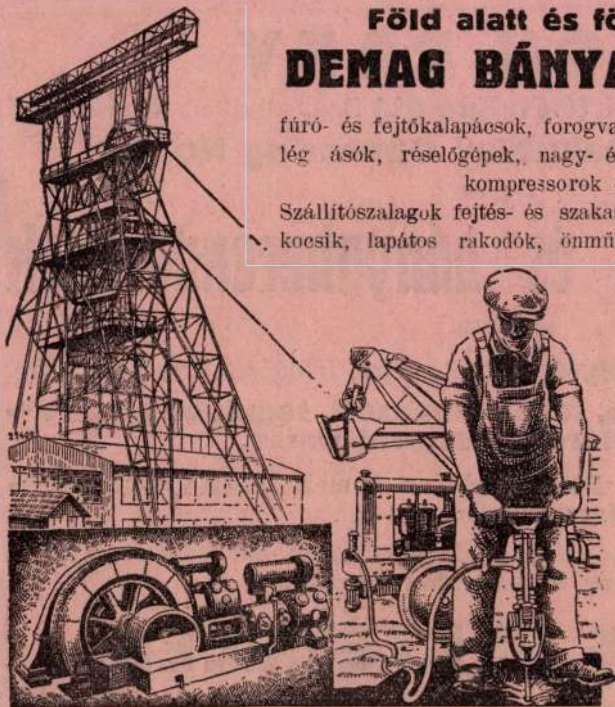
Magyarországi képviselő:

KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest, VIII., Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.



A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

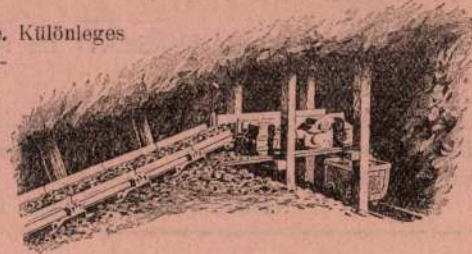
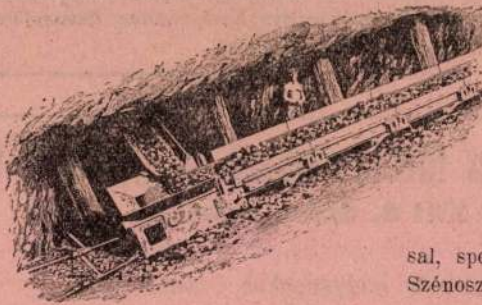
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőnycim : „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villanyos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fúrógépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre, **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY”-féle mélyfúró módszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer” lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
old. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre --- 24 P
fél évre --- 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben	49	65
A gázelőmelegítés nélküli Siemens-pestek rendszere	59	66
Technikai újdonságok	64	69
Közigazdaság	64	70
Statistika		70
Hírek		72
Irodalom		
Tudnivalók		
Egyesületi ügyek		
Tudomásul		

Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben.

TETTAMANTI JENŐ.

(Folytatás.)

III. Ércbányászat.

A porosz ércbányászat gépberendezéseinek viszonyai elvileg és nagy vonásokban hasonlóak a kőszénbányászatéhoz, mert mindkettő kifejezetten mélyművelésben folytatott bányászat. A részletekben feltalálható különbségek főleg és elsősorban abban lelik magyarázatukat, hogy az ércék és nem egy esetben a meddőközetek szilárdsága nagyobb, tehát a jövesztőgépek nagyobb teljesítményűek; más oldalról az aknamezők rendszerint kisebb kiterjedésűek, így a földalatti szállítás vonalhosszai rövidebbek és dacára a nagyobb fajsúlynak, a kiszállítandó termék súlya tetemesen kisebb, úgy hogy a szállítóberendezések is csekélyebb összteljesítményekben jelentkeznek. Az I. táblázatból, mely az ércbányászat mélyművelésében alkalmazott gépberendezések csoportosítását u. a. az összeállításban adja, mint a hasonló táblázat a kőszénbányászatra vonatkozólag, a fent vázolt eltéréseket világosan láthatjuk.

Az ércbányászatban a jövesztőgépek összteljesítménye 16.29%, szemben a kőszénbányászat 9.04%-ával; a különbség más oldalról jellemzően mutatkozik az átlag teljesítményekben is, ugyanis, míg az ércbányászatban ez 2.4 HP, addig a kőszénbányászat jövesztőgépeinél csak 0.96 HP. A földalatti szállításhoz 21.12%, a vízmentesítésnél 59.92% áll szemben a kőszénbányászat 47.24% és 42.32%-ával.

Az ércbányászat mélyművelésének gépeinél az elektromos hajtás áll előtérben 74.27%, azaz a munkagépek közel $\frac{3}{4}$ -énél (48.54%, a továbbiakban a zárjelben adott értékek mindig a kőszénbányászatra vonatkoznak), míg a sűrített levegőhajtás 21% (49.17%) tetemesen kisebb mértékben alkalmaztatik; a jövesztőgépek, eltekintve egy géptől, mind sűrített levegővel hajtottak. Gőzüzem egyedül a szivattyúknál, míg az explóziós motor kizárólagosan a mozdonyszállításhoz nyer alkalmazást.

Az ércbányászat szállítóberendezéseinek statisztikáját a mélyművelésben az 1. táblázat adja.

I. táblázat: A mélyművelés gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
1. Jövesztés	—	—	1	1	5736	13.801	—	—	5737	13.802
%				0.007		99.993				16.29
2. Szállítás	—	—	449	13.465	297	3.084	94	1.340	840	17.889
%				75.27		17.24		7.49		21.12
3. Vizmentesítés	—	—	82	1.994	106	174	—	—	188	2.168
%				91.97		8.03				2.56
4. Szellőztetés	17	2.665	377	47.382	71	713	—	—	465	50.760
%		5.25		93.35		1.40				59.92
5. Különféle gépek	—	—	14	75	3	16	—	—	17	91
%				82.41		17.59				0.11
I. Mélyművelés gépei ...	17	2.665	923	62.917	6213	17.788	94	1.340	7247	84.710
%		3.15		74.27		21.00		1.57		100.00

1. táblázat. A mélyművelés szállítóberendezései.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP
a) Szállítószalag, rázó- csúzda, stb.	—	—	36	1.436	76	687	—	—	112	2.123
%				67.64		32.36				11.87
b) Szállítógépek	—	—	25	2.747	1	20	—	—	26	2.767
%				99.27		0.73				15.46
c) Villák	—	—	216	4.483	197	2.204	—	—	413	6.687
%				67.04		32.95				37.38
d) Kötél-lánc pályák	—	—	77	1.711	4	88	—	—	81	1.799
%				95.11		4.89				10.06
e) Mozdonyok	—	—	93	3.054	—	—	94	1.340	187	4.394
%				69.50				30.50		24.56
f) Különféle gépek	—	—	2	34	19	85	—	—	21	119
%				28.57		71.43				0.67
1. Szállítás gépei összesen	—	—	449	13.465	297	3.084	94	1.340	840	17.889
%				75.27		17.24		7.49		100.00

A szállítóvillák itt épügy első helyen állanak — 37.38% — (58.35%), mint a kőszénbányászatban; a teljesítmény nagyságuk szerint ezután a mozdonyszállítás következik 24.56%-kal (15.28%); az ércbányászat mélyművelésében a vakakna-szállítás jelentős szerepet játszik — 15.46% — (0.84%), amit a földalatti szállító-gépek nagy összteljesítménye igazol. A különféle szalag és rázócsúzda szállítás-

nak — 11.87% — (19.59%) és a kötél-lánc szállításnak — 10.06% — (15.28%) ismert okokból kifolyólag itt nincsen meg az a jelentősége, mint a szénbányászatban. Az ércbányászatban a földalatti szállítógépek $\frac{3}{4}$ -e villamos hajtású (19.50) és míg a kőszénbányászatban ezek 78.90%-a sűrített levegővel hajtottak, itt csak 17.24%.

A vízmentesítőtelepek szivattyúinak jellemző adatait a 3—4—5. táblázatok adják.

3.—4. táblázat. Vízmentesítőtelepek szivattyú típusai.

Hajtás	Dugattyús szivattyúk						Centrifugális szivattyúk					
	Főtelep		Helyitelep		Összesen		Főtelep		Helyitelep		Összesen	
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Gőzüzem	15	2.560	2	105	17	2.665	—	—	—	—	—	—
%	96.00		4.00		31.46							
Villamos	38	4.906	15	190	53	5.096	258	38.071	66	4.215	324	42.286
%	96.28		3.72		60.16							
Sűrített levegő	12	125	59	588	71	713	—	—	—	—	—	—
%	17.53		82.47		8.33							
Összesen	65	7.591	76	883	141	8.474	258	38.071	66	4.215	324	42.286
%	89.58		10.42				90.00		10.00			

5. táblázat. A vízmentesítőtelepek szivattyúinak eloszlása típus és meghajtás módja szerint.

Szivattyúk	Gőzüzemű		Villamos		S. levegő		Összesen	
	h a j t á s s a l							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Dugattyús	17	2.665	53	5.096	71	713	141	8.474
%								16.69
Centrifugális	—	—	324	42.286	—	—	324	42.286
%								83.31
Összesen	17	2.665	377	47.382	71	713	465	50.760
%		5.25		93.35		1.40		

Nagy vonásokban az ércbányászat vízmentesítőtelepeinek szivattyú berendezései hasonló képet nyújtanak a kőszénbányászatéhoz képest. A főtelepekre esik a szivattyúk 90%-a (91.6%), melyek itt mint centrifugális szivattyúk kizárólagosan elektromos hajtásúak. Az ércbányászatban a helyi telepek egyrészt, másrészt a sűrített levegővel hajtott szivattyúk alárendeltebb szerepet játszanak. A helyi vízmentesítés célját szolgáló telepeken a kis teljesítményű sűrített levegővel hajtott dugattyús szivattyúk uralják a teret.

Az ércbányászat külszíni bányagépeinek statisztikáját foglalja össze a II. táblázat.

A külszíni szállítóberendezések 81.34%-ával (68.52%) szemben a többi csoport alárendelt jelentőségű. A szellőztetés itt — 1.08% — (14.09%) egészen háttérbe szorul, mivel egyrészt a friss levegővel való ellátás csekélyebb fontosságú, másrészt sok helyen található a természetes szellőztetés és aránylag nagyobb mértékben a helyi szellőztetés van alkalmazva. A külszíni gépek, ha nem is oly nagy mértékben, mint a mélyművelésűek, túlnyomóan — 50% — (36.76%) elektromos hajtásúak; közel áll hozzá a gőzüzem nagysága — 47.95% — (63.05%). A gőzüzem

II. táblázat. A külszíni gépberendezések.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
1. Szállítás %	185	28.715 54.75	339	22.756 43.38	21	291 0.56	36	690 1.31	581	52.452 81.34
2. Szellőztetés %	—	—	18	694	—	—	—	—	18	694 1.03
3. Vízgazdaság %	69	714 13.75	180	4.421 85.03	4	49 0.95	1	9 0.17	254	5.193 8.05
4. Kazánházak segédgépei %	15	1.430 33.78	26	274 16.05	1	3 0.17	—	—	42	1.707 2.65
5. Különbféle gépek %	1	60 1.35	722	4.101 92.47	39	159 3.58	8	118 2.66	767	4.438 6.88
II. Külszíni üzem összesen %	270	30.919 47.95	1285	32.246 50.00	65	502 0.78	45	817 1.27	1665	64.484 100.00

visszaszorításának itt a főoka az, hogy az aknaszállítógépek főképpen elektromos hajtásúak, míg a kőszénbányászatban ezek túlnyomó nagy számban gőzgépek.

A külszíni szállítóberendezések eloszlását a 6. táblázat mutatja, melyen belül a függélyes aknaszállítás — 56.36% — (74.21%) rovására a mozdonyszállítás — 29.85% — (15.46%) jut nagyobb mérvben alkalmazásra. A különféle lánc és kötélpályák üzeme van aránylagosan a legnagyobb fokban elektrifikálva — 97.87% —, míg a mozdonyoknál itt is gőzüzem — 92.85% — az uralkodó.

6. táblázat. A külszíni szállítóberendezés.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
a) Szállítógépek %	33	12.195	76	17.315	1	40	—	—	110	29.550 56.36
b) Segédgépek fentiekhez %	—	—	25	230	8	40	—	—	33	270 0.50
c) Kötél-lánc pályák %	1	31	84	1.609	1	4	—	—	86	1.644 3.13
d) Mozdonyok %	122	14.550	15	431	—	—	36	690	173	15.671 29.83
e) Különbféle gépek %	29	1.939	139	3.171	11	207	—	—	179	5.317 10.13
1. Külszíni szállítógépek összesen %	185	28.715 54.75	339	22.756 43.38	21	291 0.56	36	690 1.31	581	52.452 100.00

Az aknaszállítógépek itt ellentétben a kőszénbányászattal, főleg elektromos hajtásúak — 58.52% — (19.15%) és átlagteljesítményük a gőzgépeseknél 365 HP,

7. táblázat. A függőleges aknazállítógépek.

Szállítógépek	Gőztízem		Villamos Sűrített levegő				Összesen	
			meghajtás					
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Főszállítóaknában %	30	12 010 98·49	58	15.445 88·45	—	—	88	27.445 92·84
Mellékaknában %	3	185 1·51	16	1.792 11·10	1	40	20	2.017 6·90
Aknamélyítésre %	—	—	2	78 0·45	—	—	2	78 0·26
Szállítógépek összesen %	33	12.195 41·85	76	17.315 58·52	1	40 0·13	110	29.550 100·00

az elektromotorosoknál 225 HP (1200 HP és 780 HP). Az érebányászatban a főszállítóaknáknál 1 skipszállítás (3 tonna) és a vakaknáknál 5 drb ily berendezés áll üzemben (0.3—2.5 tonna). A 8. táblázatban van az érebányászat összes, tehát a földalatti és külszíni szállítóberendezése egyesítve kimutatva.

8. táblázat. Az érebányászatban alkalmazott szállítóberendezések.

Gépek	Gőztízem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Szállítógépek %	33	12.915	101	20.062	2	60	—	—	136	33.037 46·51
Mozdonyok %	122	14.550	108	3.485	—	—	130	2.030	360	20.065 28·23
Villák %	—	—	216	4.483	197	2.204	—	—	413	6.687 9·47
Kötél-lánepályák %	1	31	161	3.320	5	92	—	—	167	3.443 4·84
Száll. szalagok, rázó- csuzdák %	—	—	36	1.436	76	687	—	—	112	2.123 3·00
Különbféle gépek %	19	1939	166	3.435	38	332	—	—	223	5.706 8·07
Szállítóberendezések összesen %	175	29.435 41·44	788	36.221 51·00	318	3.375 4·74	130	2.030 2·82	1.411	71.061 100·00

Az érebányászat szállítóberendezéseinek eloszlása nagy vonásokban hasonló képet nyújt a kőszénbányászatéhoz; itt is a függőleges aknazállítógépek állanak összeteljesítményükkel — 46.51% — (48%) az első helyen, utánuk a mozdonyok — 28.23% — (15.53%), Az elektromos mozdonyok túlnyomó része felsővezetékes egyenáramú és pedig 91 drb 3137 HP-vel, azonkívül 15 drb 312 HP akkumulátoros és csak 2 drb 36 HP forgóáramú. Az érebányászat összes gépeinek 48.2%-a a szállítóberendezésekre jut (59%).

A) táblázat. A bányüzem gépei a porosz ércbányászatban.

Gépek	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meghajtás							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
I. Mélyművelésben ... %o	17	2.665 7.94	923	62.917 66.11	6.213	17.788 97.26	94	1.340 62.12	7.247	84.710 56.78
II. Külszínen ... %o	270	30.919 92.06	1.285	32.246 33.89	65	502 2.74	45	817 37.88	1.665	64.484 43.22
A) Bányüzem gépei ... %o	287	33.584 22.51	2.208	95.163 63.78	6.278	18.290 12.25	139	2.957 1.45	8.912	149.194 100.00

Egybevetve az I—II. táblázatot, a fentiben a porosz ércbányászatban alkalmazott összes bányagépek összeállítását kapjuk. A mélyművelés gépei 56.78%-ukkal túlszárnyalják a külszíni berendezéseket, míg a kőszénbányászatban fordított (44.60%) a helyzet; ennek oka főleg az, hogy itt a jövesztés és vízmentesítés aránylagosan több gépteljesítményeket követel. A gőzüzem természetesen a külszíni gépeknél — 92.06% — (98%) nyer főképpen alkalmazást, míg a földalatti üzemekben nagyobbfokú a munkagépek elektromotorikus meghajtása — 66.11% — (51.52%), épp úgy itt van a sűrített levegő is legkiterjedtebben — 97.26% — (97.60%) alkalmazva. Az ércbányászat munkagépei erősebb mértékben elektrifikáltak 63.79%, mint a kőszénbányászatban (42.03%), aminek magyarázata abban található, hogy úgy az aknaszállítógépek, mint a mozdonyok inkább elektromos hajtásúak.

Az ércbányászatban a feldolgozásra szolgáló csoportban egyedül az ércelő-készítőművek szerepelnek, melyek gépeinek részletezését a B) táblázat adja. A nedves úton való ércelőkészítés gépeinek összteljesítménye kereken kétszerese a flotáló művekének; az ércelőkészítőgépek majdnem kizárólagosan mind elektromótorral hajtottak.

B) táblázat. Az ércelőkészítés gépberendezései.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			meg h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Nedves előkészítés ... %o	96	258 2.74	1.244	9.178 97.26	—	—	—	—	1.340	9.436 55.68
Flotálás ... %o	—	—	279	4.466 99.46	—	—	2	24 0.54	281	4.490 26.49
Különféle gépek ... %o	31	80	268	2.932	2	10	—	—	301	3.022 17.83
Ércelőkészítés gépei ... %o	127	338 2.00	1.791	16.576 97.80	2	10 0.06	2	24 0.14	1.922	16.948 100.00

Az ércbányászatban felállított összes munkagépeket a c) táblázat adja, melynek képét a bányagépek eloszlása határozza meg, mivel az előkészítés és melléküzemek berendezéseinek összteljesítménye ehhez képest csekély; így tehát u. a. a megjegyzések állanak itt is fent, melyeket az A) táblázatnál adtunk.

c) táblázat. A porosz ércbányászat gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos				S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s									
	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP	db.	HP		
A) Bányauzem %	287	33.584 98·82	2208	95.163 84·66	6278	18.290	139	2157	8912	149.194 89·40		
B) Ércelőkészítés %	127	338 1·00	1791	16.576 14·75	2	10	2	24	1922	16.948 10·15		
C) Melléküzem %	1	65 0·18	42	662 0·59	—	—	1	12	44	739 0·45		
Ércbányászat gépei... .. %	415	33.987 20·37	4041	112.401 67·85	6280	18.300 10·97	142	2193 1·31	10878	166.881 100·00		

A 2. részben itt is az energia termelés és forgalom adatait közöljük. Az I—II. táblázat foglalja össze az energiákat termelő gépeket úgy a külszínen, mint a föld alatt. A táblázatban az első csoportban a természetes energiákból közvetlen termelt elektromos és sűrített levegő energiákat előállító gépek, a másodikban pedig a közvetve, tehát elektromotorikus meghajtásban sűrített levegőt termelő kompresszorok vannak felvéve.

I-II. táblázat. Az ércbányászat energiatermelő gépei.

Energiákat termelő gépek	Elektromos generátor		Alacsony			Magas			Összesen	
			ny o m á s u k o m p r e s s o r							
	db.	HP	db.	HP	m ³ /ó	db.	HP	m ³ /ó	db.	HP
Gőzgép	17	5.738	24	6.459	70.704	1	285	2700	42	12.482 48·00
Gőzturbina	9	10.759	1	800	6.000	—	—	—	10	11.559 44·40
Gázgép	4	1.180	3	86	69	—	—	—	7	1.266 4·80
Vízturbina	13	735	—	—	—	—	—	—	13	735 2·80
Külszíni energiákat termelő gépek... ..	43	18.412 70·81	28	7.345 28·09	76.773	1	185 1·10	2700	72	26.042 100·00
Vízturbina (föld alatt)... ..	13	3.170	6	303	2.947	—	—	—	19	4.013
Elektromotorral hajt. kompresszor külszínen... ..	—	—	111	18.950	157.101	—	—	—	111	18.950
u. a. föld alatt	—	—	26	2.512	17.006	—	—	—	26	2.512

Az elektromos energia átalakító berendezéseket a II. táblázat adja a külszín és mélyművelésben való felállításuk szerint.

Szemben a kőszénbányászattal itt a transzformátorok 42.66%-a (15.90%) és a motorgenerátorok 44%-a (22.28%) van a föld alatt felállítva.

Az ércbányászat energia forgalmát teljesen egyező alapokon akarjuk felállítani a kőszénbányászatéhoz és éppen ezért először egybefoglaltuk a távellátás

11. táblázat. Az ércbányászat áramátalakítói.

Áramátalakítók	Transformátorok		Motorgenerátorok		Egyenirányítók	
	db	KVA	db	kW	db	kW
Külszínen %	465	87.604 57·34	72	7.060 56·00	10	532 71·50
Földalatt... .. %	450	63.101 42·66	63	5.581 44·00	4	212 28·50
Összesen	915	150.705	135	12.641	14	744

céljaira termelt energiák gépberendezéseit a 12. táblázatba. Amint az összeállítás mutatja, az ércbányászatban a sűrített levegő termelése főképpen elektromórral hajtott kompresszorokkal — 73%-ban — történik, míg a kőszénbányászatban túlnyomó részben (91%) közvetlen gőzhajtással.

12. táblázat. Energiatermelés.

Energiákat termelő gépek	Elektromos generator		Alacsony nyomású kompresszor			Magas nyomású kompresszor			Összesen	
	db	PH	db	PH	m ³ /ó	db	PH	m ³ /ó	db	PH
Közvetlen termelés %	56	21.582	34	7.648	79.728	1	285	2.700	91	29.515 58·00
Elektromos üzemben %	—	—	137	21.462	174.107	—	—	—	137	21.462 42·00
Összesen %	56	21.582 42·33	171	29.110 57·09	253.827	1	285 0·58	2.700	228	50.977 100·00

Az ércbányászatban csak alacsony nyomású kazánokkal történik a gőztermelés, még pedig a falazott kazánok: 15 atm. nyomásig 157 drb összesen 17.117 m² fűtőfelülettel, (ebből 4 drb 825 m² szénportüzelésű); a lokomobilkazánok 27 drb 434 m² és a mozdonykazánok 116 drb 4530 m².

13. táblázat. Természetes energiákból termelt energiák.

Gőzüzemben		Egyéb energiákkal	
HP		HP	
Kazánok: 17.117m ² falazott és 434m ² lokomobil	Központban	16.497	Forgóáramu generátor 5.085
		7.847	Kompresszor 86
		24.344	Összesen 5.161
Mozdony 4.530m ²	Közvetlen hajtás	19.084	Munkagépek 127
		14.550	Mozdonyok 2.030
		33.584	Összesen 2.157
Gőzzel termelve		57.928	7.318 egyéb természetes energiákkal termelve

14. táblázat. Az elektromos energia forgalma.

Termelés	HP	Átalakítás	HP	Felhasználás	HP
Gőzüzemben.....	16.497	Transformátor (forgóáram)	204.958	Munkagépek	108.952
Expl. motorral	1.180	Motorgenerátor (egyenáram)	17.172	Kompresszorok	21.462
Vizturbinával	3.905	Egyenirányító	1.011	Egy. áramú mozd.	3.449
Villamosközpontok összteljesítménye ...	21.582	Áramátalakítók összesen	223.141	Elektromos meghaj- tások összesen ...	133.863

15. táblázat. A sűrített levegő forgalma.

Termelés	HP		Felhasználás
Gőzüzemmel	7.847		
Expl. motorral	86		
Elektr. hajtással....	21.462		
Kompresszorok	29.395	29.110 alacsony ny. kompresszor 285 magas „ „	18.290 HP munkagépek

Ezekből a fenti táblázatokból az ércbányászat energia ellátásának és forgalmának jellegzetes képe alakul ki és pedig első sorban kitűnik, hogy ez a bányászat a kőszénbányászathoz képest fokozott mértékben külső központokból átvett elektromos energia ellátására van utalva, mivel a bányatelepi központokban a generátorok 21.582 HP összteljesítményével szemben állanak a velük majdnem egyenlő nagyságú 21.462 HP elektromos hajtású kompresszorok, tehát az 112.401 HP elektromotorokkal hajtott munkagépek, illetve a 223.141 HP összteljesítményű áramátalakítók számára az elektromos energiát idegen központokból kell átvenni. A sűrített levegő forgalmában u. a. a kép, mint a kőszénbányászatban, amennyiben a 18.290 HP sűrített levegővel üzemben tartott munkagéppel szemben 29.395 HP kompresszor teljesítmény áll.

Az ércbányászatban tehát végeredményben a munkagépek 78.32%-a távellátásban és 21.68%-a közvetlen hajtásban a természetes energiákkal van üzemben tartva.

A távellátás céljaira szolgál 355.1 km hosszú kábelvezeték (—220 v — 78.8 km, 220—500 v — 92.7 km, 500 v-on felül 183.6 km) és 710.1 km hosszú légvezeték, melynek eloszlása a következő:

0—25 mm	84.3 km	100—150 mm	76.6 km
25—50 „	248.8 „	150—200 „	17.7 „
50—100 „	279.7 „	200—250 „	3.0 „

A statisztikai adatok 3. része az ércbányászat egyéb műszaki adatait tartalmazza. Így a mozdonyszállítás sínpálya hosszai:

H e l y	Gőz	Elektro- mos	Benzin	Ö s s z e s e n	
				km	%
Föld alatt	0.9	89.6	66.0	156.5	36.33
Külszínen	236.2	21.7	15.8	273.7	63.67
Összesen	237.1	111.3	81.8	430.2	—

Az egyéb szállítópályák hossza pedig:

H e l y	Kötél- Lán- Füg- p á l y á k			Összesen km
	Föld alatt	24·3	1·9	
Külszínen	65·9	2·9	3·8	73·6
Összesen	91·2	4·8	3·8	99·8

Az ércbányászatban a külszíni pályahosszak lényegesen nagyobbak, mint a mélyművelésben és az uralkodó típusok a gőzmozdony és a kötélpálya. A lovak száma a földalatt 135 és a külszínen 197.

Iszaptömedékelés céljaira 23 berendezés 23.1 km iszapvezetékkel szolgál, mellyel 258.000 m³ térfogat lett betömedékelve; ezenkívül 3 drb fuvatással dolgozó tömedékelő berendezés állott üzemben.

A porosz ércbányászat termelésének és gépberendezéseinek a főbányahivaltok területe szerinti eloszlását a következő táblázat adja:

	É r c e k						Összesen		Gépberendezés	
	vas	zink	ólom	réz	pirit	egyéb	ton	%	HP	%
Bonn	2,407.128	72.862	39.536	22.788	267.073	189	2,809.576	52·15	100.065	59·97
Halle	106.977	—	—	808.760	—	—	915.737	16·97	31.861	19·08
Claustal	1,262.951	9.631	120.195	14.899	440	—	1,408.116	26·11	24.033	14·38
Breslau	1.340	207.777	26.782	—	10.674	4.385	250.958	4·63	9.950	5·95
Dortmund	7.667	—	—	—	—	—	7.667	0·14	1.002	0·62
Összesen	3,786.063	290.270	186.513	846.447	278.187	4574	5,392.054	—	166.881	—
Érték	41.558	15.560	15.482	22.269	3.401	399	98.669 ezer RM	—	—	—
Bányamű	86	9	15	6	2	2	120	—	—	—

A porosz ércbányászat a bonni kerületben a legnagyobb, ide esik úgy a termelés, mint a gépberendezéseknek több mint fele.

A személyzeti létszámok pedig a következők: tisztviselők száma: 1773, ebből műszaki 1213. A munkások létszáma: 24.655, ebből

a mélyművelésben	15.358	
a külszínen	408	
a művelésben	15.766	63.83%
a külszínen	8.889	36.17%

A porosz ércbányászat jellemző viszonyismái végül a következők:

1 w. nyersércre eső bányagép teljesítmény	0.276 HP/w	121
1 HP bányagép teljesítményre eső évi érctermelés	36.1 ton/HP	82
1 HP bányaművelésbeni « « « «	63.6 «	69
1 HP külszíni bányagép « « « «	83 «	104
1 bányamunkás által termelt évi ércmennyiség	342 ton/év	68
1 külszíni munkásra eső « «	607 «	30
1 munkásra eső « «	219 «	58

A fenti összeállítás %-os értékei a viszonyszámok relatív nagyságát adják a kőszénbányászathoz képest, mely összehasonlítás azért indokolt, mivel mindkét bányászat mélyművelésű. Az ércek nagyobb fajsúlya és szilárdsága, keménysége, evvel összefüggően a jövesztés nagyobb gépteljesítmény szükséglete indokolja azt, hogy a mélyművelésben használt gépek 1 HP teljesítményére eső évi érctermelés kerekén 70%-a a kőszénbányászathoz képest; lényegében ebből következik azután a főbb viszonyszámoknál is eltérés.

(Vége köv.)

A gázlőmelegítés nélküli Siemens-pestek rendszere.

(A zólyombrezói forgatható kavará.)

Írta: TERÉNY JÁNOS, okl. vaskohómérnök, nyug. Mávag. főfelügyelő.

A következőkben a Siemens-kemencék egyik csoportjának a gázgenerátor-nélküli pesteknek keletkezéséhez és történetéhez kívánok néhány adattal hozzájárulni. Ennek kapcsán egyszermind ezen kemencetípusok áttekintő rendszerbe foglalását akarom megkísérteni.

Mikor a Siemens regeneratív-rendszer a vasgyárakba bevonult, azt a Martin-kemencén kívül csakhamar az akkor még általánosan használt kavará- és forrasztó pestekre is alkalmazni kezdték. Erre a célra az új rendszer különösen alkalmasnak látszott, miután kettős munkatérű kavaráknál ezentúl nem kellett a nyersvasat az előmelegítő térből a kavará térbe átvinni, hanem lehetővé vált, hogy a pestben felváltva, egy munkatérben a kavará, a másikban a nyersvas megolvadása a következő adag részére meheszen végbe. És ugyanaz a váltakozás történhetett meg a forrasztó pestnél. Kezdetben azonban az új pest nehezen tudott a kavarási műveletek különleges kívánalmaihoz alkalmazkodni¹ és azért „a Siemens-rendszerű fűtéssel kielégítő eredményt nem sikerült elérni.”² De a Siemens-elv célszerűségét felismerték és később a kavaráknál az tért is hódított, egyes szakemberek azonban oly megoldáson dolgoztak, mely a kavará és forrasztópesteknél és később az izzító és ömlesztő pesteknél is a bevált régi berendezéseket megtartja, de a Siemens-rendszer jó oldalaival egyesíti.

Így keletkezettek az alább tárgyalandó különféle pestszerkezetek.

Első sorban megtartandónak vélték a régi kemencékből azt, hogy a generátor közvetlenül csatlakozik a pesthez, a gázok melege tehát nem megy veszendőbe és feleslegessé válik a hosszú gázvezeték.

Ez jellemzi legfőképen az ebbe a csoportba tartozó kemencéket. E szerint a gázlőmelegítés nélküli Siemens-pestekhez azokat a pesteket számítjuk, melyeknél csak az elégségi levegőt melegítjük elő külön készülékben, emellett azonban a Siemens-elv külső ismertetője, a *lángiránynak a munkatérhez viszonyított váltakozása*, változatlan marad.

Ezt a lángirányváltakozást az egyes pesttípusok más-más módon érik el és ezek a módok határozzák meg az egyes pesttípusokat.

A pesteket eszerint három típusra osztottam: Vannak ugyanis I. kemencék, melyeknél a generátor szilárd és a munkatér irányítható. II. Kemencék, melyeknél a munkatér szilárd és a generátor irányítható. III. Kemencék, melyeknél sem a generátor, sem a munkatér nem irányítható.

Mind a három típusból két-két példát mutatok be, melyek közt az összefüggések megértése végett egy-két ismert szerkezet is szerepelni fog.

I. Kemencék, melyeknél a generátor szilárdan áll és a munkatér irányítható.

¹ Az oroszországi Kychtyme kohóban 1895-ben Boetius tüzelésre alakították át a meglévő Siemens-kavarápestekeket. Lásd Ledebur: «Handbuch der Eisenhüttenkunde» 1903. évi kiadás 894. old.

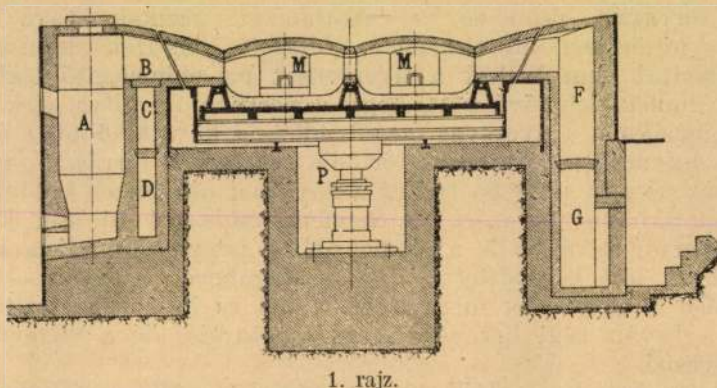
² Lásd Kerpely Antal «Vaskohásattan». 598. old.

Ide tartozik Pietzka kemencéje és a zólyombrezói forgatható kavaró.

a) A Pietzka-kemence néven ismert forgatható kavarót, mely egyúttal a zólyombrezói pestről is fogalmat ad, az I. sz. rajzban mutatom be. A rajzban, mely a pestet hosszmetsetben tünteti fel, „A” a generátor, „M—M” a kettős munkatér és „F” a légkamrához vezető füstesatorna.

A két munkatér felváltva működik, úgy hogy a baloldali melegebb munkatér kikészíti az adagot, a jobboldali beolvasztja a nyersvasat s aztán a jobboldal kerül a baloldalra a láng elé. Ennek elérésére a kemence olyképen működik, hogy váltás alkalmával nem a lángot fordítjuk meg, mint eddig, hanem a pestet forgatjuk el, mi végből a kemence különállónak épített munkatere „P” *hydraulikus dugattyú* segítségével, 180°-kal elfordítható.³ A kemence füstgázai ezen pestnél még kazánfűtésre felhasználhatók. A Pietzka-kemence kedvezően dolgozik⁴ és azért különösen mint forrasztó pest eléggé elterjedt.

b) Mint fentebb említettem, hasonló forgatható kavarót a zólyombrezói állami vasgyárban már korábban építettek. Erről a Pietzka-kemencével kapcsolatban feljegyzés is van, mely szerint a zólyombrezói forgatható kavaró a 70-es években rendes üzembn volt és utóbb csak a pest nehézkes kezelése miatt



1. rajz.

szüntették be. Valószínűleg forgató mechanizmusa nem volt elég tökéletes. Lényegében tehát csak ebben különbözik a Pietzka-kemence a zólyombrezói forgatható kavarótól, melyről részletek — sajnos — nem maradtak ránk.⁵ Mindkettőben világosan mutatkozik azonban az I. típusoz tartozó pestek jellemzője: a generátor szilárdan áll és a munkatér igazodik a generátorhoz.

II. Kemencék, melyeknél a munkatér szilárdan áll és a generátor irányítható.

Ezekhez tartozik az ú. n. Bosshardt-kemence és szerző hasonló szerkezetű kemencéje.

a) *A Bosshardt-kemence.*

Ujabban, mintegy 8 év előtt, Németországban egy új pesttípus merült fel szerkezeti acélgyártás céljaira, melynek szerkezete és működése az előbbinek ellentéte.

³ A Pietzka kemencét a «Hütte» a változatlan lángirányu pestek közé sorolja, azt hiszem, tévesen, mert a lángiránya, nyilván nem a generátorhoz, hanem a munkatérhez viszonyítandó; akkor pedig a Pietzka-kemence a váltakozó lángirányu pestekhez tartozik, mert a láng itt is a pestnek hol egyik, hol másik oldalán lép a kemencébe.

⁴ A kavarók szénfelhasználása egy tonna vasra: direkt fűtésnél átlag 950 kg, Pietzka kemencénél 300 kg, Siemens-pestnél 400 kg. I. dr. Ferd. Fischer «Taschenbuch für Feuerungstechnik» 1893. évf. 85. old.

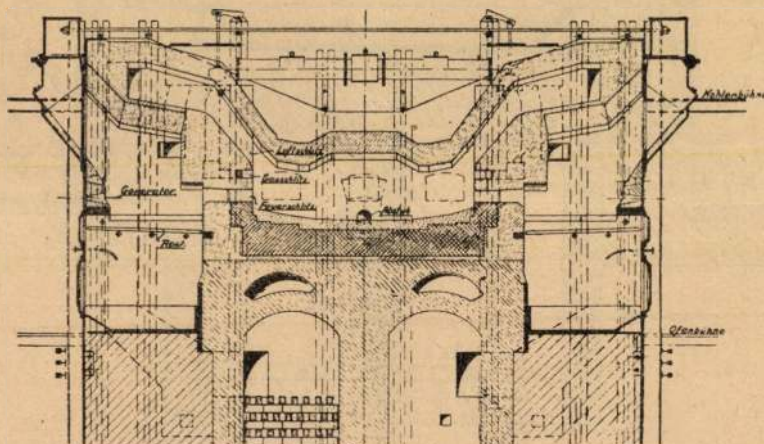
⁵ A zólyombrezói forgatható kavarót tudomásom szerint Glausek akkori bányatanácsos tervezte.

Ez az újszerű pest az acélgyártó szakkörökben „Bosshardt-kemence” néven vált ismertté és szerkezetét egy német ismertetés alapján,⁶ a 2. számú rajzban mutatom be.

Mint ebből kitűnik, a pesthez, mely egy kisebb Martin-kemencét ábrázol, két alsó széllel dolgozó generátor csatlakozik, egy a baloldali és egy a jobboldali lángbeömlés részére. A generátorokból a gázok közvetlenül a rács felett kihagyott réseken vonulnak a munkatérbe, az égéslevegő pedig a légkamarából a gázfejlesztő oldalfalában kiképzett csatornákon át vonul a gázok közé.

Átváltás alkalmával a dolgozó generátor kikapcsolódik és a másik — szemben lévő — generátor kapcsolódik be, vagyis ezen pestnél világosan kifejezésre jut a II. típusoz tartozó pestek ismertető jele: „a munkatér szilárdan áll és a generátor igazodik a munkatérhez.”

Hogy a kikapcsolt generátorból fejlődő gázok ne menjenek kárba, a két szembenálló generátor szekrényei fent csővezetékekkel vannak egymással összekötve, úgy, hogy a kikapcsolt generátorból fejlődő gázok az összekötő csövön át a bekapcsolt generátorba ömlenek és az abban termelt gázokkal együtt áramlanak a pestbe.



2. rajz.

Ezen berendezés mellett elsőrangú köszén használata mellett az elektropest hőmérsékletét megközelítő igen magas hőfokot lehet a pestben létrehozni.⁷

b) Hasonló berendezésű volt Terény János és Uhlyárik Béla szabadalmazott „Kavaró, forrasztó vagy ömlesztő kemencéje két generátorral”, melynek szerkezetét legyen szabad az osztrák szabadalmi okirat nyomán a 3. sz. rajzban bemutatnom.⁸

Amint látszik, itt is két, fűvószéllel dolgozó generátor csatlakozik a pesthez, mindkét végéhez egy-egy, melyek a tűzfejek fölé hajolnak és egymással a pest oldalfalaiban kiképzett F—F csatornák által közlekednek. A generátorok együtt dolgoznak, úgy hogy az egyiknek, a „dolgozó” generátornak gázai az összekötő csatornákon át, a másik, vagyis „szünetelő” generátor izzó szénrétegén

⁶ «Siliciumstahl als Baustahl und Stahlformguss». Dipl. Ing. K. von Kerpely.

⁷ Egy 10 tonnás ilyen rendszerű kemencében 1720° C-t mértek. «Centralblatt der Hütten u. Walzwerke. Berlin. U. az. Ez a magas hőfok lehetővé teszi, hogy az acélfürdőben a salakrészecskék könnyen felszállhassanak.

⁸ Az osztrák szabadalom 1901. február 15-én kelt, száma 4369, rajzát és leírását annak idején a «Stahl u. Eisen» a szabadalmi rovatban közölte.

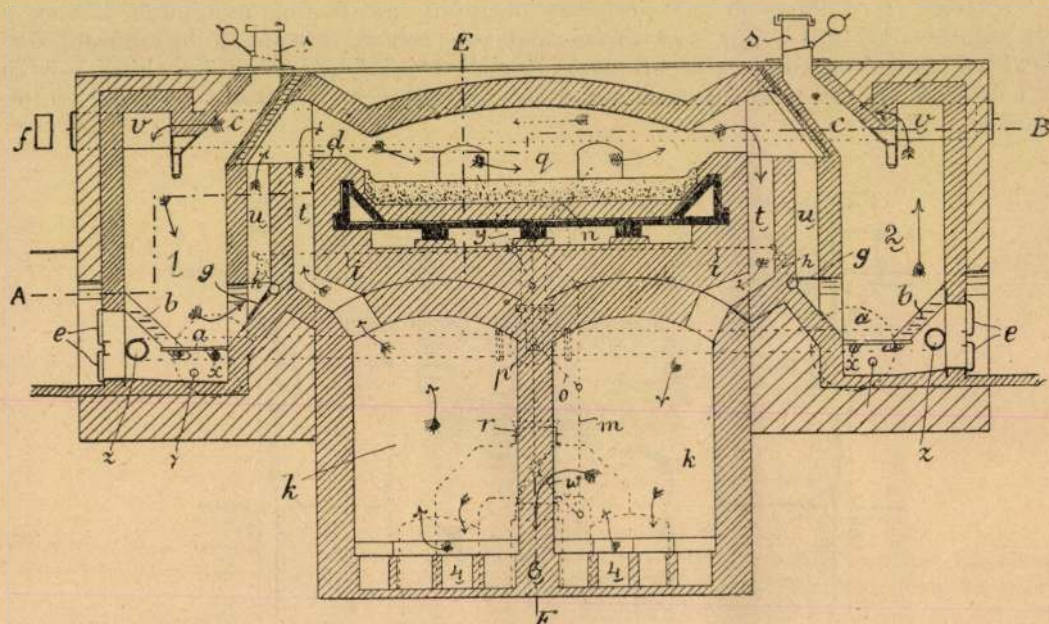
⁹ A pest első tervezeténél e célra szabadon álló összekötő cső szolgált. Lásd «Berg- u. Hüttenmännische Zeitung». 1895.

keresztül haladva, lépnek a generátor alsó nyílásán át a kemencébe, ahol egyúttal megjavíttatnak. A két gázgenerátor tehát egymásra nézve regenerátorul és gázjavítóul is szolgál.

A gáz- és légszelepeknek a rajzban látható állása mellett a gázok a pest baloldalán lépnek a kemencébe, ennél fogva a mellette lévő gázfejlesztő (1) itt a „gázregenerátor“ szerepét tölti be, míg a gázt szolgáltató generátor (2) a jobb- oldalon, a pest tulsó oldalán áll.

Váltás alkalmával, mely $h-h_1$ csappantyúk egyidejű átvetésével történik, a fűvószelet megfordítjuk és a generátorok szerepet cserélnek: a „dolgozó“ generátorból „szünetelő“ és a „szünetelő“ generátorból „dolgozó“ generátor lesz.

A pest önként értetődően a Bosshardt-kemence módjára, azaz külön dolgozó generátorokkal is működtethető.



3. rajz.

Ez a kemence tehát szintén a pestek II. típusához tartozik, amelyben a munkatér itt is szilárdan áll és a generátor igazodik a munkatérhez (illetve annak beömlési oldalához).

Egy ily duplagenerátoros, de változatlan lángirányú pestben gyöngé tüzelő mellett is igen magas hőfokot lehetett elérni.

Végül idetartoznak a rendes gázkamranélküli Siemens-pestek, vagyis

III. azok a kemencék, melyeknél a generátor is, a munkatér is szilárdan áll.

Ilyen a Biedermann és Harvey-féle kemence, melyet az „új Siemens-pest“ néven ismerünk és ilyen a Stapf-kemence.

a) Az új Siemens-pest, mint tudjuk, csak egy generátorral dolgozik, mely a pest hosszoldalához szorosan hozzá van építve és melyből a gázokat tányéros szelepek irányítják a pest jobb- vagy baloldalára.¹⁰

Az új Siemens-pest szénfogyasztása ezért igen kedvező¹¹ és leginkább izzító- és ingotmelegítő kemencéül szolgál, de Martin-pestnek is használták már.

¹⁰ Az új Siemens-pestnek eredeti rendeltetését, hogy a füstgázok szénsavtartalmának egyrészt regenerálják, már régebben elejtették. «Hütte».

¹¹ Az új Siemens-pestnek szénfogyasztása 10–20%-kal kisebb, mint a régi Siemens-pesté. U. az.

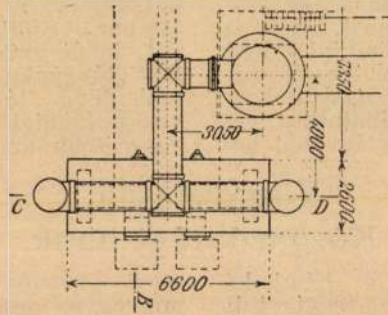
A füstgázok fölös melegét itt is kazánfűtésre lehet még felhasználni. A pest rajzának közlését, úgy hiszem, itt mellőzhetem.

b) A III. típus másik pestje a Stapf-kemence csak abban különbözik az új Siemens-pesttől, hogy miként a 4. sz. vázlatrajzból látható, aknás generátora van, mely nincs a kemencével összeépítve, hanem annak közelében szabadon áll, a generátor gázai belül kifalazott csöveken át rövid úton, tehát még elég forrón jutnak a kemencébe.

A Stapf-kemence forrasztópestnek épült és jó oldala, hogy miután az adagok a pestben gyorsan készülhetnek ki, szénfogyasztása és tűzvesztesége igen csekély. A kemence gyöngé szén használatánál még gázregenerátort is kaphat — és ezzel eljutottunk oda, ahonnet kiindultunk, — az eredeti Siemens-pesthez.

Ezekkel a példákkal, úgy gondolom, kimerítettem a gázmelegítés nélküli Siemens-pestek felsorolását.

Mint láttuk, ezek a pestek megfelelően működnek és gazdaságosan dolgoznak. Feltétel csak az, hogy az alkalmazott szénnek ne legyen nagy a víztartalma.¹²



4. rajz.

Egyet mégis hiányul szoktak felhozni ezen pesteknél, azt t. i., hogy miután azokban csak a légkamrát hevítjük, a füstgázok melege pedig úgy a gáz, mint a légkamrák melegítésére elegendő, a füstgázok melegének egy része kárba megy. Minthogy azonban ezen pesteknél, mint láttuk, a füstgázok fölös melegét még gőzkazánfűtésre használják, ezen ellenvetés elesik; sőt láttuk, hogy ezen kemencék szénfogyasztása sok esetben kedvezőbb, mint a régi Siemens-pesteké.

Ha ezen pestek ma mégis ritkábban vannak használatban, mint azelőtt, annak okát másban kell keresni.

A gázelőmelegítés nélküli pestek u. i., mint láttuk, kezdetben a forrasztott vasat gyártó kavará és forrasztópestek kedvéért épültek. A forrasztott vasgyártás megszűntével ezek természetesen, mint ilyenek, lassankint eltűntek és működésük fokozatosan a folytvvas területére ment át; de működésük itt is már szűkebb térre szorult, amennyiben az ingotmelegítésre újabban más rendszerű kemencék is létesültek, melyek az itt tárgyalt pesteket, sőt általában a Siemens-pesteket maholnap kiszorítják.

Ezeknek részletes kifejtése azonban már kívül esik tárgykörömön, melynek egyedüli célja, mint említettem, a gázmelegítés nélküli Siemens-pestek leírása és rendszerbe foglalása volt.

¹² Szabályul van elfogadva, hogy a víztartalom ezen pesteknél nem lehet több 15%-nál és a gázok min. 250—300 C°-kal lépjenek a kemencébe. U. az.

Technikai ujdonságok.

Rozsdavédelmi vizsgálatok. A német mérnökegyesületek másodikban tartottak „Korrosionstagung”-ot, amelyen kiváló szakemberek tárgyalták a fém, fa és egyéb anyagok különféle behatások ellen való védelmének kérdéseit. Dr. Schikkor „Kémiai reakciók befolyása a fémek korróziójára” című előadásában rámutatott arra, hogy szerinte nem döntő fontosságú a fém helye az elektrókémiai feszültségi sorban, hanem sokkal fontosabb szerepe van a korrózióval felépő vegyfolyamatok minémúségeinek, továbbá a folyamatok reakciósebességének. Minden korrózió különböző oxidációs, redukciós, esetleg más kémiai reakcióknak az eredménye. Ezek az egyidejűleg végbemenő folyamatok a fém minémúsége és egyéb feltételektől függően különbözőképpen folyhatnak le és kölcsönösen befolyásolják egymást, miért is az egyes folyamatokat külön-külön kell pontosan megfigyelni. A keletkezett termékek maguk is befolyásolhatják a korróziót, így pl. előállhat oldhatatlan vegyületekből álló réteg, amely további be-

hatás ellen véd (ólomszulfát az ólmon stb.), oxidok és karbonatok viszont többnyire előmozdítják a korrózió mélyebb rétegbe való terjedését. Az is befolyással van, hogy a korróziót okozó anyag gáz-e és ez nedves vagy száraz-e, folyadék esetén tartalmaz-e oldott anyagot és ez utóbbi elektrolit-e? Mindezen szempontok figyelembevételével megállapítható, hogy valamely korrózió-védő (rozsdavédő) anyag vagy eljárás értékének megítélése csak összehasonlítható tényezők egybevetése alapján történhet. — Dr. Wolf azt a gyakorlatilag fontos kérdést tárgyalta, hogy mikor alkalmazzunk olaj- és mikor nitrolakkot? A nitrolakkok előnyei: aránylag nagy keménység, gyors száradás, ellenállás időszaki hatások ellen (víz, olaj stb.). Ezzel szemben hátrányuk: a rossz tapadóképesség. Általában védett helyen való alkalmazásnál, tehát épületekben elhelyezett fa- és más tárgyakkal jól bevált a nitrolakk, szabadban lévő tárgyakkal, épületek, vasszerkezetek külső részein stb. viszont előnyösebb az olajlakk. (Vegyi Ipar 1.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Két vasvállalat fűzőja. A Fémkohó Kereskedelmi R.-T. legutóbb megtartott rendkívüli közgyűlésén elhatározta, hogy beolvad a Magyar Vastermék és Vas hulladék Kereskedelmi R.-T.-ba. A két vállalat lényegileg azonos tevékenységet fejtett ki és az ócskavasüzletben játszik szerepet. (M. Közgazdaság 4.) *Lts.*

Mennyivel esett vissza a világ ipari termelése. A német Konjunktúra Kutató Intézet legutóbbi jelentése szerint a világ ipari termelése 1932-ben 10 év óta a legalacsonyabb volt. Ha az 1928. évi termelést 100 százalékos alapnak vesszük, az 1932. évi indexszám 74 százaléknak felel meg. 1928-ban a világ ipari termelése 37 százalékkal, sőt 1929-ben 47 százalékkal volt nagyobb, mint a háború előtt, azonban 1932-ben majdnem az 1913. évi szintre zuhant vissza. Ha tekintetbe vesszük, hogy a világ lakossága a háború előtti évhez képest több, mint 13 százalékkal emelkedett, az ipari termelés 11 százalékkal csökkent a háborúelőtti évekhez képest. A német konjunktúra-jelentés rámutat arra is, hogy az 1931. évi hitelviszály kapcsolatban a hitel és valutapolitika az egyes államokban az ipari termelésre nem maradhatott befolyás nélkül. A deflációnak erősebben kitett államok kénytelenek voltak termelésüket jelentékenyen korlátozni. Más országokban a valutapolitikai rendszabályok sem tudták megállítani a termelés csökkenését, így például Ausztriában, Magyarországon, Chilében és Kanadában az

ipari termelés tovább összezsugorodott, míg egyéb országokban, így Svédországban, Angliában, angol Indiában és Japánban az ipari termelés a valutaértéktelenedés következtében legalább is átmenetileg feljavult. (M. Közgazdaság 4.)

Lts.

Emelkednek a cinklemezárak. Frankfurtból január 5-iki kelettel azt közlik a Deutsche Bergwerks-Zeitung-gal (22. sz.), hogy a délnémet cinklemezárak szövetsége a cinklemez árát január 25-én mintegy 1.5%-kal emelték. A Zinkwerkverband G. m. b. H. Berlin a cinklemez kg-jának árát január 25-iki érvényességgel 100 kg-onként 0.50 RM-kal emelte. *Lts.*

Az Alpine Montan-Gesellschaft vasérc-termelése 10 százalékkal esett vissza novemberben az októberi hónappal szemben. A teljes kapacitásnak 19.8 százalékat tette a hengerárak termelése, a nyersacél termelése 24 százalékra esett vissza, a nyersvastermelés azonban emelkedett és eléri a 22.1 százalékot. (M. Közgazdaság 4.) *Lts.*

Jelentés a fémpiacról. A «Mining Journal» jegyzései szerint. (Az árak 1016 kg-os angol tonnánként értendők.)

		Vörösréz (wire-bars)			Ólom (lágú bányáólmom)		
		Font	sh.	d.	Font	sh.	d.
1932.	nov.	18.	37	0 0	13	10	0
1932.	dec.	2.	37	0 0	13	10	0
1932.	«	30.	34	15 0	12	10	0

(Elektrotechnika 1932. 23—24.)

Statisztika.

Magyarország 1932. évi november havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok száma és az egy műszakra eső munkahatály szén-fajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrát) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1932. évi november hóban	1932. év kezdetétől november végéig	1932. évi november hóban	1932. év kezdetétől november végéig	1932. évi nov. hóban	1932. év kezd. nov. végéig	1932. évi nov. hóban	1932. év kezd. nov. végéig
t o n n á b a n								
Fekete kőszén								
Pécsi szénmedence	48.654·5 77.073·8	703.599·2 819.881·5	35.449·2 57.483·2	594.895·4 662.605·4	—	—	8.135·3 12.665·2	52.964·2 89.384·1
Barnaszén								
Budapesti szénmedence	34.856·5 36.652·8	338.310·3 346.749·4	30.826·8 31.619·5	296.172·4 304.386·9	—	—	— 761·2	— 916·6
Esztergomi „	92.556·1 92.047·6	723.467·3 804.500·9	81.489·1 71.520·6	664.997·1 706.045·8	—	—	6.070·0 14.300·0	7.520·0 43.333·0
Tatai „	147.013·8 135.908·5	1.339.004·2 1.335.344·7	121.184·4 109.252·4	1.201.432·0 1.093.173·0	—	—	23.170·0 21.555·0	88.470·1 202.333·5
Salgótarjáni „	156.961·1 139.905·5	1.165.496·3 1.086.785·5	147.033·2 117.228·8	1.087.008·3 976.196·1	—	—	300·7 8.806·8	300·7 29.737·1
Sajómelléki „	137.827·8 139.911·8	1.162.821·5 1.010.263·5	131.194·5 133.018·6	1.106.763·3 953.962·4	—	—	— —	— —
Egyéb barna „	50.228·6 47.974·8	442.545·6 354.715·4	46.886·4 44.019·2	391.090·2 315.253·4	—	—	— 125·6	— 888·3
Összes barna kőszén	619.443·9 592.401·0	5.161.645·2 4.938.359·4	558.614·4 506.659·1	4.747.463·3 4.349.017·6	—	—	29.540·7 45.548·6	96.290·8 278.208·5
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	18.493·4 15.486·1	172.715·9 179.416·0	10.969·8 7.823·3	99.893·1 93.948·7	2.987·4 3.042·6	31.272·0 33.892·5	— —	— —
Egyéb lignitszénmed.	17.338·0 25.375·9	159.459·6 227.429·2	6.697·6 10.684·2	67.175·9 102.195·8	5.836·0 8.890·0	46.117·0 73.351·0	— —	— —
Összes lignitszén	35.831·4 40.862·0	332.175·5 406.845·2	17.667·4 18.507·6	167.069·0 196.144·5	8.823·4 11.832·6	77.389·0 107.235	— —	— —
Barnaszén és lignitszén összesen	655.275·3 633.263·0	5.493.820·7 5.345.204·6	576.281·8 525.166·6	4.914.532·3 4.545.162·1	8.823·4 11.832·6	77.389·0 107.235	29.540·7 45.548·6	96.290·8 278.208·5
Fekete-, barna- és lignitszén összesen	703.929·8 710.336·8	6.197.419·9 6.165.086·1	611.731·05 582.649·85	5.509.427·7 5.207.767·5	8.823·4 11.832·6	77.389·0 107.235	37.676·0 58.213·8	149.255·0 367.592·6

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár		összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban		
Fekete kőszén	5.668 5.688	1.770 1.742	108.227 150.444	31.437 42.826	7.459 40.885	4.60 5.12	15.48 18.00
Barna kőszén	27.163 25.547	11.338 11.581	665.238 645.501	270.441 270.050	70.168 59.440	9.31 9.18	22.90 21.94
Lignitszén	1.114 1.281	266 287	29.205 31.168	6.770 6.850	2.668 2.945	12.27 13.11	52.93 59.65
Összesen	33.935 32.516	13.874 13.610	802.670 827.113	308.648 319.726	80.295 103.270	8.77 8.59	22.81 22.22

A dűlt számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Ausztria széntermelése 1932. évi november hónapban (tonnában).

Ország	Kerület	Köszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	1822	12.231	14.053
«	Wiener-Neustadt	17.062	6.247	23.309
Steierország	Graz	—	110.986*	110.986
«	Leoben	—	73.895	73.895
Karintia	Klagenfurt	—	14.700	14.700
Felső-Ausztria	Wels	—	53.209	53.209
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	3.409	3.409
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	25.824	25.824
Összesen		18.884	300.501	319.385

* E mennyiségből 23.081 t száritott szén, előállítására 31.961 t-át használtak fel. (Mont. Rundschau 2 sz.) Lts.

Belgium kőszéntermelése 1932. évben visszaesett. Belgium széntermelése 1932. évben 21,413.576 t. volt az 1931. évi 27,062.270 t.-val szemben. A tárolt készletek decem-

ber 31-én 204.530 (354.020) t. voltak. A kokszból való termelés az 1931. évi 4,931.060 t.-ról 447.090 t.-ra esett vissza. (Deutsche Bergwerks Zeitung. 20.) Lts.

H í r e k.

Személyi hírek.

Kinevezések. *Schivetz* Ferenc központi főmérnököt, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület titkárát a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.* igazgatóhelyettesé nevezte ki.

Seiler Géza másodvegyészt, *Szaucsek* Károly acélgyári üzemfőnököt és dr. *Kovács* Antal chamotte-gyári üzemfőnököt, a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.* vezérigazgatójává főmérnöké nevezte ki.

Hazai hírek.

Chorin Ferenc — a Budapesti Nemzetközi vásár társelnöke. Az elmúlt napokban végrehajtóbizottsági ülést tartott a Budapesti Nemzetközi Vásár vezetősége. Az elnökséget több taggal egészítették ki és így dr. *Chorin* Ferencet, a Gyosz és a *Salgó* elnökét, a Vásár társelnökének választották meg. Ez a választás mindenestre nagyjelentőségű a Budapesti Nemzetközi Vásár fejlesztése szempontjából. (M. Közgazdaság 5. sz.) Lts.

A műegyetemi oktatás másfél százados évfordulója. Magas kitüntetésben részesült a budapesti József királyi Műegyetem vezetősége. A kormányzó abból az alkalomból, hogy 150 éves a műegyetemi oktatás első intézménye, az Institutum Geometricum, *Söpkéz* Sándor rektort, *Zelovich* Kornél és *Rohringer* Sándor dékánokat, az egyes fakultások vezetőit a másodosztályú magyar érdemrenddel tüntette ki. Lts.

Külföldi elismerés magyar gazdaságstatisztikusoknak. Dr. *Sipos* Sándor kormánytanácsost, a Központi Statisztikai Hivatal gazdaságkutató osztályának vezetőjét a konjunktúrakutatás terén kifejezett munkásságának elismeréséül az amerikai „The Econometric Society“ rendes tagjául választotta. A választás *Irving Fisher*, a Yale egyetem kiváló professzora ajánlatára történt. Az „Econometric Society“ a közgazdasági tudományoknak statisztikai és matematikai alapokon való továbbfejlesztésére alakult nemzetközi társaság, amelynek élén a világhírű statisztikus, *Irving Fisher* áll. Dr. *Sipos* Sándornak, a külföldi szakkörökben is jól ismert munkásságát honorálta a társaság akkor, amikor rendes tagjául választotta. (Sz. 102.) Lts.

Előadás a földgázkutatásokról. Dr. *Vadász Elemér* bányageológus a Magyar Kémikusok Egyesületében érdekes előadás keretében ismertette a magyarországi földgázkutatások eddigi eredményeit, amelyek valószínűvé teszik, hogy ez a kutató tevékenység az Alföldön, a Mátrában és a Dunántúl mihamarább eredménnyel fog járni, sőt a legújabb budapesti melegvízforrások, amelyeknél mindenütt szénhidrogénnyomok mutatkoztak, arra a feltevéésre jogosítanak, hogy nincs messze az idő, amikor a földgáznak nagy szerep jut a főváros fűtőanyagellátásában. Az érdekes és ala-

pos tudományos felkészültségre valló előadáshoz *Pávai Vajna Ferenc*, a kérdés magyar szakértője szólt hozzá, akinek felfogása megegyezik az előadóéval. (Vegyí Ipar 1.) *Lts.*

A Lang-gyár és az új benzolgyár félmilliópengős munkája. Évek óta tartó huzavona folyik a Gázművek által felállítandó új benzolgyár körül. Egész sereg probléma merült fel, amelyet meg kellett oldani. Ügylátszik azonban, hogy a benzolgyár ügye most már véglegesen elintéződött, mert a néhány nappal ez előtt tartott közgyűlésen elhatározták a gyár felállítását. Ez a döntés nagyjelentőségű, a magyar nehézipar szempontjából, hiszen az új benzolgyár berendezése mintegy félmilliópengős munkaalkamat jelent. Azokat a gépeket, amelyekre a benzolgyárnak szüksége van, Magyarországon kizárólag a *Lang L. gépgyár* gyártja és pedig a *Lurgi-féle frankfurti szabadalom* alapján, amelyet Magyarország területére a *Lang L. Rt.* szerzett meg. (M. Közgazdaság, 5. sz.) *Lts.*

Három új ártézi kutat furat Szeged város a Fehértónál. Az új kutak furásához legkésőbb március 15-ig hozzáfognak. (Vállalkozók Lapja, 5—6.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Törökország új bányatörvény-tervezetét a nyilvánossággal közölték. Az új török bányatörvény tervezetét, amely lényegében az 1865. évi június 24-én kibocsátott porosz bányatörvénynek utánzata, a múlt hetekben nyilvánosságra hozták. A francia nyelven megjelent fordításból megállapítja a *Montanistische Rundschau* (I. sz.) tudósítója, hogy egy-egy koncessziónak engedélyezéséért 150—1000 Ltg. fizetendő. A könyvelés, átírás stb. költségeiért ugyancsak 150—1000 Ltg-t kell fizetni. Az engedélyes a koncesszióért járó adót, az értesítéstől vett harmadik hónap lejárta előtt, a koncesszió megsemmisülésének terhe alatt befizetni köteles. A bánya munkabavételéért hektáronként évi 50 Piaszter illetéket előzetesen szed be a kintestár, míg a termelt ércek piaci (a szállítási költségek levonása után maradt) szabad értéke után 1—5%-ot követel a gazdasági biztosság. Külföldi vállalkozók is szerezhetnek Törökországban bányajogosítványokat.

Törökország szünetelő rézércbányászatát újra megindítani szándékozik. A török kormány az Argana-Ma'aden környéki rézércbányászatot újra meg akarja indítani. Az üzemet itt a háború alatt csaknem teljesen beszüntették, bár az előfordulások 20.6% fémtartalommal bírnak, a telep maga pedig igen jelentékeny. Számítások beigazolták, hogy az üzem, a jelenlegi zavaros rézpiac dacára is jövedelmező lehet, ha az Argana-Ma'aden munkában levő vasútvonal építésmunkája elkészül. A vasútépítés s újrainyítás költségeit kölcsön-tőkékkel akarják fedezni. (*Deutsche Bergwerks-Zeitung* 10.) *Lts.*

Olaszország petroleumparát fejleszteni szándékozik. Tudott dolog — és erről mi is beszámoltunk már — Parma közelében számos kutatófúrás van munkában, melyeknek eredményessége beigazolódt. A *Societa Petrolifera* által végzett kísérletek, napi 100.000 liter petróleum termelését teszik valószínűvé. Azt várják, hogy a tovább folytatott fúrások e termelémennyiséget meg fogják kétszerezni. E kedvező megállapítások hatására Parma közelében, a legközelebbi hetekben, az új fúrások egész sora fog megindulni s Olaszország e vidékén előreláthatóan az ország új petroleumpari központja fog létesülni, mely a kilátásban álló állami támogatás mellett bizvást várható. (*Deutsche Bergwerks-Zeitung* 18.)

Donawitzon az üzemet megindították. Az új év első hetében a Donawitz-kohó acél- és hengerművét újra munkába helyezték, hogy a beérkezett rendeléseket feldolgozzák. A nagyolvasztó továbbra is üzemen kívül áll. A 800 emberből álló munkástörzsöt, ezért átmenetileg 1000 emberre felszaporították. (Mont. Rundschau 2.) *Lts.*

Rézleletek Morvaország északi részeiben. Hohenstadt környékén (Morvaország északi részében) már régebbi időkben is elég gazdag uran-, ezüst- és aranytartalmú érceket találtak. A leletek közelében baryt után is kutattak, amiközben barytot ugyan nem találtak, de oly rézércelőfordulást tártak fel, amelynek fémtartalma 21% körül van. Schildberg közelében jó Antimonércekre akadtak. A feltárások és leletek még nincsenek tudományosan feldolgozva s így hasznosításuk lehetőségének a kérdése még kö-

zelebbi megállapításokat követel. (Montanistische Rundschau, 2.) *Lts.*

Nagy einkéretelepeket fedeztek fel a francia-középfrikai területen. Párizsból január 17-én azt jelentették a Deutsche Bergwerks-Zeitung-nak (18. sz.), hogy a francia kongóban folyamatban levő geológiai kutatások közben gazdag földi kincseket fedeztek fel. Többek között olyan nagyszabású einkérelőfordulásokat állapítottak meg, amelyek a kormánytanács nyilatkozata szerint a világ leghatalmasabb telepének minősülnek. Lefejtesük lehetősége a Kongó-Óceán vasútvonal és a Point Noire kikötő kiépülésével meg fog indulni. Az ugyanitt szintén felfedezett aranyéretelepek már is üzemben vannak. Határozottan állítják, hogy a terület petróleum-forrásokban is bővelkedik és az itteni petróleumterületet 300 km. hosszúnak és 100 km. szélesnek becsülik. *Lts.*

További üzembeszüntetések Keletfelső-Sziléziában. Kattowitzból (január 11-iki kelettel) híre jön annak, hogy a Rybnik-i parkerületben újabb üzembeszüntetések és munkáselboesátások gondolatával foglalkoznak. A Donnersmark-bánya, melynek munkástörzse máig 1700 ember körül van, 500 emberrel akarja munkáslétszámát apasztani. A Blücher-Schächte aknatelep 2000 emberből álló munkástörzséből 700 embernek fogja az elboesátást kézbesíteni. Mindkét bánya a fogyasztás lecsökkenésével okolja meg elhatározását. A Giesche-bányán előreláthatóan közel 2000 ember fog munka- és kereset nélkül maradni. Néhány évvel ezelőtt a Giesche-féle bányaművek (Nickisch-Schacht, Casmer-Schacht és a törzsbányák) 13.000 embert foglalkoztattak; e bányák mai létszámából 4000 embernél több alig marad munkában. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 11.) *Lts.*

Lengyel-Felsősziléziában vigasztalan a bánya- és kohómunkások sorsa. Miután Lengyel-Felsősziléziában az 1932. év folyamán 21 bánya- és kohóüzemet, köztük 9 szénbányát, 6 einkkohót és 6 érebányát véglegesen beszüntettek, 22.000 bánya- és kohóipari munkás kereset és kenyér nélkül áll; sorsuk kétségbejítő. *Lts.*

Technikai hírek.

Jakóbi László kohómérnöki irodája vas- és acélöntészeti előadássorozatot rendez, amely február 1-én délután 6 órakor az Országos Iparegyesület nagytermében (Gr. Zichy Jenő-u. 4. I. em.) indul meg. A Bányászati és Kohászati Egyesület vállalati kötelékbe nem tartozó tagjai részére a látogatási díj valamennyi előadásra összesen 2 (kettő) pengőben van megszabva. A jelentkezés telefonon (18-1-72) is elintézhető. Az előadássorozatra egyébként eddig a Rima, Ganz, Weiss Manfred, Ajax, Láng Gépgyár, Keeskeméti Gépgyár, Werkner öntöde, Állami Gépgyárak, Röck Gépgyár stb. jelentették be részvételüket. (A részletes programot azért nem közölhetjük, mert azt, lapzárta után, január 30-án este 6 óra után kaptuk kézhez.)

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 2. számából.) *Bejelentések:* 125. B. 11989. XII/d. Bohiccio Carlo mérnök, Genova. Eljárás acél előállítására öcskavasból. 1932 márc. 19. Olaszországi elsőbbs. 1931 ápr. 13. — 130. C. 4122. XVI/d. The Gold Metal Process Company cég Youngstown. Hengermű fémek megmunkálására. 1930 márc. 21. É. A. E. Á.-beli elsőbbs. 1930 jan. 11. — 140. E. 4438. XVI/c. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft cég Berlin, mint a General Electric Company schenectady-i cég jogutódja. Keményfémötvözet. 1931 okt. 31. É. A. E. Á.-beli elsőbbs. 1930 nov. 1. — 140. E. 4449. XVI/c. U. a. Keményfémötvözet. 1931 nov. 14. É. A. E. Á.-beli elsőbbs. 1931 febr. 14. — 170. H. 8849. XVI/g. Hundt u. Weber G. m. b. H. cég Geisweid kr. Siegen. Berendezés röpítőöntés előállítására. 1932 márc. 26. — 190. L. 6343. XVI/d. Lehner Lőrinc magánzó és Lehner József gépszerkesztő Wien. Kézihajtású készülék menetek marására csövekhez. 1932 máj. 10. — 215. S. 14.444. II/a. Széki János főiskolai tanár, Sopron. Eljárás brikett-koksz előállítására lepárláson átment poralakú tüzelőanyagokból. 1931 dec. 28. — *Megadott szabadalmak:* 106.925. V2/g. Klein Ermanno mérnök Lecco (Olaszország). Sodronyfogó szerkezet drótkötélpályákhoz. 1931 febr. 6. (K. 11.373.) — 106.935. II/a. Széki János főiskolai tanár Sopron. Eljárás kokszbrikettek előállítására. 1930 jun. 26. — 106.936. XXI/b. Siemens-Schuckert-Werke A.-G. cég Berlin, Siemensstadt, mint Fritz Gerlach berlin-tempelhofi lakos jogutódja. Eljárás a berendezés gázoknak esatornaépítményekből, aknákból, stb. való eltávolítására. Pótszab. a 104.658. sz.-hoz. 1930 jan. 15. Németországi elsőbbs. 1929 jan. 16. (S. 13.460.).

Irodalom.

Könyvismertetés.

Dr. E. Dudich: Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn. (*Speläologische Monographien, XIII, Wien, 1932. pp. XII + 246, 19 táblával, 22 szövegrajzzal és 22 táblázattal. Verlag Speläologisches Institut, Wien, Auer-spergstrasse 1. Ara 30 schilling.*)

Dr. Dudich Endre: Az Aggteleki cseppkőbarlang és környéke (M. Kir. Természettudományi Társulat, Budapest, 1932. Népszerű Természettudományi Könyvtár, 12. sz., 186 oldal, 4 táblával, 1 színes térképpel és 60 szövegközötti képpel. Bolti ára 5.5 P, a társulat tagjainak 3.2 P).

Dudich Endre barlangmonografiája tulajdonképpen biológiai munka, amelynek alapvető és úttörő voltát a hazai és külföldi ismertetők már több helyen annyira kiemelték, hogy erre nem kell szót vesztegetnem. Minket itt a munka bányászati és bányageológiai, valamint a hidrologiai vonatkozásai érdekelnek. A barlang csak egyik része annak a nagyszerű karsztüneménynek, amelyet a Gömör-tornai Karszt élénk tár. A szerző részletesen ismerteti a barlang vízviszonyait, mégpedig nemcsak a csepegő vizeket, hanem a barlangban folydogáló két patakot is. A csepegő vizek, valamint a két patak vizének mennyiségéről, évszakos változásairól, hőmérsékletéről, fizikai és kémiai viszonyairól a legmodernebb eszközök és módszerek segítségével akkora anyagot halmozott össze, hogy ez nemcsak a hazai, hanem a külföldi barlang-hidrologiai irodalomban is páratlanul áll. Hazánkban nincs még egy barlang, melynek vízviszonyai és a felszíni vizekkel való összefüggése ilyen részletes tanulmány tárgya lett volna. Ezért a szerző munkája, minden biológiai iránya mellett, méltán tarthat számot a karszthidrologusok figyelmére. A vízanalíziseket **dr. Maucha Rezső** végezte. A barlang talajviszonyainak is szentel egy fejezetet, amelyben egyrészt megtaláljuk a barlang kavicsos üledékeinek mechanikai elemzését (**dr. Földváry Aladár**-tól), másrészt három teljes analízist a barlangi agyagokból (**dr. Finály István**-tól). A Denevérbarlang talaját borító agyagban 12.66 százalék P_2O_5 van.

A vizsgálatok kiderítették, hogy a barlang kövein és a falain található szürkésfekete bevonat mangánt és vasat tartalmaz. A szerző ugyan rámutat arra is, hogy ez a bevonat fiziko-kémiai úton is keletkezhetett, nem tartja lehetetlennek azonban, hogy a bevonat biogén eredetű. A barlang vizeiben ugyanis sikerült vasbaktériumokat találnia, amelyeknek működésére a bevonat keletkezése visszavezethető. A német munka szigorúan tudományos. Ezt a szerző azután egy népszerű magyar munkával egészítette ki. Ez már nem a szakembereknek van szánva, hanem a barlangot látogató művelt közönségnek. Ismerteti a karsztjelenségeket, a barlangok keletkezését, a cseppkőképződést, majd részletesen tárgyalja a barlang feltárásának a történetét. Ebben a fejezetben ismerjük meg azt a munkát, amelyet a bányászok végeztek a barlang feltárása érdekében. Teljes leírást ad a barlang részeiről, képződményeiről, őskori leleteiről, természetrajzi sajátosságairól, állat- és növényvilágáról. Turisztikai szempontból jó gondolat volt, hogy a barlang ismeretét kiegészítették a barlang környékének a leírásával. A vidék kartografusa, **Lendvay Károly** alezredes, „A Sajó-Bódva közének ismeretlen szépségei“ c. fejezetben szemléletesen leírja, hogyan juthatunk el Aggtelekre és mi van látnivaló útközben. A kis könyvet csonka hazánk többi, többé-kevésbé ismert barlangjainak a leírása zárja be. A bő irodalmi jegyzékből a részletirodalmat kikeresheti magának. **Dudich** két könyvét a bányászok is haszonnal forgathatják.

Vendl M.

Megjelent könyvek.

Dugattyús szivattyúk és kompresszorok gépszerkezetana. Irta Bánki Donát †. Szerkesztette: **Dr. Pattantyús Á. Géza** okl. gépészmérnök, műegyetemi nyilv. rendes tanár, Budapest, 1832. Németh József technikai könyvkereskedése, I., Horthy Miklós-út 15.

Megjelent füzetek.

Mérnöknevelés és technikai érzék. Irta **dr. Pattantyús Á. Géza.** Különlenyomat a Magyar Mérnök és Építészegylet Közönlönye 1932. évi 35–36. számából.

Bányai János: A Székelyföld, mint fürdőország. (Különlenyomat a E. M. E. X. vándorgyűlésének Emlékkönyvéből. Melléklet a „Székelység“ című folyóirat 1932. évi 11–12. sz.-hoz.)

Bányai János: A hargitai opálbarlang. (Különlenyomat az Erdélyi Múzeum 1932. évi 7–12. számából. Melléklet a „Székelység“ című folyóirat 1932. évi 11–12. sz.-hoz.)

Lts.

Tudnivalók.

Pályázat feltalálók számára a párisi árumintavásáron. A f. év májusában megtartandó párisi nemzetközi vásáron találmányokkal lehet pályázni teljesen

díjtalanul. A részt venni kívánó feltalálónak 1933 március 15-ike előtt kell kérni a részvételre való becsatolást a párisi nemzetközi vásár bizottságától (Comité de la Foire de Paris, 23, rue Notre Dame des Victoires, Paris), nyilatkozat kíséretében, amely igazolja azt, hogy a bemutatni szándékolt újdonság még nem szerepelt versenyen. A pályázat részletei megtudhatók a vásár budapesti irodájában is (Budapest, V., Falk Miksa-utca 18–20. Telefon: 22–2–89.). Több díj is van kitűzve, az első díj 5000 frank. A múlt évi pályázaton 627 találmányt mutattak be, közöttük 12 magyar feltalálót, kik közül egy pénzjutalmat is nyert. (Szab. Közl. 2.)

Lts.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi rendes ülését 1933. év február hónapjának második szombatján (11-én) az egyesület helyiségében d. u. 5 órától kezdődőleg tartja meg. Választmányi gyűlés után 6 órakor előadás a Magyar Mérnök és Építész-Egylet (Reáltanoda-utca 13–15.) nagytermében ezen egyesület bányászati, kohászati és a gépészeti, gyáripari és elektrotechnikai szakosztályok együttes ülése keretében. Előadó: vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök; az előadás tárgya: «Nagyvárosok ipari és fűtőgáz ellátásának kérdése». Ülés után ez alkalommal kivételesen a M. Mérnök- és Építész Egylet székházának éttermében lesz a szokásos, vacsorával összekötött összejevetel. A vacsorán résztvenni kívánók kötelező szándékukat február 11-ének déli 12 óráig jelentsék be egyesületünk 87-7-28. számú telefonján.

Budapest, 1933. január 24.

Az elnökség.

Cím- és lakásváltozások.

Scharl János bányamérnök lakását Kispesztől Hidasbonyhád-ra helyezte át.

Schivetz Ferenc központi főmérnök, az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesület titkárának címe igazgató helyettessé változott.

Veszélka József főiskolai előadó (Sopron) nevét *Verő*-re magyarosította.

Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége.

A bánya és kohómérnöki szakosztály elnöki beszámolója az 1927–1932. évekről.

Előadta *Pethe Lajos* ministeri tanácsos.

Tisztelt Szakosztályülés!

Öt esztendő telt el azóta, hogy Szövetségünk bánya- és kohómérnöki szakosztályának elnöki tisztével megbízni szívesek voltak. Öt év nagy idő, de még is kevés ahhoz, hogy módomban állana mindazoknak a feladatoknak megoldásáról beszámolni, amelyek Szövetségünket, illetve a magyar mérnökséget ez alatt az idő alatt foglalkoztatták. Ez különben nem is lehet a céloom, mert hiszen Szövetségünk évi közgyűlésein ezekről a kérdésekről mindenkor

részletes beszámolót hallottunk. Nehány adatnak a felsorolását mégis helyénvalónak látom, melyek Szövetségünk működését különösebben jellemzik, vagy amelyek megoldásában Szakosztályunk is közreműködött. Az egész mérnöktársadalom s más szakkörök jogos érdekeire való tekintettel 1928-ban tíz szakegyesülettel karöltve nagyobb arányú mozgalmat indítottunk a *minősítési törvény* megváltoztatása ügyében. A minisiterelnök úrhoz benyújtott és több ízben megsürgött ez az emlékirat ugyan elintézését még nem nyert, de annak eredményeül tudható be az a megértés, amely mindinkább tért hódít az illetékes kormánykörökben és a közvéleményben. Egy másik fontos ügyünk volt annak a ministeri rendeletnek az ügye, amely a mérnökkamarai tagoknak *fenntartott munkakörök* tárgyában készült. Az e tárgyban kidolgozott előadói tervezethez két kimerítő felterjesztéssel szözlünk hozzá, amelyben hangsúlyoztuk annak szükségességét, hogy a tervezést és a tervezés végrehajtását külön kell választani. Résztvettünk a *Közszállítási Szabályzat* revíziója tárgyában tartott anketón és a módosítás tervezetével a többi szakegyesületekkel karöltve foglalkozunk. Behatóan foglalkoztunk a szakembereknek a *székesfővárosi és törvényhatóságok* keretében való tágabb érvényesülésnek ügyével.

Jelentékeny eredményeket értünk el az 1929. és 1931. évi *vidéki városi és megyei törvényhatósági választásokon*. Ez alkalommal Szövetségünk jelöltjei mondhatnám kivétel nélkül bejutottak a törvényhatósági bizottságokba. Ezek között a szakosztályunk javaslatára számos bánya- és kohómérnök. Úgyszintén a *társadalombiztosító intézeti választások* is a mi jelöltjeink javára dőltek el. Ugyancsak jelölésünk alapján a Mérnöki Kamara útján az adófelügyelőségek mellett működő *adókövetési és adófelszámolási bizottságokba* több szaktársunk nevezetett ki. Miként a Mérnökakamara megalakításában, úgy fontos szerep jutott Szövetségünknek a *mérnök kamarai és mérnök-egyleti választások* alkalmával. A múlthoz hasonlóan ezeken a választásokon is a Szövetség akarata érvényesült. Az 1930. évi mérnök kamarai választásnak Szövetségünk részéről való közvetlen előkészítésében az e célra alakított bizottságban mi is kitüntetett szerepet kaptunk amennyiben a jelölések közvetlen intézésében lehetett intenzív részem. Ezeknek a rokonegyesületeknek az életében és tanácskozásain a túlnyomórészt szövetségi tagjainkból álló bizottságokon és szerveken keresztül döntő befolyásunk van. Javaslatomra a Szövetség több ízben foglalkozott *főiskolánk doktorátusi és magántanári ügyével*, valamint a *főiskolai keretek kibővítésének* kérdésével. A főiskola a Szövetségnek ezt a közreműködését — már a kért jogosítványok birtokában — megleghangú levélben köszönte meg. Állást foglalt Szövetségünk a *főiskolának a pécsi egyetemhez való csatolása* ellen. Javaslattal tettem a *Mérnök- és Építészegyleti Közlöny előállítási költségének leszállítása* érdekében. Szakosztályunk nevében többször felszólaltam a *kamarai tagdíjak leszállítása és a kamarai költségvetés csökkentése* érdekében, hogy ezáltal megakadályozható legyen a szerény anyagi viszonyok között élő, bár nemzeti szempontból többnyire igen megbízható tagoknak a Kamarából való már nagymérvet öltött kilépése. Az 1931. április 19-től 22-ig megtartott *III. Magyar Országos Mérnök-kongresszus*, melyet Szövetségünk a „Hungária”-val együtt és tizenegy érdekelt tudományos és szakegyesület közreműködésével rendezett, mint a Szövetségünkben tömörült mérnökök nagy erkölcsi sikere könyvelhető el. A kongresszus tulajdonképpen célja volt, hogy megjelölje az irányt — technikai szempontból — az ország leromlott gazdasági helyzetének javítására. A kongresszus jelentőségét jellemzi, hogy azt az Államfő, a kereskedelemügyi és a vallás- és közoktatásügyi ministerek is megtisztelték megjelenésükkel. A kongresszus rendezésében szakosztályunk tagjai is tevékeny részt vettek és két tagtársunk a kongresszus vitaülésének elnöki tisztével vizatott meg. A kongresszuson előadott javaslatok közül minket közelebről érdekel Zorkóczy Samu tiszteleti tagunknak „A m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola egyetemi egyenrangúsításának törvényes és intézményes biztosítása”-ról tartott és a kongresszus által egyhangúan elfogadott javaslata, amely — mint ismeretes — azóta eredménnyel is járt. Különös érdeklődést

váltott ki másik tagtársunknak, Cotel Ernőnek „A magyar vasipar és a belföldi barnaszén”-ről tartott előadása is. Még a kongresszus rendezése folyamán egy a *főiskolai tanárok érdekenységét érintő incidens* azzal fenyegetett, hogy szakunknak a kongresszuson való egységes képvisellete meghiúsul. Ugyanis emiatt el kellett volna ejteni azt az eredeti tervet, hogy a szakunkra eső két kongresszusi előadás közül egy a főiskolán, egy pedig a gyakorlatban működő kiváló szaktársunk részére jusson. Sőt a helyzet kiéleződése folytán számolni kellett a főiskolai tanárok egy nagyobb részének a Szövetségből való kilépésével is. Ezt a sajnálatos — és a szakosztályon kívül álló tényezők által felidézett — félreértést közbelépéssel sikerült eloszlatnom és a főiskolai tanári kar támogatását a kongresszus részére biztosítanom. Ez a közbelépésem mindkét részről meglepedést keltett. Szövetségünk 1930-ban jubiláris közgyűlését és annak jelentőségét emelni kívánta azzal, hogy a mérnöktársadalom kiválóságaiból nehányat *tiszteleti tagul* választott. Mint igen örvendetes eredményt könyvelhetjük el, hogy szakosztályunk két kiváló tagja, Zorkóczy Samu és az azóta elhunyt Wahlner Aladár részesült ebben a szövetségi tagot érhető legnagyobb megtiszteltetésben. Ugyancsak örömmel regisztrálom, hogy a lefolyt ciklusra esett Szontagh Tamás tagtársunknak, a TESZ nagyérdemű elnökének szövetségi tiszteleti taggá való választása is. Számos előadás keretében foglalkozott Szövetségünk a *mérnöki munkanélküliség* ügyével és a *munkáskérdéssel*, egyben szoros kapcsolatot tartott fenn a *Nemzeti Munkavédelmi Hivatallal*. Állandóan napirenden tartotta a Szövetség — feliratokat intézve a belügyi és kereskedelemügyi miniszter urakhoz, — az *idegen honosok itteni elhelyezkedése* ellenőrzésének és szabályozásának kérdését, nemkülönben mind az alkalmazott, mind a magánmérnöki kar érdekében az *állasközvetítés* kérdését. Részletesebben foglalkozott Szövetségünk az *építőipari, az iparfejlesztési, az energia-, a kartell-törvényrel* és — különösen a főváros nagy üzemének vezető állásaiban — a *mérnökök térfoglalásának* kérdésével, a mérnöki foglalkozási *kataszter felállításával*, a *közalkalmazott mérnökök mérnöki magánnyakörrel* és a *műszaki altisztek átminősítésének* ügyével. Felhívtuk a kormány figyelmét a *gyárpar lépitésével* járó súlyos következményekre, valamint arra, hogy az *állami vas-, acél- és gépgyárak* tervbe vett *szanalási ügyében* — a végleges döntés előtt — Szövetségünk szakértő tagjait is hallgassa meg. Résztvett a Szövetség az *ipari szabványosító és a racionalizálási bizottságokban*, a *magyar vasbeton-szabályzat* kidolgozásában, nemkülönben a *cement és traszszabályzat* elkészítésében, stb. A Szövetség ezeken kívül számos olyan törvénytervezettel és kérdéssel foglalkozott, amelyeknek említésével — minthogy azok szakjaink érdekkörét alig vagy egyáltalán nem érintik, — szíves türelmüket nem terhelem. Mint a jelenlegi közgazdasági válságban jelentőséggel bíró eseményt kell még felemlítenem, hogy a Szövetség a gazdasági kérdések tanulmányozására, megvitatására és átfogó

munkaprogram megállapítására az 1931. évben *közgazdasági bizottságot* alakított Maurer Gyula tagtársunk vezetésével. Ennek a bizottságnak kezdeményezésére már több ízben fordult Szövetségünk a kormányhoz és pedig a *munkanélküliek foglalkoztatása, a részvényjogi törvénytervezet, az energiagazdaság és a magyar vasgyártás és vasércellás kérdéseiben*. A Szövetség a hasonló szellemű *társadalmi egyesületekkel* (a TESz-szel, a Hungáriával) állandó kapcsolatot tart fenn és belső élete az egész országra kiterjedő szervezetében folyik le, amelynek fejlesztésére a Szövetség állandóan törekszik. A Szövetségnek 6 szakosztályán és 18 helyi csoportján kívül az 1927-ben volt 8 vidéki osztállyal szemben 1932-ben már 17 osztálya volt. Tagjainak létszáma ugyanakkor, amikor — a nehéz megélhetési viszonyok miatt — más egyesületek létszáma sok esetben igen jelentékeny mértékben apadt, állandóan növekszik. Ez a növekedés 1927-től 1932-ig közel 400, úgy hogy ma a Szövetségnek 2020 tagja van. Ezek között a bányá- és kohó-mérnökök száma is jelentékeny — a többi mérnöki szakok ezidő alatti növekedésének arányszámát is meghaladó — mértékben növekedett, úgy hogy ma nem sok olyan bányá- vagy kohómérnök van, aki Szövetségünknek tagja ne volna. Hogy szakjaink a lefolyt ciklus alatt is milyen megbecsülésben részesültek, annak jellemzésére elég a következő választási eredményekre hivatkoznom. A Szövetségnek szakjainkból az 1923—27. évi ciklusban egy elnöki bizottsági és két igazgatóválasztmányi tagja, ezzel szemben az 1928—1932. évi ciklusban az egy elnöki bizottsági tagon kívül hat igazgatóválasztmányi tagja volt. A Mérnök és Építész Egyletnek az 1927—29. évi ciklusban volt két rendes szövetségi bányá- és kohómérnök választmányi tagja (pótválasztmányi tagja nem volt); ezzel szemben az 1930—32. évi ciklusban kilenc rendes és négy pótválasztmányi tagja volt. Ezt a megbecsülést láttam abban a tényben is, hogy a lefolyt ciklus végével — mandátumom leteltével — az igazgatóválasztmány bízalma engemet a Szövetség ügyvezető alelnöki tisztségébe emelt. És amikor — mint szakosztályi elnök — megtisztelő megbízatásuktól búcsút veszek, remélni szeretném, hogy működésemmel tisztelt Tagtársaim megelégedését is sikerült kiérdemelnem. Hálás köszönetemet fejezem ki igen tisztelt Szaktársaim odaadó támogatásáért, amelyben működésem ideje alatt részesíteni szívesek voltak. Különösen köszönettel tartozom Zorkóczy és Vizer Ömeltóságainak, akik mindannyiszor, amikor annak szükségére felmerült, segítségemre voltak és akik odaadó és önzetlen munkálkodásukkal szakjainknak a mérnöktársadalomban való megbecsülését jelentékenyen előmozdították. Végezetül kérem igen tisztelt Tagtársaimat, hogy a mérsékelt haladás, az átfogó jelentőségű, a döntő eredmények hiánya ellenére is tartsanak ki a szövetségi gondolat mellett, mert a nemzet érdekében a mérnökök szélesebb körben való érvényesülését — a mérnöki gondolat térhódítását a közéletben — csak a nemzeti alapon álló mérnökség kitartó küzdelme hozhatja meg. Ez a küzdelem pedig csak úgy lehet sikeres, ha minden mérnöki szak résztvesz benne. (E. 96. sz. 933).

Budapesti Mérnöki Kamara közleményei.

Budapesti Mérnöki Kamara. A. 60/1933. sz.

Hirdetmény.

A Kamara folyó évi rendes — tisztújító — közgyűlését előreláthatólag március 23., 24. és 27. napjain, a választás netáni eredménytelensége, vagy határozatképtelensége esetén pedig április 7., 8. és 11. napjain tartja.

Felhívjuk a Kamara t. tagjait, hogy a közgyűléshez esetleg intézendő indítványaitak február 25-én déli 12 óráig a Kamara titkárhoz írásban benyújtani szíveskedjenek.

Budapest, 1933. évi január 16-án.

Thoma s. k., titkár.

Tudomásul.

- Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnap d. e. 10-től 12-ig.**
- Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
- Kérdezősködő levelekhez válaszbelég mellékelendő.
- A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklámált lapszám után 1 pengő példányár és 0.4 pengő postaköltség megtérítendő.
- Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
- Lakásváltoztatások bejelentendők.
- A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
- Lapuukhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
- Irói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0.4 Pengő.
- Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
- Schivetz Ferenc titkár kedden, esütörtökön és szombaton d. u. 1/2.5 órákor található az egyesületi helyiségben.
- Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
- Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszályküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.

Levelekre csak válaszbelég ellenében felelünk.

Ránya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (16-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépitési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchíd-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (4-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésben

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.**

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

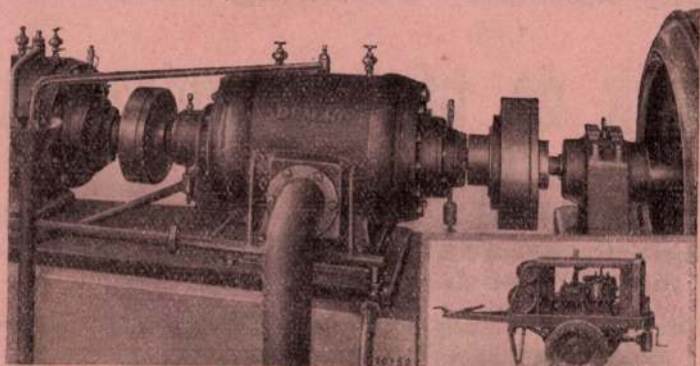
I (24-24)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

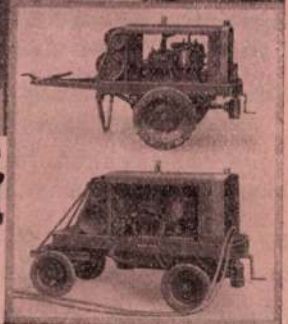
Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

DEMAG-ROTÁCIÓS KOMPRESSOROK

stabil kivitelben, sűrített levegőjű szerszámok részére, minden kivitelben kőbányák, vasut- és útépítési célokra. Nyugodt járat, kevés helyszükséglet, kis alapok, legegyszerűbb kezelés és nagy üzembiztonság stabil rotációs kompresszoraink jellemző előnyei.



DEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
DUISBURG



DEMAG-mozgó kompresszorok

közismertek mint elpusztíthatatlan, mindig üzemképes levegőszállítók. Ezen kompresszorokat egy- vagy kéttengelyes kivitelben szállítjuk, elektro- vagy Diesel-motorral közvetlenül kapcsolva.

Kérje
képes ismertetőinket!

Magyarországi képviselő:

RÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

**Budapest,
VIII., Üllői-út 14. sz.**

Telefon 40-3-94.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

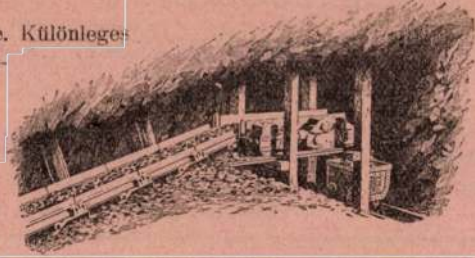
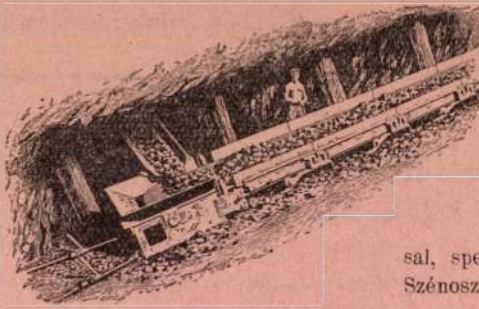
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőny cím : „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villanyos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre, **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legujabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „**RAKY-magfúrómódszer**“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélélcsoveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANGAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HÍVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELOFIZETESI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben	Közgazdaság	87
Pogó-észlelők ívelt pályán mindkét irányban vontatott csillékhöz	Statiztika	88
Az 1932. évi magyarországi föld-rengések	Hírek	89
Technikai újonságok	Irodalom	92
	Egyesületi ügyek	93
	Tudomásul	96
	Allásközvetítés	96

Németország bányászatának gépberendezése az 1930. évben.

TETTAMANTI JENŐ.

(Vége.)

IV. Sóbányászat.

A gépberendezéseknél a porosz statisztika ennél az ágazatnál távolról sem oly részletes, mint az eddig tárgyaltaknál és más oldalról a kősó, kálisó, stb. és a sóművek gépei egyesítve adatnak meg, úgy hogy a szén és érebányászattal a viszonylagos összehasonlítás nem is vihető keresztül.

A sóbányászat mélyművelésében alkalmazott gépberendezések összeállítását itt is az I. táblázat adja.

I. táblázat. A mélyművelés gépberendezései.

Gépek	Gőzüzem		Villamos meghajtás		S. levegő		Expl. motor		Összesen		
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	%
1. Jövesztés	—	—	1316	2.418	67	101	—	—	1383	2.519	5.40
2. Szállítás	—	—	1057	29.530	14	193	123	1.897	1194	31.620	67.62
3. Szellőztetés	1	17	475	2.970	—	—	—	—	476	3.145	6.71
4. Vízmentesítés	1	40	205	8.959	3	70	1	2	210	9.071	19.40
5. Különbféle gépek	—	—	53	407	—	—	—	—	53	407	0.86
I. Összesen	2	215	3106	44.284	84	364	124	1.899	3316	46.762	
		%									
		0.46		94.69		0.78		4.07		100.00	

Aránylag a jövesztésre igen csekély — 5.40% — hányad jut, aminek magyarázata, hogy a kisebb szilárdságú só bányászatánál a gépi jövesztés kisebb gépteljesítményeket követel, de más oldalról a termelés egy része kézi erővel történik. A szállítás, mint minden egyéb mélyművelésű bányászatnál, a legnagyobb gépteljesítményeket kívánja (67.62%), ami %-os nagyságban a sóbányászatnál azért is jut jobban érvényre, mert a vízmentesítés aránylag csekély hányadot (19.40%) képez. A sóbányászat a legjobban elektrifikált üzem (94.69%), úgy hogy a többi energia alig jön tekintetbe. A szállítóberendezések részletezése az I. táblázatban van feltüntetve, mely nagy vonásokban a mélyművelésre már a köszén- és ércbányászatnál kapott viszonyokat tünteti fel.

I. táblázat. A mélyművelés szállítóberendezései.

G é p e k	Villamos		S. levegő		Expl. motor		Ö s s z e s e n		
	m e g h a j t á s				db	HP	db	HP	‰
	db	HP	db	HP					
a) Szállítás a vágatokban	290	5.700	2	30	—	—	292	5.730	18.11
b) Vitlák	508	17.993	9	150	—	—	517	18.143	57.41
c) Kötél-lánc szállítás	168	3.165	—	—	17	267	185	3.432	10.83
d) Mozdonyok	45	1.581	—	—	106	1.630	151	3.211	10.75
e) Különbféle gépek	46	1.091	3	13	—	—	49	1.104	3.50
I. Összesen	1057	29.530	14	193	123	1.897	1194	31.620	100

A különféle vitlák az e csoportba tartozó gépek teljesítményének több mint felét (57.41%) teszik ki; a szalag és rázócsuzda szállítás is elég nagy (18.11%); a mozdony és kötél-lánc szállítás kb. egyenlő mértékben nyer alkalmazást.

II. táblázat. A külszíni gépberendezések.

G é p e k	Gőzfűzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Ö s s z e s e n		
	m e g h a j t á s				db	HP	db	HP	db	HP	‰
	db	HP	db	HP							
1. Szállítás	108	35.153	350	45.794	2	23	5	125	465	81.095	82.91
2. Szellőztetés	2	108	44	4.036	—	—	—	—	46	4.144	4.24
3. Kazánházak	91	1.595	260	3.966	—	—	—	—	351	5.561	5.69
4. Különbféle gépek	4	146	761	6.789	6	30	3	44	774	7.009	7.16
II. Összesen	205	37.02	1415	60.585	8	53	8	169	1636	97.809	100.00
%		87.83		61.95		0.05		0.17			

Ennél a mélyművelésű bányászatnál is a függőleges aknaszállítógépek teljesítmény összege a legnagyobb (82.91%); itt az elektromotorikus hajtás a túlnyomó (52 db 36.537 HP, azaz 67.5%). A külszíni gépek is nagyrészt elektromos hajtásúak (61.95%), míg a gőzüzem a mozdonyok és szállítógépek csoportjában játszik fontos szerepet.

A sóbányászat összes bányagépeinek részletezését mutatja az A) táblázat.

A) táblázat. A bányauzem gépei a porosz sóbányászatban.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Ö s s z e s e n		
	m e g h a j t á s										
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	%
I. Mélyművelésben	2	215	3.106	44.284	84	364	124	1.899	3.316	46.762	32·34
II. Külszínen ...	205	37.002	1.415	60.585	8	53	8	169	1.636	97.809	67·66
Összesen ... %	207	37.217 25·74	4.521	104.869 72·53	92	417 0·29	132	2.068 1·44	4.952	144.571	100·00

Jellegzetes a sóbányászatra, hogy a külszíni gépek 67,66%-ukkal erősen túlszárnyalják a földalatti gépeket. A sóbányászat bányagépei majdnem ¾ részben elektromos hajtásúak. A feldolgozó művek, mint a sómalmok és a sóművek aránylag kisebb összeteljesítménnyel a B) táblázatban vannak egybefoglalva.

B) táblázat. Kapcsolatos művek.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Ö s s z e s e n		
	m e g h a j t á s										
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	%
Sómalmok és szállítás	2	215	712	18.056	—	—	—	—	714	18.271	32·3
Sóművek ...	20	311	319	3.606	2	1	—	—	341	3.918	17·7
Összesen ... %	22	526 2·38	1.031	21.662 97·62	2	1	—	—	1.055	22.189	—

elektromos üzem — 97,62% — uralja a teret. Végül a d) táblázat foglalja egybe a porosz sóbányászat összes gépeit.

d) táblázat. A porosz sóbányászat gépberendezései.

G é p e k	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Ö s s z e s e n		
	m e g h a j t á s										
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	%
A) Bányauzem ...	207	37.217	4521	104.869	92	417	132	2.068	4.952	144.571	85·76
B) Kapcsolatos üzemek ...	22	526	1031	21.662	2	1	—	—	1.055	22.189	13·12
C) Melléküzemek	2	36	72	1.865	—	—	—	—	74	1.901	1·12
Sóbányászat gépei %	231	37.779 22·40	5.624	128.396 76·73	94	418 0·25	132	2.068 1·22	6.081	168.661	—

A végleges összeállításban sem változott a kép, mert végül is az elektromos hajtás áll előtérben — 76,13%-kal — és emellett úgyszólván még csak a gőzüzem jön figyelembe.

A sóbányászat terén az energia előállítás és szétosztás viszonyai igen egyszerűen alakulnak. A természetes energiákból való elektromos energiatermelés gépeinek összeteljesítményét az I. táblázat adja.

I-II. A sóbányászat energia termelő gépei.

Energiákat termelő gépek	db	HP	Elektromos hajtású kompresszorok	db	HP
Dugattyús gőzgép	45	21.719	Külszínen	95	2.631
Gőzturbina	32	48.151	Föld alatt	25	627
Gázgép	9	1.942	Összesen	120	3.258
Vizturbina	16	2.610			
Összesen	102	74.472			

A gőzturbina-generátor a főtypus 64,6%-kal, amellet a dugattyús gőzgép is még 29%-kal eléggé képviselve van; a kis mértékben használt sűrített levegő előállítása kizárólagosan elektromótorral hajtott kompresszorokkal történik kis egységekben. A kazánok adatai a következők: mint falazott kazán 269 db 30.292 m² fűtőfelülettel 15 atm. nyomásig, míg ezen felüli nyomásra 12 db 4420 m²-rel; ezekből 2 db 1000 m² szénportüzelésű; ezenkívül 65 db gőzmozdonynál a kazán fűtőfelülete 1500 m².

Az áramátalakítók a következőképpen oszlanak el:

Áramátalakítók	Transzformátorok		Motor-generátorok		Egyenirányítók	
	db	KVA	db	kW	db	kW
Külszínen	429	105.351	115	19.038	28	2.525
Föld alatt	700	29.398	23	1.048	1	20
Összesen	1.129	134.749	138	20.086	29	2.545

A sóbányászat, épügy mint az ércbányászat az elektromos energiaellátás tekintetében erős mértékben idegen központokra van utalva, hiszen a bányaközpontok generátorjainak összteljesítménye 74.472 HP, míg ezzel szemben az elektromos hajtású munkagépeké 128.396 HP, illetve az ezeket ellátó áramátalakítóké pedig 214.749 HP.

A sóbányászatra vonatkozó egyéb műszaki adatok végül a következők. A mélyművelésben használt elektromos rázóeszdák hossza 19 km. A mozdonyok sínpálya hosszait az alanti táblázat adja meg.

H e l y	Gőz	Elektromos	Expl. motor	Összesen	
				km	%
Föld alatt	—	31·2	67·1	98·3	28
Külszínen	254·8	8·9	7·1	270·8	72
Összesen	254·8	40·1	74·2	369·1	

A kötél-lánc és függő pályák hosszai:

H e l y	Kötél	Lánc	Függő	Összesen	
				km	
Föld alatt	47.1	23.0	—	70.1	
Külszínen	8.2	4.6	18.0	30.8	
Összesen	55.3	27.6	18.0	100.9	

A föld alatti kábelek hossza 529.75 km; a sűrített levegővezetéké 13.5 km. Az iszap tömédékelésre szolgáló berendezések száma 7 drb 13.7 km hosszú vezetékkel, mellyel 423.393 m³ lett tömédékelve, míg száraz berakattal 1,378.938 m³.

A porosz sóbányászat termelési viszonyai a következők:

K e r ü l e t	Kősó	Kálisó	Kainit, stb.	Összesen	
				tonna	%
Halle	577.703	1,050.543	2,148.679	3,776.925	44.47
Breslau	231.926	482.431	3,445.737	4,160.094	48.98
Bonn	556.435	—	—	556.435	6.55
Összesen	1,366.064	1,532.974	5,594.416	8,493.454	
Érték	10.610	12.132	68.988	91.730	ezer RM

Összesen 38 bányamű állott üzemben; azonkívül 25 sóműben nyert főttsó mennyisége 10,586.360 tonna, melynek értéke 10.58 millió RM.

A porosz sóbányászatban alkalmazottak létszáma, tisztviselők: 1077, ebből 600 műszaki, munkások: 9157, ebből mélyművelésben 5025; ezenkívül a sóműveknél 127 tisztviselő és 861 munkás.

A sóbányászat jellemző viszonyszámai a következők:

1 vagon kibányászott sóra eső bányagép teljesítmény	0.170 HP/10 ton,
1 HP bányagép teljesítményre eső évi sótermelés	58.8 ton/HP,
1 HP bányaművelésben használt gépteljesítményre eső sótermelés	181.6 ton/HP,
1 bányamunkás által termelt évi sómennyiség	1692 ton/év,
1 munkás által termelt évi sómennyiség	926 ton/év.

A fenti viszonylagos értékek azt mutatják — ami egyébiránt ismert is — hogy a sóbányászat, mint mélyművelésű bányászat, kedvezőbb értékeket ad a kőszénbányászattal szemben.

V. Nyersolaj-bányászat.

A porosz bányagép-statisztika itt az adatokat teljesen összevont formában közli csak és ennek megfelelően adjuk meg a nyersolajbányászat gépberendezéseit a következő táblázatban.

Gépek	Gőztüzem		Villamos		Expl. motor		Összesen		
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	%
Mélyfúrógépek	5	180	29	1.552	24	1.635	58	3.367	36·87
Nyersolaj nyérése (turólyukszivattyúk, stb.)	38	195	207	3.909	16	429	261	4.533	48·96
Szállítás	6	76	51	381	9	111	66	568	6·73
Nyersolaj tisztítás	1	3	6	54	1	8	8	65	0·71
Kazánház	1	65	—	—	—	—	1	65	0·71
Különféle gépek	1	3	78	656	—	—	79	659	7·12
Összesen	52	522	371	6·552	50	2·183	473	9·257	
	%	5·78		70·65		23·67			

A munkagépek nagy részben — 70,65% — elektromos hajtásúak és emellett aránylag nagy mértékben és főleg a mélyfúróberendezéseknél — van az explóziós motorüzem használatban. A nyersolajbányászat úgyszólván teljesen külső központokból lesz elektromos energiával ellátva, mert a bányatelepeken összesen csak 10 drb 156 HP összeljesítményű gázgép van felállítva és ezzel szemben 6552 HP az elektromos hajtású munkagépeké; tehát a 78 drb 3258 KVA transzformátor, az 1 drb 550 kW mótorgenerátor és a 10 drb 63 kW egyenirányító külső tápvezetékre van kapcsolva.

Teljesség okából a nyersolaj bányászatra még a következő adatokat közöljük: a mozdony sínpálya hossza 30,3 km; elektromos kábelek hossza 148,8 km; a nyersolaj vezetéké 51,8 km. Az 1930. évi nyersolaj termelés 169.567 tonna volt 15,04 millió RM. értékben, melyet 30 bányamű termelt. Az alkalmazottak száma pedig a következő: 276 tisztviselő, ebből 203 műszaki és 1919 munkás.

VI. Összesítés.

Az áttekinthetőség végett — nem pedig, hogy az alantiakból messzemenő műszaki következtetéseket lehetne levonni — egyesítve adjuk az eddig tárgyalt bányászati ágazatok gépberendezéseinek statisztikáját, mely ebben a formájában összefoglaló képét adja a poroszországi bányászat gépfelszerelésének.

Először is az I. táblázat a porosz bányászat mély és külszíni műveléseiben alkalmazott bányagépek összesítését mutatja.

Bányászat	Gőztüzem		Elektromos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén- %	49	21.859	8.214	682.187	177.550	690.839	583	10.274	186.396	1.405.159 63·69
Barnaszén- %	1.158	198.806	4.161	469.533	38	159	36	1.171	5.393	669.669 30·35
Ér- %	17	2.665	923	62.917	6.213	17.788	94	1.340	7.247	84.710 3·84
Só- %	2	215	3.106	44.284	84	364	124	1.899	3.316	46.762 2·12
Összesen %	1.226	223.545	16.404	1.258.921	183.885	709.150	837	14.684	202.352	2.206.300 100·00
		10·13		57·06		32·14		0·67		

Az összes kimutatásokban a kőszénbányászat áll gépberendezéseit véve az első helyen. A fenti összeállítás szerint a porosz bányászatban a művelésben használt munkagépek több mint fele elektromotorikus hajtású; a sűrített levegő áll a második helyen, mely első sorban a kőszénbányászatban nyer kiterjedt alkalmazást, ahol valamivel túl is szárnyalja az elektromos hajtást; a gőzüzem fontossága csak a külművelésű barnaszénbányászatban nyer fontosságot.

A porosz bányászat külszíni bányagépberendezésének összeállítását a II. táblázat adja meg. A külszínen lévő gépek összeteljesítménye épp a függőleges aknaszállítóberendezések révén a mélyművelésű bányászatoknál a művelésben alkalmazott gépekhez viszonyítva a mélyműveléssel dolgozó kőszén-, érc- és só-

Bányászat	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s									
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén	3.188	1,083.103	18.024	641.587	1.395	16.909	177	3.200	22.784	1,744.799
%										83.09
Barnaszén	1.154	92.936	6.778	89.194	56	149	32	705	8.020	182.984
%										8.72
Érc	270	30.919	1.285	32.246	65	502	45	817	1.665	64.484
%										3.08
Só	205	37.002	1.415	60.585	8	53	8	169	1.636	97.809
%										4.66
Nyersolaj	52	552	371	6.552	—	—	50	2.183	473	9.257
%										0.45
Összesen	4.869	1,244.482	27.873	830.164	1.524	17.613	312	7.074	34.578	2,099.333
%		59.28		39.54		0.83		0.35		100.00

bányászatnál — mint már az ottani részletes tárgyalásoknál is láttuk — 55.40 — 43.22 — 67.66%, míg a külművelésű barnaszénbányászatban csak 21.46%. A külszíni gépberendezéseknél a gőzgépes meghajtás igen nagy szerepet játszik (59.26%), mert a kőszénbányászatban főképp a szállítógépek és mindenütt a moz-

Bányászat	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
	m e g h a j t á s									
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén	3237	1,104.962	26.238	1,323.774	178.945	707.748	760	13.474	209.180	3,149.958
%										73.17
Barnaszén	2312	291.742	10.939	558.727	94	308	68	1.876	13.413	852.653
%										19.80
Érc	287	33.584	2.208	95.163	6.278	18.290	139	2.157	8.912	149.194
%										3.46
Só	207	37.217	4.521	104.869	92	417	132	2.068	4.952	144.571
%										3.36
Nyersolaj	52	522	371	6.552	—	—	50	2.183	473	9.257
%										0.21
Összesen	6095	1,468.027	44.277	2,089.085	185.409	726.763	1149	21.758	236.930	4,307.633
%		34.10		43.52		16.83		0.50		100.00

donyok nagy része gőzüzemű, ami természetesen az elektromos hajtás rovására megy; külszínen a sűrített levegő használata igen alárendelt.

A két fenti táblázat egybevetésével kapjuk az egyes bányászati ágazatokra a szorosabb értelemben vett bányagépek csoportosítását.

A porosz bányászatban a bányagépek közel fele elektrifikált, egyharmada gőzüzemű és kb. egyhatoda sűrített levegővel hajtott. A bányagépek $\frac{3}{4}$ -e a kőszénbányászatban, $\frac{1}{3}$ -e a barnaszénbányászatban talál alkalmazást, míg az érc- és sóbányászat aránylag kis gépszükségletével közel egyenlő hányaddal szerepel.

A porosz bányászat szén- és ércelőkészítő és feldolgozó üzemeiben használt gépterendezések összeállítását adja a következő táblázat.

Bányászat	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén %	1220	87.851	14.189	427.303	112	1.683	2	50	15.523	516.887 57·85
Barnaszén %	1993	204.145	6.254	141.086	6	30	1	40	8.254	345.301 38·31
Érc %	127	338	1.791	16.576	2	10	2	24	1.922	16.948 1·83
Só %	22	526	1.031	21.662	2	1	—	—	1.055	22.189 2·46
Összesen %	3362	292.860 32·48	23.265	606.627 67·21	122	1.724 0·19	5	114 0·12	26.754	901.325 100·00

Az egyes bányászati ágazatokkal összefüggő különböző melléküzemek gépstatistikáját mutatja az alanti táblázat.

Bányászat	Gőzüzem		Villamos		S. levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén %	28	690	603	15.299	11	125	9	122	651	16.236 65·75
Barnaszén %	7	1.178	295	4.614	3	29	1	16	306	5.837 23·64
Érc %	1	65	42	662	—	—	1	12	44	739 2·95
Só %	2	36	72	1.865	—	—	—	—	74	1.901 7·66
Összesen %	38	1.969 8·00	1.012	22.440 90·80	14	154 0·61	11	150 0·59	1.075	24.713 100·00

Végül az utolsó összeállításban az egyes bányászati ágazatokban az összes gépberendezések adatait közöljük.

A porosz bányászat több mint 5 millió HP összteljesítményű munkagépeinek eloszlása azt mutatja, hogy a kőszénbányászat több mint $\frac{2}{3}$ -ot, a barnaszénbányászat alig több, mint $\frac{1}{5}$ -öt az érc- és sóbányászat közel egyenlő mértékben u. a. géppösszteljesítményt igényel. Az energia forma szerint a bányagépek több

Bányászat	Gőzüzem		Villamos		Sűrített levegő		Expl. motor		Összesen	
			m e g h a j t á s							
	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP	db	HP
Kőszén ... %	4.485	1,193.503	41.030	1,766.376	179.068	709.556	771	13.646	225.354	3,643.081 70·40
Barnaszén %	4.312	497.065	17.488	704.427	103	367	70	1.932	21.973	1,203.791 23·07
Érc ... %	415	33.987	4.041	112.401	6.280	18.300	142	2.193	10.878	166.881 3·19
Só... %	231	37.779	5.624	128.396	94	418	132	2.068	6.081	168.661 3·22
Nyersolaj %	52	522	371	6.552	—	—	50	2.183	473	9.257 0·18
Összesen ... %	9.495	1,762.856 33·70	68.554	2,718.152 51·95	185.545	728.641 13·92	1.165	22.022 0·43	264.759	5,231.672 100·00

mint fele elektromos hajtású, az $\frac{1}{3}$ -a gőzüzemű és kb. $\frac{1}{5}$ -a sűrített levegővel meghajtott.

Ebben a tanulmányban csak nagy vonásokban megejtett vizsgálatok nemcsak a porosz bányászat egyes ágainak egyéni adottságait juttatták kifejezésre, hanem ezenfelül mindenestre a szén-, az érc- és sóbányászat gépberendezéseinek részleteiben jelentkező általános összefüggésekre is vezettek, mely eredmények az illető bányászatot minden vonatkozásban jellemzik.

A statisztikai adatokból levont következtetések és a nyert eredmények mélyebb betekintést és az összehasonlításra biztos alapot nyújtanak az egyes bányászati ágak gépberendezéseinek viszonylagos értékeire; ezenfelül azonban — ami mindenestre fontosabb — összefüggő képet adtak arra nézve, hogy az egyes bányászati ágakon belül az egyes főüzemágakban (művelésben, külszínen, földalatti üzemekben, stb.) alkalmazott gépberendezések milyen részletekből adódnak össze, milyen azok eloszlása úgy az összteljesítményük, mint a meghajtó energia forma szerint.

Felfogásunk szerint ugyanis a statisztikai adatok alapján kiadódó viszonylagos (főleg %-os) számértékek általánosabb érvényessége abból a körülményből magyarázható, hogy a porosz bányászat minden egyes ágában erős mértékben mechanizált, a kor színvonalán álló üzemek mutat, melyek gépberendezésében tehát az illető bányászati ágazat mai fejlettségi foka általános érvényességű viszonylatokban megfelelően kifejezésre jut.

Fogókészülék lejtős pályán mindkét irányban vontatott csillékhez.

Szerkesztette és közli: SEY TAMÁS okl. bányamérnök, üzemvezető.

A lejtőn vontatott csillék „megszaladnak“, azaz gyorsuló mozgással haladnak a lejtőn lefelé, ha a rájuk ható vonóerő csatló- vagy vonókötélszakadás esetén megszűnik.

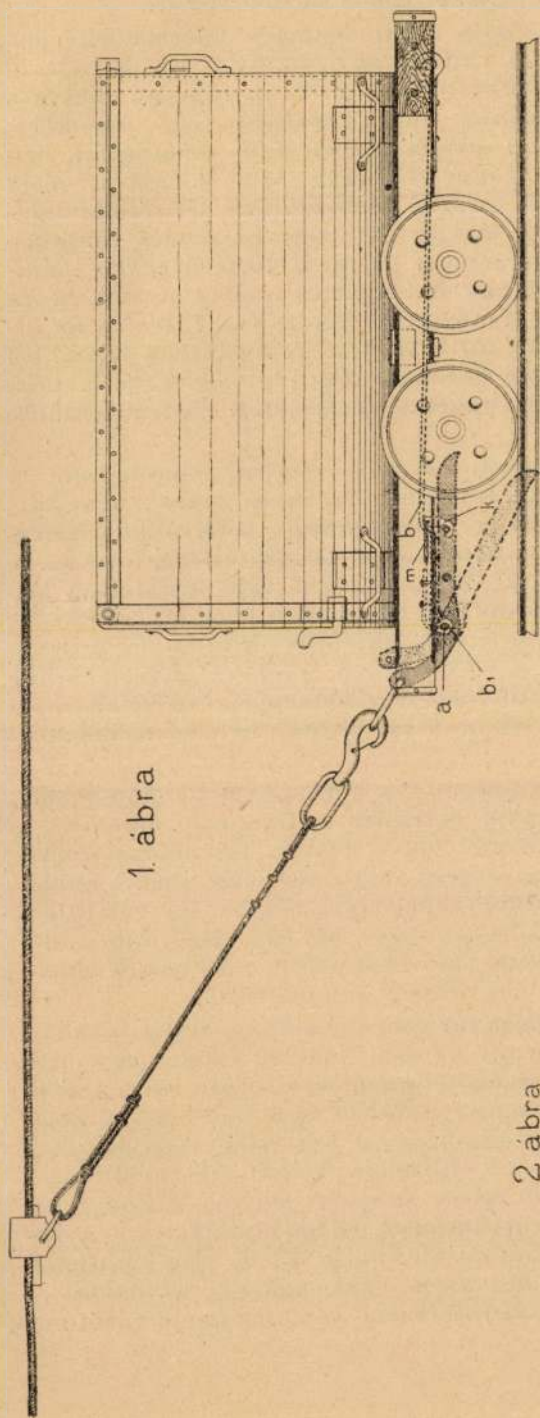
Eddig a felfelé haladó csilléknél megszaladás ellen, az egyes csillékhez lenghetően kapcsolt ferde helyzetű támasztórudak, ú. n. hegyitám (macska) alkalmazásával védekeztünk, amelyek villaszerűleg kiképzett végükkel a talajon csúsztak, melyeket a csillék ily helyzetben maguk után vontattak. Kötélszakadás, illetve a vonóerő megszűnése esetén a csille mozgásiránya megfordult s a rúdnak hegymenetben a talpon csúszó vége a talpnak nekifeküdve, a csillét megtámasztotta, esetleg kisiklasztotta; szóval megszaladását megakadályozta. Ezen hegyitámnál menetközben a talajra nehezedő vége azonban állandóan kopásnak van kitéve úgy, hogy a gyors kopásuk miatt gyakran cserélni kell őket, különben üzemképességük problematikussá válna. Legnagyobb hátrányuk azonban, hogy a lejtőn lefelé haladó csilléken nem alkalmazhatók, mert hiszen éppen a lefelé haladó mozgást akadályozzák meg.

Mindezen hátrányokon segít a mellékelt rajzokon (1., 2., 3. rajz) feltüntetett fogókészülék, amely amellett, hogy a fel- és lefelé haladó csillék megszaladása ellen egyaránt biztosít, vontatás közben a talajjal sem érintkezik, mivel rendes üzemviszonyok között a csilleszekrény alatt vízszintes helyzetben (1. rajzon sraffozva) foglal helyet, s így állandóan üzemképes állapotban marad; csupán vonó- vagy csatlókötélszakadás esetén fűrődik a talajba (1. rajzon pontozva), miáltal a csillét 0.8—1 m. távolságon belül feltámasztja, illetve rakománnyal telt csille esetében esetleg azt ki is siklasztja.

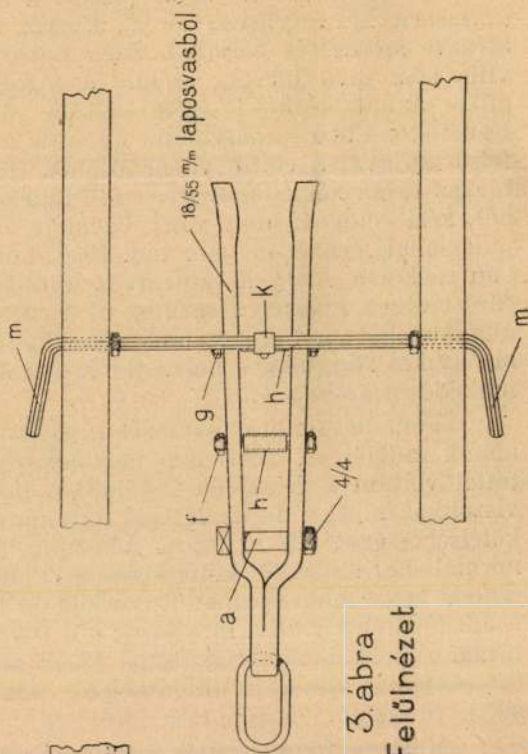
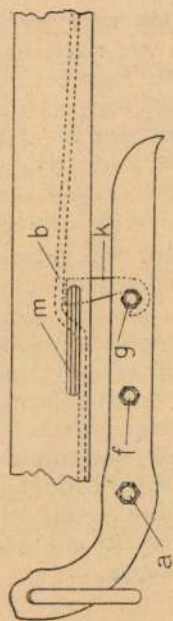
Maga a fogókészülék lapos vasból készült kétkarú emelő (2. rajz), melynek forgási tengelye a csillével mereven kapcsolt csap (1., 2., 3. rajz a). Az emelő hosszabb karja kétágú villaszerűen (3. rajz) van kiképezve, kissé szétálló karomszerűen leélezett végekkel. A rövidebb kar felfelé görbülő kampóalakú (2. rajz), melynek végéhez a csatlóláncszem csatlakozik. Legfontosabb a két kar közötti súlyelosztás, amennyiben a villaalakú karnak 3.5—4.5 kg-mal súlyosabbnak kell lennie. Az egész fogókészülék a csille vonórúdjára van szerelve. A vonórúd ezen vége csapágyszerűen (1. rajz, b1) van kiképezve, mely a villa közé illeszkedik, a tengelyt egy $\frac{1}{4}$ -os anyácsavar (1., 2., 3. rajz a) képezi. A villa lyukfuratának 1—2 milliméterrel bővebbnek kell lenni, mint a tengely, illetve az anyácsavar átmérőjénél, hogy a villa könnyen, minimális surlódás mellett, billenhessen.

Lejtős pályán való vontatásnál az egyes csillékhez kapcsolt csatlókötel, mely pászmákból van összefonva, a vontatott teher (üres vagy rakománnyal telt csille) súlyához képest bizonyos rugalmas feszültségi állapotban van. (Túlozva, mintegy húzásra igénybevett spirálrúgót képzelhetjük.) Ezen kötélfeszültség a lefelé haladó üres csille vontatásánál visz fontos szerepet, amennyiben már minimális lejtviszonyok (3—4°) mellett is a csillére szerelt fogókészüléket vízszintes helyzetben tartja s ezen helyzetét vontatás közben fellépő (úgy a vonó-, mint a csatlókötélnél) kötélrándulások dacára is megtartja. A lefelé haladó csilléknél ezen körülmény képezi tulajdonképpen előfeltételét a fogókészülék üzemképes működésének.

Fentiek előrebocsájtása után a fogókészülék működése most már könnyen érthetővé válik. Az egyes csillékre szerelt fogókészülék, mely a csatlókötéllal összeköttetésben áll (1. rajz), a vontatás tartama alatt — mindkét irányban haladó csilléknél — vízszintes helyzetben, a csilleszekrény alatt helyezkedik el. Csatlókötélszakadás esetén önsúlyának hatására kibillen, villaalakú vége a talpnak nekifeküdve (1. rajz pontozva), a csillének a lejtő irányában való mozgását megakadályozza. Ugyanekkor másik kampóalakú karja a csilleszekrény hom-



2. ábra
Oldalnézet



lokfalának támaszkodva, az esetleges átfordulást akadályozza meg. Hasonló az eset vonókötélszakadás esetén is; mivel ekkor — a kötélszakadás pillanatában — az összes rákapesolt csatlóköteleknél lazakótél képződik s a fogókészülék önsúlya valamennyinél érvényre jutva, az összes csilléket előbbi módon rögzíti.

A fogókészülék villás részén, a működés alatti esetleges deformációk megátlására, két anyáscsavar (2., 3. rajz, f, g) van egy-egy esőhüvelyben (3. rajz, h) átfűzve merevítés céljából. Ezen hátsó merevítő csavar (2., 3. rajz, g), illetve a villa közt levő hüvely szolgál a fogókészülék felfüggesztésére oly esetekben, mikor annak működtetésére szükség nincs; szintes pályán való vontatásnál, üritésnél stb. Ebbe kapaszkodik ugyanis a felfüggesztő horog (1., 2., 3. rajz, k), mely felső lapjával a csille vonórúdjához (1., 2. rajz, b) támaszkodva, felcsatolás esetén az egész készüléket fixen felfüggesztve tartja; úgy hogy az szintes vontatásnál, kézi tologatásnál, vagy bármely más szintes pályánál történő egyéb manipulációnál lerázódni nem tud. Ezen horog egy hatszögletes acéلبól készült rúdra van ráékelve, mely a csillealváz mindkét tartógerendáján át van fűzve és az átfűzött végek fogantyúszerűleg (1., 2., 3. rajz, m) kiképezve. A fogantyúk vízszintes állása mellett a fogókészülék a felfüggesztő horoggal rögzítve van (1., 2., 3. rajz, m), azokat függőleges helyzetbe hozva a felfüggesztés megszűnik s a fogókészülék működésre készen áll.

Fent leírt fogókészüléket a gyakorlatban számos esetben kipróbáltam s annak működését 100%-ban megbízhatónak találtam. Az egyes próbáknál tekintettel voltam a készülék működését látszólag hátrányosan befolyásoló üzemi viszonyokra. Így 3—4° lejtésű pályán való kipróbálása is megtörtént, továbbá a kötésebességet 1.5 m/sec-ra fokoztam fel a siklózsalállításra való tekintettel, hol normálisnál nagyobb kötésebesség is előfordulhat. Az egyes próbák olyképen történtek, hogy menetközben a csatlókötel lakatékét a lakatfejből kiütettem, miáltal a csatlókötel hirtelen meglazult s a fogókészülék önsúlya érvényre jutva, a csillét a már ismert módon rögzítette. Ezen eset áll fenn tulajdonképpen vonókötélszakadás esetén is, avval a különbséggel, hogy ekkor a csatlókötel hirtelen meglazulását a vonókötél elszakadása idézi elő.

Maga a fogókészülék rajz szerinti alakban $1\frac{8}{35}$ mm szelvényű laposvasból készítve 14—15 kg súlyt képvisel, a merevítő csavarok, felfüggesztő horog és a fogantyú súlyával együtt. Egyszerű kivitelénél fogva házilag bányakovácsokkal is elkészíthető. Elkészítése, beleértve már a csillére való rászzerelést, illetve annak vonórúdjának átalakítását is, 0.75—1 kovácműszakot vesz igénybe; így előállítási költsége 7—8 pengő körül lehet. Ha egy közepes üzem 300 egységből álló csilleparkjával számolunk, úgy az összes csillékre való felszerelése 2400 pengő befektetést jelent; mely összeg első pillanatra tekintélyesnek mondható.

Mérlegeljük azonban mindazon üzemzavarokat (tetőomlás, sínfelszakadás, stb.), illetve ezekből származó tetemes anyagi károkat, melyet sokszor egy üres csille megszabadása okoz, nem is szólva vonókötélszakadásról, mely esetleg több műszakra megbénítja az egész lejtősakna üzemét; továbbá azon körülményt, hogy siklózsalállításnál eddig épp a lefelé haladó rakománnyal telt csille rögzítése nem volt lehetséges; s végül — amit tulajdonképpen első helyen kellett volna említenem — a lejtőpályák (lejtakna, ereszke, sikló) egyes kapcsoló helyein a kiszolgáló személyzet testi épségének nagyobb mérvű biztonságát. Akkor kitűnik, hogy a befektetett összeg rövid időn belül önmagát amortizálni tudja. És ha még tekintetbe vesszük, hogy a vontatókötel eddig előírt hatszoros biztonságának redukálása is indokoltnak látszik, úgy az itt mutatkozó árdifferencia az amortizáció tartamát még inkább esökkenteni fogja.

Az 1932. évi magyarországi földrengések.

Irta: DR. SIMON BÉLA.

Resumé.: Im vergangenen Jahre waren im Ungarn 9 Erdbeben, von denen waren zwei von der Stärke 3,5°, zwei 2,5°, vier 2° und bei einem wurde nur ein Geräusch vernommen. Die ungarischen Erdbeben verursachten keinen Schaden. Die Epizentren waren: Balatonkenese, Várpalota, Hercegszántó, Kölked, Ráctötös, Gyöngyöspata.

Magyarországon az elmúlt esztendőben 9, az elő- és utórezgéseket nem számítva 4 földrengést éreztek, amelyek közül egy sem okozott kárt. A Budapesti Földregési Observatorium külső munkatársaitól beérkezett jelentések alapján a rengések makroszeizmikus anyagát az alábbiakban foglaltam össze a rengés-erősség meghatározásánál a 12°-os Sieberg-féle skálát használván. A rengések területi összefüggéseinek kidomborítása végett egy csoportban (a legerősebb rengés dátuma alatt) tárgyalom azokat a rengéseket, amelyeknek kipattanási helye a csoportba tartozó legerősebb rengés által megrázott területen belül esik.

Összinte köszönetemet fejezem ki ezúton is mindazoknak az igen tisztelt munkatársaknak, akik jelentést küldtek be észleleteikről, kérem továbbra is szíves közreműködésüket.

*

Február 20-án *Balatonkenesén* a Fővárosi Alkalmazottak Üdülotelepén reggel 8—9 óra között két II. emeleten lakó észlelő igen gyenge földrengést érzett (2°).

Utóregés: Február 22-én 8—9 óra között ugyanott (2°).

Március 5-én 3 óra 10 perckor *Várpalotán* nagyon gyöngye rezgés, gyenge dübörgés kíséretében, az ébren ágyban fekvők érezték, edények csörömpöltek, bútorok megroppantak (2,5°).

Utóregések: Március 23-án 13 óra 40 perckor (2°), 15 óra 30 perckor (csak moraj).

Március 6-án *Hercegszántón* 5 óra körül egyes alvók felriadtak, edények csörömpöltek a földrengés hatására (3,5°);

Kölkeden 11 óra 36 perckor érezték jelentéktelen lökést, villany függőlámpa kilendült, gyöngye moraj is hallatszott (2,5°);

Ráctötösön 21 órakor volt gyenge rezgés (2°). Érdekes megfigyelni ennél a három utóbbi rengésnél az epicentrum vándorlását.

December 29-én *Gyöngyöspatán* két lökésből álló 3—3 másodpercig tartó földrengés hordógurulásszerű moraj kíséretében. Ingás óra megállt, poharak összecsörrentek (3,5°).

Beérkezett a felsoroltakon kívül még 3 földrengési jelentés, amelyekben egy észlelő arról számol be, hogy egyedül ő figyelte meg a jelenséget. Gondos utána tudakozódással sem sikerült róluk többet megtudnunk. A megfigyelési anyag eme hiányossága következtében nem lehet eldönteni, hogy az illetők érzéki csalódásával, valamely mesterséges ok által előidézett földmozgással, vagy valószínűs földrengéssel állunk-e szemben? Teljesség kedvéért álljanak itt ezek az adatok is:

Március 11-én Budapesten 19 óra 25 perckor az Ugoesa-utcában íróasztalnál ülő észlelőnk gyenge földmozgást érzett, függőlámpa kilengett.

Augusztus 25-én Baján 2 órakor egy megfigyelő az ingaóra súlyainak gyenge mozgását észlelte.

Szeptember 26-án Debrecenben és Gyulán 20 óra 30 perc körül függőlámpa mozgását figyelték meg. Az utcán koci nem haladt.

Technikai újdonságok.

Sívóhomok mint veszélyforrás. Dr. Ing. Nahnsen bányatanácsos, egyik előadásában megállapítja, hogy a különösen a barnaszénbányászat körében nagy veszélyforrásnak ismert sívóhomok kárt okozó hatása, vízének lecsapolásával megelőzhető s illetőleg lecsökkenthető. Mindaddig ezt gyakorlatilag lehetetlennek tartották, mert azon a nézeten voltak, hogy a sívóhomok szemének lazasága és agyagtartalma folytán, a vizet hajszövesen akkor is megköti, ha ezt kifolyó nyílásokkal lecsapolják. A víztelepítés arra való, hogy a levegőnek a homokszemekhez jutását s evvel azt tegye lehetővé, hogy a levegő a sívóhomok pórusaiból a vizet kiszorítsa. Az annyira retteget agyag veszélytelen, mert csak nyomokban van a homokkal keverve. A sívóhomok vize feltétlenül lecsapolható. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 21.)

Lts.

Tricosal S. III. Váratlan vízbetörések és vízszivárgások tudvalevően sok bajt és kellemetlenséget okoznak. Dr. A. Tinnes a „Zement und ihr physikalisch-chemisches Verhalten als Dichtungsmaterial in Bohrlöchern auf Erdöl“ címmel a „Petroleum“ folyóirat f. é. I. számában megjelent cikkében e bajok leküzdésére, továbbá a cementek szilárdítására s olajnak behatása elleni védelmére, földolajbányák biztosító falainak víz ellen védő vakolására, gyári padozatok előállítására stb., stb., igen melegen ajánlja a *Tricosal S. III.* elnevezés alatt, egy-néhány év óta közismert gyorsan kötő építőanyagot. Az anyagot a Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Mayer A. G. Berlin-Grünau gyártja s hozza forgalomba. A gyártmány ismertetése szerint az, a kötés idejét tetszés szerint 3—4 percig gyorsíthatja, de emellett még igen sok előnyt is nyújt elsősorban azért, hogy a cementhabaresot vizet át nem

beesátóvá s tapadóvá teszi s a cement kémiai behatások ellen való ellentállását fokozza. A *Tricosal S. III.* feldolgozása ezenfelül rendkívül egyszerű, mert kötés-hatása elegendő időt enged a kezelőnek arra, hogy a keverést helyesen végezze s még a legsúlyosabb, nagy nyomás hatása alatt álló, vízbetöréseket is idejekorán tömíthesse. Vizet vívó hasadozott hegységértegeknek, cementinjekciókkal történő kötésénél és a kőzetpedések vizet elzáró beavakolásánál is jól beválik. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 28.)

Lts.

Korrozióinak ellentálló ólom. Az ólom, amelynek a kémiai iparban igen nevezetes szerep jut, abban a hibában szenved, hogy bizonyos körülmények között a vegyi anyagok behatása alatt igen könnyen korrodálódik. Az I. G. Farbenindustrie A. G. (v. ö. Ném. Bir. Szab. 543.627) által végzett vizsgálatok azonban immár megállapították, hogy réz-, antimon-, ezüst-stb.-nek pótlásával az ólomnak korrozió ellen való ellentállóképessége jelentékenyen fokozható akkor, ha ezek a pótlóanyagok az ólommal eutektikus keveréket nem képeznek, vagyis ha a rezet, antimont, ezüstöt stb., nem ötvözzük az ólommal, hanem ahhoz csak mechanikai módon kötjük. Ezt pedig elektrolyzissal, keveréssel, sajtolással, cementálással, forgács alakjában történő rászórással stb. lehet legjobban elérni. Az idegen fémnek csak a felületeken történő alkalmasítása esetén, az ólommal való szoros kötés kalapácsolás vagy sajtolás útján történjék. A pótló-fémanyag megválasztásánál az a mértékadó tényező, hogy az katódszerűen hat. Kevés ezüsttel összesajtoló ólom pl. forró tömény sósav korrodáló behatása ellen egészen érzéketlen, míg ezüsttel ötvözött ólom a sav támadásának nem áll ellen. (Technische Blätter. 5.)

Lts.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Nehéziparunk és az új beruházások. Azok a tervek, amelyek a kormány investíciós programjával kapcsolatban kerültek a nyilvánosság elé, legközelebről a magyar nehéz- és vasipart érdeklik, mert a foglalkoztatás ezekben az iparokban csökkent a legnagyobb mértékben. Az új munkaalkalmak tekintetében összecszerúségeket még senki sem tud. Remélhető, hogy mintegy 8–10 millió értékű megrendelésre számíthatnak a MÁV, részéről, amely első-sorban motorkocsikat óhajt gyártani és pedig nem kizárólag a MÁV. gépgyárnál, hanem a magánipar legintenzívebb bekapcsolásával. A közmunkák kiadását előkészítette a vasgyárak érdekképviselője, mert felterjesztette illetékes helyre azokat a javaslatokat, amelyeket a különböző gyárak tettek hasznos beruházásokkal kapcsolatban. Ebbe az akeióba erőteljesen fog bekapcsolódni az új Munkabank, főleg a központi fűtésberendezések átalakítása terén. Ezeket kívül azonban egész sereg kisebb-nagyobb munka finanszírozására nyílik alkalom és az érdekelt vasgyárak reménye az, hogy a legközelebbi hetekben mintegy 25–30 millió új munkára nyílik alkalmuk, ami lehetővé fogja tenni nemcsak a jelenlegi üzemek fenntartását, de további munkáké beállítását is. Minden valószínűség szerint a mélypontra jutott a magyar nehézipar, amely az ország egyik legfontosabb kulesipara. (Magyar Közgazdaság 7. sz.)

Lts.

Gánt bauxittermelése és a Bauxit-holding üzletéve. Január 31-ével zárta üzletévet a Bauxit Trust, amelynek a külföldi érdekeltsége mellett a magyar bauxitbányák képezik a legnagyobb vállalatát. Természetesen az elmúlt esztendő gazdasági válsága a bauxit-fogyasztást is kedvezőtlenül befolyásolta, azonban meg kell állapítani, hogy a gánti bányák termelése az elmúlt esztendőben is elérte az előző esztendő színvonalát. Tavaly 840.300 métermázsára volt a gánti bányák bauxittermelése az előző esztendő 881.360 métermázsájával szemben, vagyis a termelés csökkenése még 5%-nál is kevesebb. A belföldi fogyasztás 122.350 métermázsáról 117.550 métermázsára csökkent csak, ami tehát annyit jelent, hogy a magyar bauxit-cementgyártás megtartotta az előző esztendő színvonalát. Az export 722.750 métermázsára volt az előző évi 759.010 métermázsával szemben. A csökkenés tehát itt is egészen jelentéktelen. Érdekes azonban, hogy a Németországba irányuló bauxitexport mintegy 60.000 métermázsával, 627.412 métermázsáról 687.250 méter-

mázsára emelkedett, ami nyilvánvalóan azt mutatja, hogy a Lautawerk aluminium gyártása tavaly emelkedett. Ezzel szemben azonban a Csehszlovákiába szállított bauxit mennyisége 105.586 métermázsáról 33.400 métermázsára csökkent, ami szoros összefüggésben van a lédeci bauxitcementgyárak üzemszünetelésével. Ezt a gyárat tudvalevően a Beocsi, a Magyar Altalános Kőszénbánya és a Bauxit Trust közösen alapították és a legmodernebbül szerelték fel. A gazdasági válság következtében Csehszlovákiában is erősen visszaesett az építkezés és így a bauxit-cement fogyasztása is megszűnt. Ennek következtében a lédeci gyár már hónapokkal ezelőtt megszüntette a cementgyártást és ehelyett mézszégetéssel foglalkozik. (Pesti Tőzsde 5. sz.)

Lts.

Ferrowolframban az árak újból hanyatlanak. A ferrowolfram-piacon már hosszabb ideje észlelhető árcsökkenés hatása alatt az a nézet érvényesült, hogy a múlt évi 72 ct.-ről 52 ct.-re leszállott ár-helyzet ezen a ponton állandósulni fog. E reménység azonban nem vált be és az utolsó hetekben újabb árcsökkenés folytán a konvenció-jegyzés 49 és 50 ct. között fekszik. Az árcsökkenést nem a kereslet összezsugorodásával, hanem a vevők árt leszorító törekvésével okolják meg. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 36.)

Lts.

Rézpiaci helyzet. Miután a rézpiacra az árviszonyok Németországban Japán állítólagos rézvásárlásai, valamint egy nagy Japán rézkohónak pusztulásáról érkezett hírek, továbbá Angolország és Franciaország nagyobb rendelései folytán javulni s esetleg állandósulni látszanak, a rézüzlet javuló képet mutat. Londonban az elektrojegyzések $\frac{1}{4}$ -el 33 $\frac{1}{4}$ £-re felfelé, ami 5.15-nyi paritásnak mintegy megfelel. Amerika rézpiacán 6.25 ct.-re való kartellár-emelkedésről van szó, amit ott jelentéktelennek jeleznek. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 36.)

Lts.

Olaszország aluminiumtermelését jelentékenyen fokozta. Olaszország 1931. évi 11109 t aluminiumtermelését, az 1932. év folyamán 13413 t-ra emelte. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 31.)

Lts.

A Bethlehem Steel Corporation. Amerika hatalmas acélkonzernje, 1932. évi mérlegét 19.4 millió dollár veszteséggel zárta. 1931-ben a tiszta nyereség még 116 ezer dollár volt. Az üzem ezidő szerinti kapacitásának 15 százalékával dolgozik. (Magyar Közgazdaság, 6. sz.)

Lts.

Statisztika.

Magyarország 1932. évi december havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrát) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1932. évi december hónapban	1932. év kezdetétől december végéig	1932. évi december hónapban	1932. év kezdetétől december végéig	1932. évi december hónapban	1932. év kezdetétől december végéig	1932. évi december hónapban	1932. év kezdetétől december végéig
t o n n á b a n								
Fekete kőszén								
Pécsi szénmedence	72.813·2	776.412·4	54.669·5	649.564·9	—	—	8.433·4	61.397·6
	74.924·6	894.806·1	55.032·2	717.637·6	—	—	11.338·7	100.722·8
Barnaszén								
Budapesti szénmedence	35.781·9	374.092·2	32.331·4	328.503·8	—	—	—	—
	34.564·5	381.313·9	27.963·7	332.350·6	—	—	1.928·5	2.845·1
Esztergomi „	90.825·2	814.292·5	80.249·7	745.246·8	—	—	4.050·0	11.570·0
	90.470·2	894.971·1	73.489·6	779.535·4	—	—	10.000·0	54.333·0
Tatai „	151.703·7	1.490.707·9	124.353·6	1.325.785·6	—	—	24.390·0	112.860·7
	127.386·3	1.462.731·0	102.861·6	1.196.034·6	—	—	18.895·0	221.228·5
Salgótarjáni „	132.719·9	1.288.216·2	120.714·5	1.207.722·3	—	—	1.692·6	1.993·3
	135.251·7	1.222.037·2	119.295·7	1.095.491·8	—	—	4.445·4	34.182·5
Sajómelléki „	125.075·7	1.287.897·2	117.004·9	1.223.768·2	—	—	—	—
	111.323·1	1.121.586·6	101.061·3	1.055.023·7	—	—	—	—
Egyéb barna „	43.270·7	485.816·3	38.945·6	430.035·8	—	—	448·9	448·9
	45.060·1	399.775·5	39.067·7	354.321·1	—	—	220·5	1.108·8
Barnaszén összesen	579.377·1	5.741.022·3	513.599·7	5.261.063·0	—	—	30.581·5	126.872·3
	544.055·9	5.482.415·3	463.739·6	4.812.757·2	—	—	35.489·4	313.697·9
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	18.570·7	191.286·6	10.716·7	110.609·3	3.067·4	34.339·4	—	—
	15.551·9	194.967·9	7.195·9	101.144·6	3.231·4	37.123·9	—	—
Egyéb lignitszénmed.	19.553·2	179.012·8	9.814·1	76.990·0	5.277·0	51.394·0	—	—
	26.633·9	254.063·1	11.302·6	113.498·4	8.810·0	82.161·0	—	—
Lignitszén összesen	38.123·9	370.299·4	20.530·8	187.599·3	8.344·4	85.733·4	—	—
	42.185·8	449.031·0	18.498·5	214.643·0	12.041·4	119.284·9	—	—
Barnaszén és lignitszén összesen	617.501·0	6.111.321·7	534.130·5	5.448.662·3	8.344·4	85.733·4	30.581·5	126.872·3
	586.241·7	5.931.446·3	482.238·1	5.027.400·2	12.041·4	119.284·9	35.489·4	313.697·9
Fekete-, barna- és lignitszén összesen	690.314·2	6.887.734·1	588.800·0	6.098.227·7	8.344·4	85.733·4	39.014·9	188.269·9
	661.166·3	6.826.252·4	537.270·3	5.745.037·8	12.041·4	119.284·9	46·828·1	414.420·7

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	Egy műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár		összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban		
Fekete kőszén	5.671	1.741	135.737	39.711	10.025	5·36	18·34
	5.880	1.736	144.332	40.139	9.542	5·19	18·67
Barnaszén	26.901	11.848	626.887	251.035	81.901	9·24	23·08
	25.672	11.667	612.185	252.665	68.345	8·89	21·53
Lignitszén	1.179	289	29.188	6.606	5.392	13·06	57·71
	1.294	295	31.694	7.089	2.995	13·31	59·51
Összesen	33.751	13.878	791.812	297.352	97.818	8·72	28·22
	32.846	13.698	788.211	299.893	80.882	8·39	22·05

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

**Magyarországi vas- és acélművek nyersvas- és acéltermelése
az 1913. és 1929—1932. években.**

Év	Nyersvas- termelés q	Az 1913. évi nyersvas- termelésnek %o-a	Bessemer		Martin		Kavaropest		Tégely- acél q	Elektro- acél q	Évi össz- termelés q	Évi összes termelés %o-ban az 1913. évi termeléshez viszonyítva
			A c é l									
			ingottra és idom öntvényre kiöntve									
q	q	q	q	q	q	q	q					
1913*	1,904.436	—	415.880	3,939.940	37.090	—	19.880	19.350	4,432.140	—		
1929	3,679.513	193.40	—	4,956.123	—	—	—	178.597	5,134.720	116.2		
1930												
I. negyed	653.332	—	—	939.784	—	—	—	63.017	1,002.801	—		
II. «	654.191	—	—	913.647	—	—	—	76.654	990.301	—		
III. «	648.321	—	—	779.754	—	—	—	62.273	842.027	—		
IV. «	616.417	—	—	802.037	—	—	—	56.713	858.750	—		
1930 egész év	2,572.261	143.0	—	3,435.222	—	—	—	258.657	3,693.879	83.0		
1931												
I. negyed	472.704	—	—	610.167	—	—	—	68.150	678.317	—		
II. «	366.643	—	—	657.496	—	—	—	56.312	713.808	—		
III. «	419.987	—	—	1,010.171	—	—	—	62.848	1,073.019	—		
IV. «	336.964	—	—	665.424	—	—	—	32.346	697.770	—		
1931 egész év	1,596.298	83.8	—	2,943.258	—	—	—	219.656	3,162.914	71.4		
1932												
I. negyed	279.445	—	—	586.567	—	—	—	35.017	621.584	—		
II. «	129.750	—	—	304.963	—	—	—	47.832	352.795	—		
III. «	134.928	—	—	371.361	—	—	—	38.693	410.054	—		
IV. «	118.684	—	—	378.136	—	—	—	35.836	413.972	—		
1932 egész év	662.807	35.0	—	1,641.027	—	—	—	157.378	1,798.405	40.5		

* Az 1913. évi termelési adatok az ország mai határai között létező gyárak termeléseit tüntetik fel.

H í r e k.

Személyi hírek.

Gyárigazgatói megbízás. A magyar kir. állami vas-, acél- és gépgyárak igazgatósága a közelmúltban eszközölt nyugdíjazások következtében Ábel Kálmán főfelügyelőt, a diósgyőri új-gyár gyárigazgatóját ideiglenesen a *diósgyőri m. kir. vas- és acélgyárak gyárigazgatói teendőinek ellátásával megbízta.*

Hazai hírek.

Tanulmányi eredmények a m. kir. bányászati és mélyfúrás szakiskola III. tanévi téli félévében. Az 1932/33. évi tanév téli félévének vizsgái február 9-én tartattak meg. Jelen voltak *Pethe Lajos* ministeri tanácsos, mint ministeri biztos, *Vizer Vilmos* m. kir. bányászati fő-

tanácsos, központi bányagazgató vizsgáló bizottsági tag, *Balsay Aladár* m. kir. bányászati főtanácsos, bányagazgató, vizsgáló bizottsági tag, *Krisztián György* műszaki főtanácsos, Pécs szab. kir. város képviselőjében, mint vendég. Tanulmányi eredmények: 25 tanuló közül 11 jeles (44%), 7 jó (28%) és 7 elégséges (28%). (699/h. 169.)

Eladó a Gyöngyösvideki Bánya berendezése. Mint közöltük, a főváros elhatározta a Budapest—Gyöngyösvárosi Szénbánya Rt. felszámolását. A felszámolással kapcsolatban a főváros most felhívta az összes üzemek és intézmények, de magánosok figyelmét is arra, hogy a bánya berendezése, raktárkészlete megvásárolható. A felhíváshoz mellékelték a gyöngyösi szénbánya teljes leltárát és abban megjelölhetik az érdekeltek azo-

kat a technikai berendezéseket, vagy irodaberendezéseket, amelyekre reflektálnak. Ha azok, akiknek a felhívást kézbesítették, nem reflektálnának semmire, akkor a főváros önkéntes árverés útján fogja a szénbánya leltárát értékesíteni. A felszámolás menetének az ellenőrzésére Gyöngyösre utaztak dr. Morvay Endre tanácsi főjegyző, az üzemi osztály vezetője és Sebő Béla fővárosi főszámvevő és minthogy a likvidálás a főváros intencióinak megfelelően folyik, a főváros megbízottai megnyugtató referádát adtak Borvendég Ferenc alpolgármesternek, aki már régebben foglalkozott a gyöngyösvidéki bánya felszámolásának gondolatával. (Magyar Közgazdaság, 2.) *Lts.*

Aluminiumkiolvasztógyár alapításáról tárgyalnak. A vállalkozások, gyáralapítások a minimumra csökkentek, ezért szinte hihetetlenül hangzik az a hír, hogy a Fehérmegye területén levő bauxitmezők megfelelő kiválasztására gyárat létesítenek. Állítólag egy amerikai pénzesoport folytat tárgyalásokat az állammal abból a célból, hogy Székesfehérvár mellett hatalmas aluminiumkohókat építsenek, mely többszáz munkásnak adna kenyeret. (Vállalkozók Lapja, 9—10.) *Lts.*

Kando-mozdony a külföldi szaklapokban. A Kando-mozdony most külföldön folytatja diadalútját. A technikai világ egyre többet foglalkozik a magyar zseni e kiváló alkotásával és a külföldi szaklapok oldalakon át számolnak be a Ganz által épített új Kando-mozdonyokról, melyek a MÁV vonalain közlekednek Budapest és Komárom között. Legutóbb az „Engineering“, a „Railway Gazette“, az „Electrical Times“ angol mérnöki újságok, a francia „Genie Civile“ és több olasz szaklap számolt be részletesen az új Kando-mozdonyról és a kísérletek során nyert tapasztalatokról. (Pesti Tőzsde, 4.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Neunkirchenben robbanás-katasztrófa történt a napokban, amelyről a külföldi sajtó ezek után a magyar napilapok is borzasztó részleteket közölnek városrészek pusztulásáról, falvak rombadólésáról sok ember haláláról, még több ember sérüléséről írnak és különösképpen azt is tudni

vélik, hogy a neunkircheneri vasmű ennek folytán teljesen megbénulva, munkásainak nagy részét tovább foglalkoztatni nem tudja. Ezek a hírek, mint minden hasonló esetben, nagyrészt túlzottak és bár mindenképpen sajnálatos és megdöbbentő katasztrófális esemény történt Neunkirchenben, a dolog legalább a vasgyár üzeme nézőpontjából nem olyan kétségbeejtő, mint azt az egymást nyomban követő rémhírek hatása alatt elképzelni kellett. A vasmű a hivatalos jelentés adatai szerint tovább dolgozik és a teljes szüneteltetés szükséges volta, csak a kokszoló műnél állott be, melynek melléktermék-telepei teljesen elpusztultak. A vasolvasztók munkája, korlátolt üzemben tovább folyik és állítják, hogy az acél- és hengerművek üzeme is hamarosan újból megindulhat úgy, hogy a munka folyamatossága biztosítottnak tekinthető. A hír szerint ma csak két nagy-vasolvasztóval dolgozó vasmű, nyolc-tíz nap múltán újból öt nagyolvasztót fog üzemben tartani. Számbavehető termeléseszkökenés már azért sem érheti a vasművet, mivel ez, rendelkezések hiánya miatt periodikusan úgy is nyolcnapos szünetekkel kénytelen dolgozni. A kokszoló telepnek és melléküzemeinek munkáslétszáma 230 emberből állott, akiket a gyár más üzemágainál fog foglalkoztatni s így ezek kereset nélkül maradásáról szó sincsen. A robbanás által okozott anyagi kár biztosítás útján megtérül. A robbanás okát eddig még nem sikerült megállapítani, de bizonyos, hogy a gáztartó esetleges sérülésében vagy valamelyes szerkezeti hibájában nem kereshető. Az az állítás, amely a gáztartó közelében előfordult benzoltűzzel hozza okozatos összefüggésbe a szerencsétlenséget, — tarthatatlannak bizonyult. Február 11-én d. u. 5 óráig 57 halottat hoztak ki a romok alól. A katasztrófa áldozatai hátramaradottainak felsegélyezésére eddig közel 200.000 frank adományt folyósított a Francia Saarbányvidék igazgatósága, a Roehling acélmű és a „Roehling Bank- und Kohlenhandlung“. A kormány is jelentékeny hitelt folyósított az elsősegélynyújtás fedezésére. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 37.) *Lts.*

Görögországban újabb olajforrásokat fedeztek fel és ezáltal a Balkán leggazdagabb petroleumelőjvetelét nyitották meg. Macedonai újsághírek alapján azt

közli a Deutsche Bergwerks-Zeitung (30. sz.), hogy Korinu vidékén, német mérnökök és geológusok nagykiterjedésű petroleumterületekre akadtak és, hogy a megállapítások szerint Korinu petroleumelőjövetele a Balkán leggazdagabb olajterületét képviseli. A telepek hasznosítását nagyobb szabású fúrómunkákkal már március hónap folyamán szándékoznak megindítani.

Lts.

Új aranyelőjövetelet fedeztek fel Belga-Kongóban. Amsterdamból annak érkezik a híre, hogy Belga-Kongóban, Lukuga közelében, a Tanganjika-tó s a Kongó között új aranyelőjövetelet fedeztek fel, amelyet a „Sorekat” társulat fog kiaknázni. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 36.)

Lts.

Csehszlovákiában a bányászati hivatalos eljárások illetékeit emelték. A csehszlovák köztársaság kormánya 1932. évi december 23-án kelt 191. S. d. G. u. V. rendeletével a bányászati hivatalos eljárások költségeit a következőleg szabályozta.

cs. K.

Kutatási engedélyek (eddig max. 3000 cs. K)	50— 5000
Bányamértékek adományozása	100—10000
Határközők adományozása	50— 5000
Segédvágások és bányakerületi tárok	50— 1000
Határmegállapítások	50— 500
Bányamértékek egyesítése vagy szétosztása	20— 500
Egyéb hivatalos eljárások	50— 5000
Társasági szerződések stb. (eddig max. 1000 cs. K)	20—10000
Szolgalmak	50— 1000
Hites bányamérnöki jogosítvány és kivételes elismerése a bányauzemvezetői jogosultságnak	100— 2000
Kutatási jogosítványok átruházása	10— 2000
Szénlelet hatósági megállapítása	100— 5000
Zártkutatmányi bejelentés igazolása	5

Lts.

Technikai hírek.

Vízzel töltött gummitömlők, mint a robbantó szerek helyettesítői. Amerika Egyesült Államai szénbányáiban legújabbán avval kísérleteznek, hogy a robbantó szereket nyomás alatt álló vízzel megtöltött gummitömlőkkel helyettesítsék. E gummitömlők $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ (angol hüvelyk falvastagság mellett 3—4 (angol hüvelyk átmérősek és 330/350 ke/cm² szilárdsággal bírnak. E tömlőket a már előreszelt széntömegbe fúrt

lyukakba bevezetik és nagy hidraulikus szivattyúk segítségével vízzel megtöltik, amire utólag a kívánt nyomást kisebb szivattyúkkal előidézik. A tömlőnként megkívánt vízmennyiség átlag 10 liter körül van. Antracit-, barna- és lágy-szénfajoknál (Coloradóban) 25—105 atm. nyomásnál a szén rendszerint összeroppan. A $\frac{3}{4}$ (angol) hüvelykes gummitömlők a 210 atm. nyomást elbírik. Allítják, hogy a tömlők többször is használhatók. (Intern. Zft. f. Bohrtechnik, Erdölbergbau u. Geologie 3.)

Lts.

Ásványzénből készülő új műanyag: — Kolonit. Ásatag fossziliák laboratóriumi feldolgozása közben arra a megállapításra jutottak, hogy azokból Phenolokkal történő egyszerű kezelés útján, új, hasznos anyagot lehet előállítani. Különböző s porrá tört szénfajokat fölös mennyiségű Phenolokkal felmelegítettek, a Phenolok fölőlegét leöntötték és Benzollal rövid ideig kimosták, ami mellett barnaszénrel és Kresollal érdekes eredményekhez jutottak. Az anyagot megőrölték, megszáritották és meggyurták. Eme, zénből nyert új anyagot Kolonitnak nevezték el. Sokféleképen alkalmazható. Lemezek, tányeralakú csészék, elektró- s rádiótechnikai tárgyak és megfelelő kezelés esetén kencék is készülhetnek a Kolonitból. Utó-hajlító szilárdsága megfelelő. Állománya: gyanta-szerű, Celluloid, Cellon, Bakelit stb. pótlására jól használható. Szigetelő ereje a Bakelitnél nagyobb. Eddig csak barnaszénrel kísérleteztek. Ma kőszénrel és tőzeggel folytatják a kísérletező munkát. (Allg. Öst. Chem. u. Techn. Ztg. Lts.)

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 3. számából.) — *Bejelentések:* 270. E. 4513. VII/i. Deutsche Edeltahlwerke A. G. cég Krefeld, mint a Vereingte Stahlwerke A. G. düsseldorfi cég jogutódja. Eljárás indukciós tégelykemencékhez való tégelyek előállítására. 1932. jún. 9. Németországi elsőbbs. 1931 jún. 10. — 270. F. 6524. II/e. I. G. Farbenindustrie A. G. cég Frankfurt a/M. Eljárás vízgáz előállítására. Pótbej. a 105381. sz.-hoz. 1931. szept. 16. Németországi elsőbbs. 1930. okt. 6. — 290. G. 7345. XX/b. Gyuresek Ferenc kovácsiparos Érd (Fejér m.) Eljárás lópatkónak gyáripi előállítására. 1932. okt. 11. — 300. K. 11597. Ve/2. Koller Károly okl. kohómérnök Budapest. Eljárás és berendezés a gáztüzelés javítására kazánoknál. 1931. okt. 8. — *Megadott szabadalmak:* 106943. XVI/d. Szigeti Antal nyug. postafőellenőr Budapest. Oxid (reve) mentes forrasztópáka. 1931. márc. 21. (S. 14089.) — 106948. XVI/d. A. E. G. Union Elektrizitäts Gesellschaft Wien. Eljárás elektromos gépek tokjainak könnyű fémből centrifugális öntőeljárással való előállítására. 1932. márc. 2. Ausztriai elsőbbs. 1931. nov. 28. (E. 4484.) — 106954. XVI/c. Johans-

son Erik Harry Eugen technikus Stockholm. Eljárás vas- vagy acéltárgyaknak alumíniummal vagy alumíniumötvözetrel termikus úton való bevonására. 1931. febr. 17. Svédországi elsőbbs. 1930. febr. 17. (J. 3072.)
Lts.

Különfélék.

Első nő mint vaskohómérnök. Olga Maria Potter, Potter Ferenc leobeni bányászati főiskolai tanárnak leánya az

első nő, ki a *vaskohómérnöki* szakot végzve, Leobenben, e szakon oklevelet szerzett. Bányászati tanulmányait, mint rendkívüli hallgató kezdte meg, 1928-ban azonban reáliskolai érettségét tett és ettől fogva rendes hallgatóként folytatta kohászati tanulmányait. Első államvizsgáját 1930-ban, a második államvizsgát 1932-ben tette le. Gyakorlati kiképzését az Alpine Montangesellschaft műveinél szerezte meg. (Mont. Rundscheu. 3.)
Lts.

Irodalom.

Könyvismertetés.

Heise-Herbst: Leitfaden der Bergbaukunde. 1932. Vrl.: Julius Springer, Berlin. 8 RM. Az 1500 oldalas nagy Heise-Herbst, mely eredetileg a Bochum-i bányaiskola tankönyve gyanánt készült, már rég meghaladta egy bányaiskolai tankönyv kereteit és jogos helyét foglalta el nemcsak a bányászati főiskolákon, de a praxisban működő bányamérnök könyvtárában is, viszont alacsonyabb képzettségű bányatechnikusok, valamint a bányászat iránt érdeklődők részére a több kiadásban egyre bővült könyv nagy terjedelménél és ugyancsak nagy árnál fogva most már kevésbé felel meg. Éppen azért hézagpótlónak tekinthető a már III. kiadásban megjelent „Leitfaden der Bergbaukunde“, mely tulajdonképpen a Heise-Herbst: Lehrbuch der Bergbaukunde kivonatának tekinthető.

A könyv rövid tektonikai áttekintés után ismerteti a fontosabb mélyfúró és ferde irányú fúrásra szolgáló berendezéseket, a jóvezetés fejezetében az új géptípusokat, feltárás és elővájásnál az újabb irányelveket, fejtésnél különös tekintettel van a csúzdás fejtéseknek elnevezett frontfejtésekre; foglalkozik a tömedékelés hatásával különös tekintettel a kőzetnyomás kihasználására, valamint a lefejtéssel kapcsolatos kőzetmozgásokkal. Igen részletesen foglalkozik a szellőztetésnél úgy az általános elvekkel, mint a technikai kivittel. Ismerteti igen sok biztosító szerkezetet, s részletesen foglalkozik az újabban nagyon jól bevált engedékeny biztosítási módokkal. Aknamélyítésnél azonban a normális mélyítés ismertetésének rovására túlságosan bőven foglalkozik a csak különleges viszonyok közt alkalmazott mélyítő eljárásokkal, melyekből bennünket inkább csak a kőzetek elkövesítésének eljárása érdekel. Igen részletesen ismerteti a szénbányászat legfontosabb műveletének, a szállításnak különféle módozatait. Rövid áttekintést nyújt az aknaszállításról különös tekintettel annak üzemére és biztonságára. Egész röviden foglalkozik a vízmentesítéssel is és végül egy rövidebb fejezetet szán a mentőkészülékek és berendezések tárgyalásának.

Igen megkönnyítik a megértést a szövegrészben bőven alkalmazott ábrák is; a 242 oldalas könyvben 386 ábra van!

Különösen kímélendő, hogy nemcsak leíró, ismertető módomban foglalkozik az anyaggal, hanem kitér a használhatóság, a gazdaságosság tárgyalására is. A legtöbb berendezésnél és eljárásnál általános képet nyújt az elérhető teljesítményekről, az energiafogyasztásról és a várható költségekről is.

Általában tehát azt lehet mondani, hogy e könyv nemcsak a bányászat iránt érdeklődőknek nyújt rövid, de jó áttekintést a bányászat technikájáról, de azt a szakember is előnnyel forgathatja, mert általános kérdésekre fog benne választ kapni. Részletkérdésekkel ugyanis ritkán foglalkozhatik egy kis terjedelmre szabott tankönyv, ilyenekben ugyanis már az irodalomra vagyunk utalva.
Esző.

Megjelent könyvek.

Albert Thomas 1878—1932. Kiemeljük a könyvből a világ hírlapirodalmának megemlékezései közül Magyarországot, amelyet a Magyar Gyáripar és a Hangya képviselnek. (171.)

Megjelent füzetek.

A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki főiskola Évkönyve az 1931—32. tanévről. (Az intézet fennállásának CLXIX. éve). Sopron.

Verő József okl. vaskohómérnök, főisk. h. előadó: A mangánal ötvözött bronzokról. A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki főiskola kohómérnöki szakosztályán elfogadott doktori értekezés. Sopron. 1933.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Technikai Kurir (A Magyar Kémikusok Egyesületének Havi Ertesítője) 1933. évi 2-ik számában megjelent: „A magyar földgáz kutatások mai állása

Budapestre való tekintettel." Dr. Vadász Elemér bányageológus 1933. január 10-én a Magyar Kemikusok Egyesületében tartott előadása.

A **Glückauf** 1933. évi 1. számában megjelent C. Bryling dr. vegyész-mérnök cikke: Említésre méltó eredmények a kísérleti bányában, robbanó gázokban végzett robbantó kísérletek közben. (Bemerkenswerte Ergebnisse von Schiessversuchen in Schlagwettern in der Versuchsgrube.)

A **Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salenwesen im Preussischen Staate** 1932. évi 7. számában megjelent P. Graf dolgozata. Négy év a Cardox használatából (Vier Jahre „Cardox“), amely a

Cardox-töltényekkel szénbányákban történő robbantásokkal elért eredményekről számol be.

A **Technische Blätter** 1933. évi 3. számából említésre méltónak tartjuk a „Tiefbohrungen vor 2000 Jahren“ (Mélyfúrások 2000 évvel ezelőtt) című cikket, amely Thoman T. Read-nak a Columbia-University (New-York) bányászati szaktanárának dolgozata. — avval hogy ugyanily tartalmú cikket, egvező rajzokkal, lapunk *Péck* Antal tollából már réges-régen közölt. A **Technische Blätter** u. e. számában Angerhüter G. Dr. göttingeni tanártól „Die Wünschelrute und die geophysikalische Erfahrung“ (A varázsló-vessző s a geofizikai tapasztalat) cím alatt is közöl egy dolgozatot.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés (284) 1933. jan. 11-én.



Jelen voltak: *Zarkóczy* Samu elnök elnöklete alatt: *Balsay* Aladár és *Pethe* Lajos alelnökök, *Litschauer* Lajos szerkesztő, *Mihalik* Géza pénztáros, *Henrich* Viktor pénztári ellenőr, *Marek* Károly könyvtáros, dr. *Turóczy* Szigfrid ügyész és dr. *Bartel* János, dr. *Bán* Imre, *Bogsch* Aladár, v. *Gálócsy* Zsigmond, a. *György* Albert, dr. *Herczegh* József, *Kail* József, *Káspár* Lajos, *Kurián* Géza, *Marton* György, *Mazalán* Pál, dr. *Michnay* Árpád, dr. *Quirin* Leó, *Pantó* Dezső, *Pfaff* Gusztáv, dr. *Pávay* Vajna Ferenc vál. tagok, *Clauder* Erik, *Geleji* Sándor, *Jung* Béla, dr. *Káposztás* Pál, *Frosch* Pál, dr. *Scheffer* Ödön, *Wilhelm* Tibor rendes tagok és *Schivetz* Ferenc mint jegyzőkönyvvezető. *Távolmaradásukat kimentették:* *Böhm* Ferenc, *Gálócsy* Árpád, *Fábrý* Zsigmond, *Gyürky* Gyula, *Kahle* Frigyes és *Krcsméry* Vladimír.

Elnök megnyitja az ülést, szívélyesen üdvözlő a folyó évben első ízben összegyűlt választmányi és egyesületi tagokat, azoknak boldog új évet kíván és a jegyzőkönyv hitelesítésére *György* Albert és *Marton* György vál. tagokat kéri fel. *Elnök* közli hogy a pécsi Bányászati és Mélyfúrási szakiskola által nyújtott képesítés mérvének megállapítása ügyében a mult ülés határozata értelmében bizottsági ülést hívott egybe. A bizottság a kérdést részletesen megvitatva javasolja, hogy az Egyesület a bányaiskolások törekvéseit, illetve kérelmét az illetékes minisztériumnál pártolja. Miután azonban a beszerzett információk alapján mai szervezete mellett a szakiskola által nyújtott képesítés a felsőipariskolával nem egyenrangú-sítható, ezért kérje fel az Egyesület a minisztériumot, hogy az iskola szervezeti szabályait olyképp módosítsa, hogy egy két ciklus multán csakis olyan növendékeket vegyen fel a szakiskola, kik a 4 középiskolát elvégezték. A javaslatot dr. *Bartel* János, v. *Gálócsy* Zsigmond, *Pávay* Vajna Ferenc, *Tassonyi* Ernő, *Vizer* Vilmos és *Pethe* Lajos hozzászólása után a választmány magáévá

teszi és fentiek értelmében intéz felterjesztést a minisztériumhoz.

Pethe alelnök közli, hogy a főiskolai láncok érmeinek felirata végre elkészült és ismerteti a két alternatívát. A választmány *Ernyei* és dr. *Némety* egyetemi tanárok javaslatán alapján az alábbi szöveget fogadja el: „Academiam nostram gratia reginae Mariae Theresiae anno 1763 conditam, iure promotionis benigne locupletavit Nicolaus Horthy regni gubernator anno 1931.“ A választmány elnök indítványára úgy *Pethe* alelnöknek, ki az ügyben sokat fáradozott, mint fentnevezett két tanár úrnak köszönetet mond.

Titkár ismerteti a Magyar Elektrotechnikai Egyesület átiratát, amellyel az erősáramú villamos berendezés számára szolgáló biztonsági szabályokat kidolgozó bizottság újraalkítását javasolja, illetve ezt részletesen indokolja. A választmány a javaslatot magáévá téve ezen egyesületközi bizottságba dr. *Bartel* János, *Barcsay* Oszkár, *Bartel* Károly, dr. *Haidekker* Ernő, dr. *Michnay* Árpád, *Stefániai* Richárd tagtársakat delegálja. Elfogadja idevágóan *Tassonyi* vál. tagtársnak ama javaslatát, hogy a bizottság a szabályzatok kidolgozása alkalmával hallgassa ki részletesen az üzemi gépészmérnököket, miután a multban előfordult az, hogy a szabályzatok több pontja nem volt betartható. *Titkár* jelenti, hogy a Magyarhoni Földtani Társulat f. évi rendes közgyűlésére meghívta az egyesületet és közli, hogy ezen az egyesületet *Vizer* Vilmos vál. tag képviselte. *Titkár* ismerteti a Pécsi Bányászati és Mélyfúrási Szakiskola vezetőségének egy jegyzetkiadóalap létesítésére és elősegítésére vonatkozó kérelmét. A választmány ezidőszertint sajnálatára anyagi támogatást nem nyújthat. A kérelemre azonban felhívta az illetékes tényezők figyelmét és *Pethe* minisiteri tanácsos máris valószínűnek tartja, hogy a tétel a jövő költségvetésbe beilleszthető lesz. *Adományok:* A Salgótarjáni Kőszénbánya r.-t. 1932. évi adománya 1000 P. *Siemens-Schuckert* Művek 1932. évi adománya 150 P. *Rendes új tagnak jelentkezett* *Gólián*

Rezső gépészmérnök, Salgótarján. Ajánlják: Fabinyi Henrik és Pántyik Árpád r. tagok. A választmány egyhangulag felveszi a rendes tagok sorába. *Kilépnek:* Pálffy János, Vigváry László, Zempléni Imre. A névsorból töröltettek. Tagdíjmérséklést kér: Zöldi Béla napidíjas mérnök, kinek a választmány átmenetileg 12 P-ben állapítja meg a tagdíját. Fáber Rezső, ki közel 40 éve tagja az Egyesületnek kéri 70 P tagdíjhátralékának elengedését. A választmány olyképp határoz, hogy a tagdíjhátralékot egyelőre be nem hajtja, hanem függőben tartja.

Indítványok során *Pelthe* Lajos bejelenti a választmánynak, hogy az 1932. évi Országos Mérnök Nagygyűlés Rendező Bizottságának december 10-én tartott ülésén résztvett, melyen egyrészt az illetékes helyekre eljuttatott válaszokat ismertették, másrészt közölték, mely javaslatok nem nyertek még elintéztést. Utóbbiak között van az állástalan bányamérnökök és kohómérnökök érdekében nagygyűlési határozatra emelt javaslat is, miér. is szükségesnek tartotta annak megsürgetését indítványozni. Tudomásul szolgál. Több tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

Schivetz Ferenc, s. k.

Pénztári nyugtázás 1932. év IV évnegyedéről.

Bevétel:

I. Tagdíjak:

Hátralék 1931. év végén: Ajtai Zoltán 20, Aliquander Ödön 40, Baesinszky Sándor 5, Becht Rezső 25, Dénes Aladár dr. 10, Gara Pál 20, Gattein István dr. 20, Hermann Géza 20, Hirschner József 0.60, Honok Ignác 18, Istók Barnabás dr. 5, Kellner Béla 40, Konrád Ödön 12, Lengyel Miksa 40, Marek László 20, Martinek Ferenc 40, Miskovszky Miklós 8, Péczeli Antal 10, Riehmer László 32, Szeli István 12, Szontagh Ferenc 20, Szommer János 20, Vitányi Barnabás 20 P.

1932. évre: Aliquander Ödön 20, Antal Lajos 20, Bárdos Lajos 15, Beck Adolf 20, Bence Rezső 20, Biró Vilmos 20, Bogsch Aladár 10, Breznik Károly 8, Bagó Ferenc 20, Csécs Elemér 20, Ifj. Csepela István 12, Deák József 16.10, Deák R. József 20, Deniflée Sándor 20, Diószeghy Dániel 20, Egeli Ernő 20, Erpf Ede dr. 20, Eszót Péter 20, Faller Jenő 20, Farkas János 20, Ferjentsik Sándor 20, Fonó Miklós 20, Frank Lajos 6, vit. Gálócsy Zsigmond 20, Góllán Pál 20, Györki József 20, Haffner Ferenc 20, Hirschner József 10, H. Nagy Lajos 10, Hauschild Lipót 20, Honko Pál 20, Hornach Antal dr. 20, Istók Barnabás dr. 5, Jakóby István 20, Jiéinszki Jaroszlav dr. 20, Járdánházai btelepi olvasókör 3.40, Jung Béla 20, Kantner János 20, v. Karvaly József 20, Katona Lajos 20, Katona Miklós 10, Kellner Béla 20, Kiss László dr. 12, Korompai Alajos 20, Kováts István 20, Körös Béla 20, Krutkovszky Károly 20, Kresméri Vladimír 20, Kurian Géza 10, Kuzén Antal 20, Lackner Antal 20, Lóczy Lajos dr. 20, Martinek Ferenc 20, Missuth Kálmán 20,

Moticska József 20, Nemes Károly 20, Oczwirik Ede 20, Osváth Lajos 20, Pál Sándor 15, Pantó Dezső 10, Pelachy Jenő 20, Pelz Árpád 20, Percel Aladár 20, Póra János 20, Proszk János dr. 20, Quirin József 20, Raschka Gyula 20, Regéczy Nagy Imre 20, Riehmer László 6, Róth Ármán 20, Róth Ernő 20, Urikány-zsilv. brenbergi kszb. 20, vit Sallay Sándor 10, Stasney Albert 20, Schey Tamás 20, Schmidt Elégius Róbert 12.75, Széki János 20, Szeles László 20, Tetmajer Alfréd 20, Tilesch Alfréd 8, Timkó Gyula 20, Vajk Arthur 20, Valatin István 20, Vankó Rezső 20, Varga Lajos dr. 20, Vargha Kálmán 20, Villanyi Miklós 20, Vitális István dr. 20, Wanek Denő 6, Zöldi Béla 10, Zilahy Károly 20 P.

1933. évre: Bán Imre dr. 20, Deák József 3.90, Kuzén Antal 20, vit. Sallay Sándor 4, Tilesch Alfréd 4, Tirscher Frigyes 20, Járdánházai btelepi olvasókör 2.60, Zöldi Béla 5, összesen 2142 P 35. fill.

II. Adományok:

Vizer Vilmos 10.50, M. acégyár 220, M. kir. pénzügyminisztérium 1988, Urikány-zsilv. kszb. 150, Weisz Manfréd 80, Budapest vid. kszb. Rt. 160, Nagybat. egys. iparm. Rt. 40, Fémkeresk. Rt. 25, I. Dunagőzh Rt. 400, M. Siemens Schueckert m. 150, összesen 3223 P 50 fill.

III. Flófizetések	
IV. Hirdetés	319 P 41 fill.
V. Eladott lapok	5 „ — „
VI. Lakbér	121 „ 10 „
VII. Alapítv. Schivetz Ferenc	17 „ 05 „
VIII. Kamat	13 „ 77 „
	Összesen 5842 P 18 fill.

Kiadás:

Egyesületi kezelési számla	1181 P 51 fill.
Pallas irod. és nyomd. Rt. számla	2070 „ — „
Wottitz Manfréd-számla	300 „ — „
	Összesen 4381 P 51 fill.

Budapest, 1933 január 25-én.

Mihalik Géza
egyesületi pénztáros.

Hirdetmény.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület m. é. október 23-án tartott rendes évi közgyűlése Koller Károly tagtárs indítványát, amely szerint a választmány gyakorlati férflak köréből munkabizottságot alakítson, mely mindazon eseményeket, ölleleteket, melyek gazdasági életünk fejlesztésére tárgyuknál fogva alkalmasak, összegyűjti és feldolgozza és működésének eredményéről a további lépések eszközlése végett jelentést tesz a választmánynak, elfogadta.

A választmány 1933. évi február hónapban tartott gyűlésén ezen munkabizottságot megalakította és elnökül Koller Károly gép- és vaskohómérnököt, eladójául v. Gálócsy Zsigmond vaskohómérnököt delegálta.

Felkérjük tagtársainkat, hogy idevonatkozó javaslatokat és ötleteiket, valamint azt, ha a bizottság munkájában résztvenni kívánnak, a bizottság elnökénél: Koller Károly tagtársnál, Budapest, II., Zsigmond-utca 6. (Telefonon: 54-4-19 vagy 11-8-94) bejelenteni szíveskedjenek.

Budapest, 1933. február 13.

AZ ELNÖKSÉG.

Cim- és lakásváltozások.

Gunda Rezső államvasgyári felügyelő lakás-címe: Budapest, VIII., Kőrös-u. 25. I. em. 2. sz. alá változott

Harmos Árpád bányafőmérnök lakás-címe Felsőgallára változott.

Réz Géza ministeri tanácsos lakását Budapest, VI., Szaboleska Mihály-utca 3. sz. alá helyezte át.

A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet meghívója közgyűlésre.

A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége 1933 március 4-én d. u. 6 órakor a Magyar Mérnök és Építészegylet (IV., Reáltanoda-u. 13—15.) székházának nagytermében XIV. rendes közgyűlését tartja és a tagok teljes számmal történő megjelenését kéri. (E. 159.)

A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége Bányamérnöki és Kohómérnöki Szakosztályának az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Lónyay-utca 41. szám alatti helyiségében 1933 január 14-én d. u. 7 órakor megtartott rendes üléséről felvett jegyzőkönyv.

Jelen voltak: Pethe Lajos elnök, Pantó Dezső jegyző, Zorkóczy Samu, Schivetz Ferenc, Henrich Viktor, Mazalán Pál, György Albert, Vankó Rezső, Káspár Lajos, Fizer Vilmos, Tassonyi Ernő, Litschauer Lajos, dr. Bartel János, dr. Quirin Leó, Jung Béla, Wilhelm Tibor, Marton György, v. Gálócsy Zsigmond rendes tagok. *Jegyzőkönyvhitelítők:* Fizer Vilmos és Henrich Viktor. 1. Elnök üdvözlöi a tagokat és a szakosztályülést megnyitja. 2. Pethe szakosztályelnök részletesen beszámol a szakosztály 1927—1932. évi ciklusáról* és bejelenti, hogy a tisztikar mandátuma lejárt s ezért a saját, illetve a tisztikar nevében kéri, hogy a gyűlés a felmentést adja meg s az új elnök személyére vonatkozólag a választást ejtse meg. Egyben indítványozza,

* Az elnöki beszámolót az előző számunkban részletesen közöltük.

hogy a szakosztály a választás tartamára korelnököt válasszon. 3. A szakosztály korelnökül egyhangúlag Zorkóczy Samu tiszteleti tagot választja meg. 4. Zorkóczy Samu korelnök a szakosztály nevében az elnöknek az osztály érdekében kifejtett önzetlen és eredményes működését megköszöni és kéri, hogy mint a Nemzeti Szövetség új ügyvezető alelnöke ebben a magasabb pozícióban is az eddigiekhez hasonló egyszerűséggel támogassa a szakosztály érdekeit. Egyben indítványozza, hogy a szakosztály a felmentést az alapszabályok értelmében az elnöknek és jegyzőnek adja meg. A szakosztályülés a felmentést egyhangúlag megadja. 5. Zorkóczy Samu korelnök új elnökül a következő 5 éves ciklusra Henrich Viktor m. kir. bányaugyi főtanácsost ajánlja. A szakosztályülés Zorkóczy Samu indítványát egyhangúlag magáévá teszi. 6. Zorkóczy Samu korelnök az osztályülés határozatát kihirdeti és felkéri Henrich Viktort, hogy az elnöki tisztséget vállalja el és, hogy a választandó jegyző személyére vonatkozólag is adja elő kívánságát. Egyben az osztály nevében felkéri, hogy a szakosztály érdekeit az elnöki bizottságban képviselje és minden a kart érdeklő fontosabb dolgot hozzon a szakosztályülés elé. 7. Pethe Lajos ministeri tanácsos, volt elnök a korelnök elismerését megköszönve igéri, hogy a jövőben is tőle telhetően mindent megtesz, hogy a szakosztályunk érdekeit a szövetségben előbbre vigye. 8. Henrich Viktor megköszönve a szakosztály bizalmát, az elnöki tisztelet elfogadja és igéri, hogy úgy mint a múltban, minden erejével a szakosztály érdekein fog munkálkodni. Az elnöki tisztség átvétele után jegyzőül Káspár Lajos m. kir. bányatanácsos megválasztását indítványozza. A szakosztály ülés az indítványt egyhangúlag elfogadja. 9. Káspár Lajos a bizalmat megköszönve a jegyzői tisztelet elvállalja. 10. Jegyző felolvassa a szövetség 1933 január 3-án kelt felhívását, amelyben az 1933. évi kamarai tisztújító választások előkészítő bizottságába szakosztályunk két tagjának kiküldését kéri. A szakosztályülés a bizottságba Henrich Viktor és Káspár Lajos rendes tagokat jelölte ki. 11. Jegyző felolvassa a szövetség 1933 január 10-én kelt felhívását, amelyben a szövetség választmányába egy rendes tag és egy póttag kijelölését kéri. A szakosztályülés rendes tagul dr. Quirin Leó, póttagul Pantó Dezső rendes tagokat kéri fel. 12. Dr. Quirin Leó és Pantó Dezső megköszönve a bizalmat, kijelentik, hogy megválasztásuk esetére a választmányi tagságot,

illetve póttagságot elvállalják. 13. Jegyző felolvassa a szövetség 1933 január 10-én kelt, a munkanélküli okleveles kartársak nyilvántartása tárgyában megküldött felhívását. Henrich elnök javasolja, hogy a jegyző az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettől kérje el a munkanélküli okleveles kartársakról felfektetett kimutatás másolatát és azt küldje meg a szövetség elnökségének. A szakosztályülés az elnök indítványát egyhangulag magáévá teszi. Több tárgy nem lévén, az elnök a tagok szíves közreműködését megköszönve az ülést berekeszti.

K. m. f.

Hitelesítjük:

Vizer Vilmos s. k. Pethe Lajos s. k.,
Henrich Viktor s. k. szakosztály-elnök.
Pantó Dezső s. k.
jegyző.

Hibaigazítás.

Lapunk 1933 február 3-án megjelent számában az 59. oldalon „A gázolomegítési nélküli Siemenspek rendszeré” című cikk legelső sorában „a gázgenerátor nélküli” helyett „a gázregénátor nélküli” a helyes. Ugyanazon cikkben a 60. oldalon pedig a vonal alatti legutolsó sorban a „Glausek” szó „Glanser”-re helyesbitendő.

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnap d. e. 10-től 12-ig.*
2. Álláskervenyekeket és állásajánlatokat csak a levélbelyegköltség megterítése esetében továbbítunk.
3. Kérlezősködő levelekhez válaszbélyeg melléklendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megterítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kerjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
 1. A rendes utasági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Irói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc* tilkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2 órákor található az egyesületi helyiségben.

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.

13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítettte. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

Állásközvetítés.

Beiktatási díj rövidebb hirdetéseknel soronként 2 P. nagyobb hirdetéseknel árszabás szerint.

Felhívjuk a hazai bánya- és kohóvállalatok figyelmét arra, hogy a szerkesztőség meneküli bánya- és kohómérnökök címeit nyilván tartja s állásajánlatokat készségesen közvetít.

Bányaiskolát végzett, 42 éves, nős, magyarul, németül és tótul tudó egyén főaknászi állást keres. Cím a szerkesztőségben. (Mgkeresésekhez 20 filléres levélbélyeg melléklendő.)

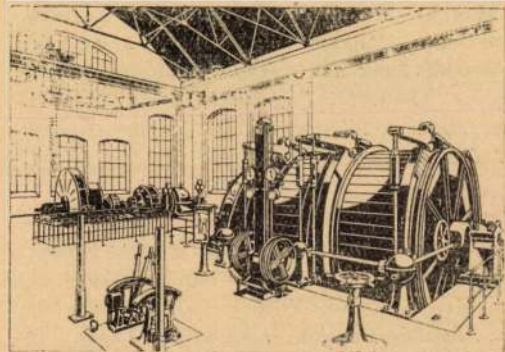
H. 135/933.

I (1—1)

Villamos üzemű

(Ilgner—Siemens rendszerű)

Főakna - szállító gép



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.

Sörgöy cím: SIEMENS-DYK.

Távbeszélő: 20-7-39.



Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám.

Távbeszélő: 48-5 44.

H. 447/1929.

(20—24)

Lapzárás 1933. február 14-én este 6 órákor.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök. Budapest,
I., Budafoki-ut 22. Tel.: 59-7-25. I (17-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchíd-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (5-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST**V., Váci-út 152. szám.****Kompressor**

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.****ALLIQUANDER ÖDÖN****Dr. BÁN IMRE****TASSONYI ERNŐ****Magyar Bányajog**

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara****az 1912—1926.****évben**(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseltek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (21—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontások.
Elektromos
vitlák. Gőzvítlák.
Légvítlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
I (24—?)

Gépszijait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem csúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gép-
szijakra egy gumyszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltömődnek és visszanyerik
eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadóképeségük folytán a szíjak tágan futhatnak a táresákon,
ami a csapágyakat erősen kiméli. Hídegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleírást küld a

H. 468/932.

I (17—12)

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

▲
Rendelések feladásánál a

**„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra**

való hivatkozást kérünk.
▼

Hengerelt vasanyagok. Vasuti felépítményi
anyagok. Vas- és acélöntvények. Kovácsolt és
sajtolt áruk. **Teherautomobilok.** Utépitő
gépek. Mezőgazdasági gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bány-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, tűzoltósági és közegészségügyi szerek
és köztisztasági eszközök.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák, stb.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 229/1932.

I (20—24)

Copyright. 1656/1330.
M. Nr. Szab. 8. 1/13ág sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. SZ.

Telefon-sz.: József *384—36.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki Iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.

H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-uica 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztőség (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

AZ ÖSSZES DEMAG BÁNYAGÉPEK



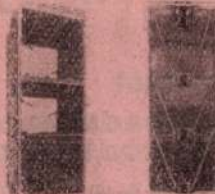
Demag kötéltárcsák DRP.



Demag lökettompítók.



Demag kötélzorítók.



Könnyűfém-szállítókasok.



Szállítókosár-akadók DRP.



Skipedény-szállítás DRP.

melyek föld alatt és föld felett működnek, szakszerű alakjukkal és szolid kivitelükkel mindenütt vezetnek. Minden gép az előírt biztonság legszigorúbb betartásával készült, úgy hogy balesetek vagy anyagtörések nem fordulhatnak elő. A DEMAG bányagépek bányászakértők évek során át szerzett tapasztalatai alapján vannak megépítve és így

balesetek és anyagveszteségek ellen a legnagyobb biztonságot nyújtják.

Kérje képes ismertetőnket és szakmérnökeink tanácsát.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG.

Magyarországi képviselő:

RÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest,

VIII., Üllői-út 14. szám.

Telefon 40-3-94.

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

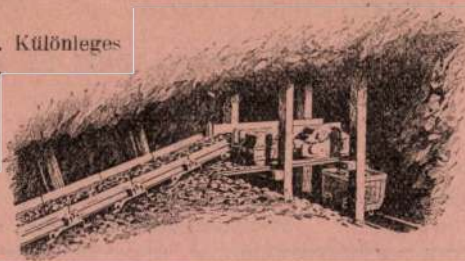
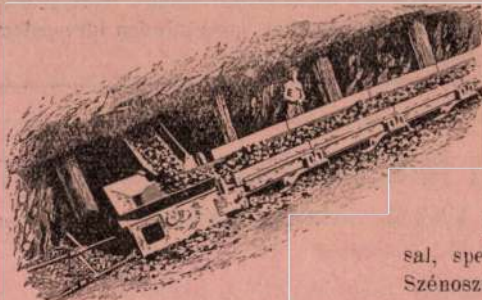
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőnycím : „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY”-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer” lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELOFIZETESI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

	Oldal	Oldal
A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. fejlődéstörténete	97	Statistika 114 Hirek 118
Mangánnal ötvözött öntöttvasfajták tulajdonságai	105	Irodalom 120 Tudnivalók 120
Szemle	112	Egyesületi ügyek 120
Közgazdaság.	113	Tudomásul 120

A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. fejlődéstörténete.

(1891—1901.)

Írta az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesület 1932. évi október 8-án tartott választmányi gyűlésén felolvasta TILCS JÁNOS bányatügyi főtanácsos, bányagazgató.

Zusammenfassung. Der Verfasser beschreibt hier die erste heroische Periode der Entwicklungsgeschichte der Ungarischen Allgemeinen Kohlenbergbau A.-G. vom Beginn an bis Ende 1901.

Die Vorbedingung der im Borsoder Komitee gegründeten Gesellschaft war durch den Ausbau des Eisenbahnnetzes und durch die Entwicklung der Eisenindustrie gegeben. Die U. A. K. wurde im Jahre 1891 auf das Kohlenvorkommen in Center gegründet. Der Bergbau übersiedelte alsbald in das Királder Tal, wo das westlich gelegene Kohlenflöz mittels Stollen- und Schleppschächte aufgeschlossen wurde. Die von der Gesellschaft erbaute 8.1 km lange Normalflügelbahn zwischen Putnok und Királd war Ende 1891 betriebsfähig. Nach Abbohren der östlichen Talseite wurde der Zsigmondschacht und der Hurokvölgyer Schleppschacht abgeteuft. Die hier festgestellte Schwimmsandgefahr und Bewältigung der Schwimmsandeinbrüche werden ausführlich beschrieben.

Im Jahre 1895 erwarb die Gesellschaft das Sajószentpéterer Kohlenvorkommen, wo sie den Alfredschacht, den Erzsébettschleppschacht abteufte und das Kohlenbergwerk mit einer 1.1 km langen Normalbahn an die Haupt-eisenbahnlinie anschloss.

Im Zusammenhange mit der Entwicklung der Királder und Sajószentpéterer Grube werden die Bauten beider Werke beschrieben.

A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. négy évtizedes tüneményes fejlődésében nagyon sok okulásul szolgáló bányászati mozzanat adódik. A vállalat mai magaslatáról visszatekintve tárgyilagosan lehet megítélni és helyesen értékelni azokat a körülményeket, műszaki nehézségeket és izgalmas úttörő munkálatokat, amelyek a fejlődés útjában bőven jelentkeztek. Mert a magasba lendült fejlődés útja korántsem volt síma. Rögös, sokszor bizonytalanul látszó és csak a vezetők bölcsességének és kiváló bányászlelődeink szaktudásának köszönhető, hogy a nehézségeken zökkenő nélkül mindig továbbjutottak.

A vállalat az ország iparosodásának kedvező körülményei között, mintegy az idők méhéből született. Bölcsője a borsodi bányászatban ringott. Küzdelmes

gyermekévei itt peregtek le. A Borsodban elvetett mag azonban csak Tatabányán szökkenhetett dús kalászba, noha a borsodi bányászatot is a növekedő szénszükséglet hívta életre. Olyan ez a fejlődés, mint az életerős fenyőn kettéosztódott tenyészképből egyenlőtlenül növekedő ágak élete. Vagy mint testvérek változóan alakult pályafutása.

Régi irattári följegyzésekből, évi jelentésekből és egyéb közleményekből elevenedik meg előttünk a vállalat fejlődéstörténete.¹ Nem lesz talán fölösleges ezekből röviden kiválogatni azokat a tényeket, melyek közérdeklődésre is igényt tarthatnak. Az összeállítást *időrendi* alapon végeztük, mert ez tükrözi vissza leg-hívebben a vállalat lüktető életének fejlődésszakaszait. Mint mindig, úgy a MÁK fejlődésében is a kezdeti évek nehéz, küzdelmes, hősi időszaka jól elkülönül a biztos feljődés útján nyugodtan haladó későbbi időszaktól. A MÁK fejlődésének hősi időszaka a borsodi és tatabányai bányászat kezdő éveire esik. Ennek megfelelőleg a vállalat fejlődéstörténetének áttekintését kettétagolva tárgyalhatjuk.

I. A borsodi szénbányászat kialakulása.*

A borsodi szénbányászat első nyomai a múlt század első felének éveire vezethetők vissza. Megindulása és fejlődése leginkább a felsőmagyarországi vasércbányászat, a vassfeldolgozó ipar és az edelényi cukorgyár következménye. A kiegyezés után beállott alkotmányos élet gazdasági és ipari föllendülésre vezetett. Az egymásután épült vasutvonalak lehetővé tették a szén értékesítését távolabbi körzetben is. Különösen a vasgyárakban, melyek eddigi faszénszükségletüknek megfelelően nagy erdőségek közelében, majdnem megközelíthetetlen helyeken létesültek s a vasúttal a szénellátás körzetébe kerültek. A növekedő szénkereslet a borsodi bányászatot új feladatok elé állította. Az eddig primitíven berendezett, talicskázó bányák csilleszállításra tértek át és lóvasutak helyett gőzvontatást alkalmaztak. A könnyebben föltárható, külszínről táróbányászattal művelhető széntelepeken kívül a mélyebben fekvő telepek rendes lejtős és a bányatechnika fejlődésével több és több függőleges aknával is föltárhatóak lettek.

A vállalkozó tőkének tehát újabb bányák nyitására nyílt alkalma. Így alakult többek között 1886-ban a sajkócazi kőszénbánya és 1899-ben a „Melczer Géza és Társai Center-Királdi Bányavállalata”. Az utóbbi a Szányi örökösöktől Center község határában már 1830-as években ismert és 1884-től újból szünetelő szénbányát és annak kiaknázási jogát, továbbá Binéth József és Nehrer-féle királdi bányajogosítványokat szerezte meg.

A centeri bányák művelésénél kitűnt, hogy a táró és a széntelep kedvezőtlen fekvése folytán nagyobb mérvű terjeszkedés érdekében előnyösebb és észszerűbb volna a területet új bányák nyitásával a királdi völgyből föltárni. Ehhez azonban Melczer Géza bányavállalkozásának tőkéje nem volt. A terv végrehajtására alakult 400.000 forint részvénytőkével 1891. július 9-én a Magyar Általános Kőszénbánya R.-T., melybe Melczer Géza vállalata 2000 db 100 forint névértékű MÁK részvény átvételével beolvadt. A centeri Sámuel-bányászat a vidék összes szénjogosítványaiával együtt tehát a MÁK kezébe került. Az alapítás eszméje *Herz Zsigmondé* volt, aki a vezérigazgatói tisztet nyerte. Az ő vezetése alatt a kis részvénytársaság kezdettől fogva igyekezett a jogelődötől átvett szénjogokat további szénterületek megszerzésével gyarapítani és ezzel nagyobb bányavállalatot kellően megalapozni.

Hönsch Ede bányaigazgató 1891-ben a centeri Sámuel-táróban és a királdi völgyben fekvő *Schlosser Albert*től megvett Albert-táróban folytatta a széntermeletést és ez évben 534.850 q-t termelt. Ezalatt a vállalat a királdi völgy nyugati és

¹ *Márkus Károly*: a MÁK borsodmegyei kézirati monográfiája. A MÁK évi közgyűlési jelentései
Litschauer Lajos: A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. alsógalla—bánszéni bányászati és Kohászati Lapok 1902.

Schwarz István: Tatabánya kézirati monográfiája.

* A tatabányai bányászat kialakulását tárgyaló II. rész folytatálagosan fog megjelenni.

keleti oldalának nagyobb szabású és terjedelmű átfúrásához és a putnok—királdi szárnyvonal megépítéséhez is hozzáfogott. A Királdon mélyített fúrási adatok szerint a három széntelepet tartalmazó produktív réteg 70—75 m, de ebből a királdi völgy nyugati részén csak a II. és III. széntelepet tartalmazó alsó 35—40 m vastag rész van kifejlődve. A produktív formáció felső része az I. teleppel együtt hiányzik. Az átfúrt és a nyugati bányanyitásokban mért II. sz. széntelep vastagsága 1.5—2.5 m, a III. sz. telep 2.5—3.5 m között ingadozott.

Már az üzemben lévő centeri és a vele határos bányászati bányászattal ismeretessé vált, hogy a királdi széntelepek nyugati része sokszor minden látható vető nélkül nagyobb távolságra, mintegy lencsüket képezve kiékelnek és helyenként teljesen hiányoznak. E szabálytalan és szeszélyes előfordulás mellett a felüldült és mindinkább nagyobbodó szénkereslet állandó kielégítésére a széntelepeknek több ponton való föltárását határozták el. A további fúrásokat ugyanis nem tartották célravezetőnek, sem gazdaságosnak, mert az elérhető eredmény nem állott volna arányban a nagy fúrási költségekkel. Így létesült 1891-ben a királdi völgy nyugati oldalának északi részén a József-táró (I. sz. táró), mely a III. sz. széntelepet fejtette és délen 1892-ben a Margit-táró (III. sz. táró), mely a II. széntelepet tárta föl. A két táró közé került a Mária-táró (II. sz. táró), mely szintén a II. telepet fejtette.

A II. széntelep föltárása és fejtése nehézségbe nem ütközött, mivel a széntelep homokos márga fedüje és fekühomokja száraz volt és talpduzzadást nem okozott. Csapásban és dülésben a széntelep azonban folyton változott, ami a föltárást megnehezítette. E tapasztalatok alapján elhatározták, hogy a mélységben fekvő széntelepet mélyaknával föltárják. Minthogy azonban ennek létesítése hosszabb időt igényelt, hozzáfogtak a királdi völgy nyugati oldalán a még föl nem tárt magasabban fekvő széntelepek megnyitásához. A völgy szintje fölött fekvő II. széntelepet az említett tárókkal nyitották meg. Az ennek talpa alatt kb. 35 m-rel mélyebben fekvő III. sz. telep föltárására azonban gazdaságosabb és előnyösebb volt lejtősaknát mélyíteni, mint egyik elkülönült teleprészből a másikba hosszú meddő keresztvágatokat hajtani. Így létesült 1893-ban a József- és Margit-táró közötti részen az I. sz. lejtősakna és 1894-ben a Margit-tárótól délre a II. sz. lejtősakna.

A völgy szint alatt fekvő III. sz. széntelep előkészítése és fejtése már sokkal nagyobb nehézségekkel járt. Az előkészítés alatt nagy talpduzzadás és nyomás jelentkezett, a bányafenntartás tehát sok pénzáldozatot igényelt. A széntelep rendetlen fekvése következtében a föltárásvágatok a szilárd mellékközetbe nem voltak áttehetők, hanem kénytelenek voltak a széntelepben maradni és továbbra is duzzadásokkal küzdeni. Az erős közetnyomás alatt a folyosók ácsolatai néha 15—25 m távolságra is deformálódtak és összetörték. A III. sz. széntelep föltárása nagy kőzetfeszültség alatt állott, a szén lapjai erősen hasadoztak és lövésszerű zajjal váltak el a széntömbtől.

A tárók egyvágányú lőszállításra voltak berendezve. A lejtősaknák 15—18° dőlésűek és kétvágányúak voltak, külön járóosztállyal. A nyitott kötél egyszerre 3—4 csillét húzott ki az aknából. A szállítás gőzvitlával, a vízemelés pedig Worthington-szivattyúkkal történt. Gőzfejlesztésre két-két 21 m², illetve 30 m² fűtőfelületű és előmelegítővel ellátott gőzkazán szolgált. A bányavíz csekély volt, percnként kb. 150 litert tett ki.

Pütnoktól az alsó rakodóig vezetett normálvágányú 8.1 km hosszú pályának megépítése 1891. december 10-én készült el. Lakóházak és üzemi objektumok emelésével a széntermelés 1892-ben megindult.²

1892—93. években megszerzett új szénterületek átkutatására és a fent leírt bányanyitások foganatosításának berendezésére szükségelt 200.000 forint tőkét a

² Úgy a királdi, mint a sajószentpéteri bányászathoz létesült építkezésekről, valamint az egyes években elért termelési eredményekről — könnyebb áttekintés céljából — e cikk végén lesz szó.

vállalat azzal szerezte meg, hogy az 1893 március 4-én tartott közgyűlésen új 2000 drb részvényt bocsátott ki. Így a vállalat alaptőkéje 600.000 forintra növekedett.

A Melezer Géza és Társai center-királdi bányavállalattól átvett egri szemináriumnak Királd, Mercse, Bóta és Uppony határában lévő szénkiaknázási joga az 1892—93. években a Mercse, Bóta, Uppony községek gazdaközönsege földjének szénkiaknázási jogával, továbbá Kiszely Sándor sátaí földbirtokos már adományozott kőszénbánya telkei a meglévő táróval, valamint a Sata községbeli telkesgazdák földje alatti szénjogával bővült. A szénjogilag biztosított terület mintegy 8000 kat. holdra emelkedett.

Már 1892-ben előrelátható volt, hogy a centeri Sámuel-bánya 1893. év folyamán kimerül s 1893 október havában tényleg meg is szűnt. Szükség volt tehát még ugyanebben az évben az I. sz. lejtősakna mélyítésére, amelyben ebben az évben el is érték a III. sz. fekütelepet. A munkástelep további fejlesztésével és a Margit-taró előtti második, ú. n. felső szénrakodó rámpa létesítésével sikerült így az I. sz. táblázatban kimutatott széntermelést elérni.

Az 1894. üzleti év minden irányban kedvezően indult, mert a királdi szénet élénken keresték, sőt a bánya nem is volt képes a kereslet igényeit teljes mértékben kielégíteni. E végből mélyítés alá került Sata község határában egy akna, mely azonban az év folyamán nem volt üzembe hozható.³ A szállítás érdekében 1894-ben a putnok—királdi bányavasutat meghosszabbították 400 m-rel a II. lejtősaknáig s az egész vonalat Putnokig elsőrangúvá kiépítették. A termelés fokozatos emelése, a bányák külszíni és földalatti fejlesztése érdekében újabb beruházás és felszerelés vált szükségessé.

E befektetések kivitele céljából az 1894. év február 28-án tartott közgyűlés a részvénytőkének 4000 drb-bal való felemelését mondta ki, miáltal a vállalat alaptőkéje 1 millió forintra emelkedett (10.000 drb részvény).

Az évközben eszközölt beruházások alapján a királdi bányászat 1894. évben már 1,758.800 q széntermelést ért el. Az aránylag így rövid idő alatt kielégítő mennyiségre fokozott termelés azonban csak elenyésző töredéke volt a fedezetlen országos szénhiányt okozó és csak 5,5%-a az országos barnaszéntermelésnek (a behozatal 1894-ben — leszámítva a kivittelt — 12,943.043 q volt).

A sa j ó s z e n t p é t e r i határban *Xifkovits* sa j ó s z e n t p é t e r i földbirtokos már 1888-ban egy 18 m mély kutatóaknát mélyített, melyben az I. sz. 1 m vastag barnaszéntelepet tárta fel (Erzsébet-aknai széntelep). Később az előbbeni kutatóakna közelében az alacskaí úttól nyugatra fekvő Kos-völgyben újabb 24 m mély lőjárgánnyal felszerelt szállítóaknát mélyített. A vizet pulzometerrel emelte az aknaszáznál elhelyezett gőzlokomobillal. Primitív berendezésével azonban nem győzte a jelentkező szénigénylést kielégíteni. Ezen felbuzdulva *Szirmay* gróf saját birtokán a *Xifkovits*-aknától délkeleti irányban 1000 m távolságra 30 m mély aknát mélyített, melyben szintén az I. sz. széntelepet érte el. Aknáját már gőzvitrálával látta el, mellyel egyúttal a csekély bányavizet is emelte. *Szirmay* az általa saját birtokán lemélyített több fúrólukban az I. sz. széntelep alatt 80 m-rel mélyebben megfúrta az alsó II. sz. széntelepet, melynek átlagos vastagsága 1,2—1,5 m volt. Erre a II. sz. telepre kezdte mélyíteni nagyobb szállítóképesség érdekében az Alfréd-aknát.

Az országos széntermelés fokozása érdekében a MÁK e vidéken is szénterületek lefoglalására törekedett és így 1894-ben Kondó, Alacska községek és Ludua-puszta szénjogát szerezte meg. Más helyen is folytak a kutatások. Megfúrták a Bán-völgyben fekvő Barcza, Bánhorvát és Bánfalva községek határait, de az itt elért eredmények nem voltak kielégítőek, miért is tárgyalást kezdett gróf *Szirmay* Alfréd szirmabessenyői földbirtokossal, az általa Sajószentpéter határában Kisfalud pusztán nyitott, előbb említett barnaszénbánya megszerzése iránt. A tárgyalás eredményre vezetett s alapos kutatás után a *Szirmay*-féle sa j ó s z e n t p é t e r i

³ Később is csak igénytelen bányatelepítés maradt.

bánya összes létesítményeivel, szenterületével együtt 1895 január 1-én a MÁK tulajdonába ment át.

Különös fontosságú volt a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat életében az 1894. év, mert ez év december 4-én kötötte meg a vállalat a tatai Esterházy gróffal az egész tatai uradalomra vonatkozó szénjogi szerződését.⁴

A sajószentpéteri bányászat fejlesztése érdekében a vállalat 1895-ben még megszerezte a Szirmay-területtel közvetlen határos Xifkovits-féle szintén előbb említett 24 m mély aknát és annak szénkiaknázási jogait. A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. bányaiüzemét Sajószentpéteren Márkus Károly bányagondnok vezetése mellett két ponton kezdte meg. Az Erzsébet-lejtősaknával tárta fel az I. és a Szirmay által megkezdett Alfréd-aknával a II. sz. széntelepet. Míg a Szirmaytól átvett Alfréd-aknát tovább mélyítették, hozzáfogott a Xifkovits-akna szomszédságában a berentei határban az Erzsébet lejtősakna mélyítéséhez, mivel a szerződés szerint a Xifkovitstól átvett aknából a szomszédos terület szénét fejteni nem volt szabad. A lejtősaknában nyitott kötélzállítást rendeztek be és az akna száját egy 1600 m hosszú 600 mm nyomtávú lóvasúttal az Alfréd-aknai háromvágányú rakodóval kötötték össze. Hozzáfogtak még e rakodót a sajószentpéteri állomással összekötő 1.1 km hosszú normálvasút megépítéséhez. A lejtősakna szállítását egy 20 HP kankarék végezte, melyet az akna szájánál fölépített félstabil gőzgép hajtott.

Ezzel az alaposan átgondolt függőleges és lejtősakna telepítéssel és kis munkásgyarmat létesítésével a nagyobb keretű sajószentpéteri bányászat is meg volt alapozva. Az aknamélyítések folyamán a vállalat biztosította magának még a szomszédos Kápolna, Berente, Sajószentpéter, Barcika és Kazinc községek birtokosainak szénjogait. Hozzálátott e területek megfúrásához is. Öt fúrógarnitúra beállításával félév alatt 32 fúróllyukat mélyítettek 120—230 m mélységig.

A Sajószentpéteren végzett mélyfúrásokban észlelt nagyobb mennyiségű talajvíz tudatában az 5.2×2.3 m szelvényű Alfréd-akna továbbmélyítésének zavar-talan keresztülvitelére már kezdettől fogva 2 drb egyenként 26 m² fűtőfelületű gőzlokomobilt állítottak fel és 6 drb pulzometert szereztek be. A pulzometerek egyenként 600 lit/perc teljesítményűek voltak. A tervek szerint a pulzometereket az akna mélyítése alatt egymás alá párosával állították fel. Az aknában 26 m mélységben megütött 1 m vastag I. sz. telep föltárására az aknamélyítés közben egy rakodó készült. 34 m mélységig kevés fakaszott víz volt és a pulzometerekre nem volt szükség. Csak e mélységben jelentkezett az első talajvíz és ez a vizet vezető réteg 35.2 m-ig tartott. Az akna mélységének előhaladásával több és több víz jelentkezett az akna feekén, úgy hogy 3 drb pulzometer egyidejű működése sem győzte a 2 m³ percnkénti vízmennyiséget. E nehézségek folytán az akna mélyítése 43 m-en túl a pulzometerek intenzív működése dacára lehetetlenné vált. Beszereztek tehát 2 drb egyenként 2.5 m³ vizet emelő süllyeszthető álló gőzszivattyút, fölépítették már az állandó jellegű 5 drb egyenként 50 m² fűtőfelülettel bíró és előmelegítővel ellátott kazántelepet, a 2 millió q évi termelést bíró 6 m sebességgel és 10 q brutto szén súlyt emelő 100 HP erős szállítógépet és a 10 m magas szállító vastornyot.

A beszerzett mélyítő szivattyúk egyikével és egy azalatt felszerelt átemelő pulzometerrel hozzáfogtak az elfulladt akna víztelenítéséhez, ami sikerült is, amennyiben tovább haladhattak 48 m mélységig. Itt egy 12 m vastag homokréteg következett, mely ugyan sok vizet nem tartalmazott, de átdolgozása mégis 3 hónapig tartott, mert az akna felső vize fellágyította a finom homokot, mely a szivattyú szívó- és nyomószelepeit, a tömitéseket rövid idő alatt elkoptatta. A tönkrement alkatrészek majdnem 8 naponként cserélésre szorultak. E 3 hónap tehát nem annyira aknamélyítéssel telt el, mint inkább folytonos szelepcseréléssel és

⁴ Lásd Tótes János: «A vértessomlyói barnaszenbányászat a magyar bányaművelés és fejlődés történetében.» Bányászati és Kohászati Lapok 1932. 4., 5., 6. száma. (Későbbben T. J. id. cikk.)

tömítés megújítással. 60 m mélységen túl az aknamélyítés a szilárd anyagban már zavartalanul folyt, úgy hogy az akna fenekén még pulzometert sem kellett igénybe venni. A 112 m mély Alfréd-akna mélyítése összesen 13 hónapot vett igénybe. 1896. június 7-én érték a szénre és hozzáfoghattak az akna 109 m mélységében a II. sz. széntelepben a kétszárnyú rakodó kirepesztéséhez. Így 1896. szeptember havában indult meg Sajószentpéteren a rendes üzem.

Hogy a vállalatnak a sajószentpéteri bánya közvetlen közelében állandó nagy szénfogyasztója legyen, megalakult még 1894-ben a MÁK égisze alatt a sajószentpéteri üveggyár részvénytársaság, mely 1895-ben üzembe is jött.

A fentiekben leírt sajószentpéteri beruházások és üzembehelyezések keresztülvitelére az 1895 február 20-án tartott közgyűlés az 1 millió forint alaptőkét 600.000 forintra emelte, miáltal a vállalat alaptőkéje 16.000 drb részvénnel 1.6 millió forintra emelkedett.

*

A királdi bányászat nyugati kerületének föltárásánál és fejtésénél tett tapasztalatok alapján nyilvánvalóvá vált, hogy a királdi széntelepek pásztsán fordulnak elő és nem biztosítják az állandó emelkedő szénkereslet zökkenésnélküli zavartalan ellátását. Még a nyugati bányák teljes üzeme alatt nagyobb szénterületek biztosítására és a keleti terület alapos átfúrására volt tehát szükség, hogy még idejében új bányákat lehessen nyitni. Nagy erővel megkezdődtek a mélyfúrások a fővetőtől keletre eső produktív rétegekben. Körülbelül 50 fúrólukkal konstatálták a fővetőtől keletre, mintegy 1 km széles és 6—7 km hosszú sávon a széntelepek jelenlétét és mindhárom telep kifejlődését. A legfelsőbb I. sz. telep 1 m, a II. sz. 2.5—3 m, a III. sz. telep 2.5 m vastagságban mutatkozott. Míg az I. és II. sz. széntelep minden fúrólukban megvolt, addig a III. sz. telep nem volt meg mindenütt, hanem itt is, mint nyugaton, elkülönülve fekszik.

A fúrási adatok alapján egy új függőleges aknát terveztek a különböző szintekben előforduló telepeknek keresztvágatokkal való föltárására. A szomszédos bánszállási és nádasdi bányáknál a széntelep fedüjében több helyen észlelt folyós homok jelenléte miatt a királdi akna helyét nem a közvetlen fedüben, hanem a fővetőn innen, a külszínig terjedő vízmentes szilárd glaukonitos mélyfekü homokkőben jelölték meg. Így került ez a függőleges akna a 7 km-es produktív sávnak majdnem legdélibb csücskére, hogy általa a sátoi terület egyrésze is föltárható legyen. E terület sáv északi szögletében a Hurokvölgyben, ahol a széntelep csak 60 m mélységben volt, lejtősakna létesült.

A főakna „Zsigmond-akna“, a lejtősakna „hurokvölgyi lejtősakna“ nevet nyert.

A Zsigmond-akna mélyítése 1895. május elején indult és 20-án 18 m mélységet ért el. Az akna és annak berendezése évi 2 millió q szállításra volt méretezve. Az akna mélyítése a száraz kőzetben minden nehézség nélkül folyt és szivattyúkra nem volt szükség. A külről számított 30. méterben telepítették a felső rakodót, melyből 700 méteres meddő keresztvágattal nyitották meg a nyugati kerületben visszamaradt III. sz. teleprészletet. 1895. szeptember havában az akna továbbmélyítése újból folyamatban van, amennyiben szeptember 24-én 35 m mély volt. Egyidejűleg hozzáfogtak a putnok-királdi bányavasútnak a Zsigmond-aknáig való meghosszabbításához, amely 2.7 km hosszú. (Az alsó rakodótól a Zsigmond-aknáig 3.1 km.)

A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. 1895-ben nemcsak borsodmegyei bányászatának föllendítésével foglalkozott. Ugyanekkor előkészületek folytak a komárommegyei zsemlyei (Vértessomló) szénelőfordulás megfúrására. Az 1896-ban fényes eredménnyel végződött fúrások alapján rövid idő alatt Tatabányán európai színvonalra emelkedő bányászat létesült. E feladatok megoldása nem volt könnyű dolog, mert a vállalat 1.6 millió forint szerény alaptőkéje éppen

csak a borsodi tevékenységet fedezte, miént is kénytelen volt a vállalat kebelén belül külön kutatókonzorciumot szervezni, melynek anyagi támogatásával kezdhetette csak meg a zsemlyei fúrásokat.⁵

A MÁK. történetében az 1896-os év a borsodi bányák föltárása és berendezése, a tatai medence megfúrása és első aknanyitása jegyében folyt le. Az 1895-ben Királdon megkezdett Zsigmond-akna és hurokvölgyi lejtősakna mélyítése 1896-ban folytatódik. Előbbeni ez év július 10-én már 134 m és továbbmélyítése a III. sz. széntelegig munkában áll. Az akna 30. méterében telepített I. szinti nyugati irányú föltáró meddő keresztvágat 530 m hosszú. A 128 m-ben telepített 2. szinti rakodó kihajtásával elkészültek. Itt egy 235 m hosszú keletre hajtott meddő keresztvágattal kívánták a XXIX. sz. fúrásban konstatált II. sz. szénteleget föltárni.

A 90 m ferdehosszal és 18° lejtővel bíró hurokvölgyi lejtősakna továbbmélyítése 1896 július 10-én már be volt szüntetve, mert vetőre ért. Ezen akna az alsó rakodó. (Albert-tárói rakodó) állomással szemben a királdi völgy keleti oldalán volt telepítve. Hönsch terve szerint 200 m ferdehosszban még a fővető előtt érte volna el az akna irányában eső fúrással konstatált III. sz. szénteleg szintjét (a külszín alatt 59.7 m függőleges mélységben). A szilárd feküben hajtandó vízszintes föltáróvágattal akarták keresztelni a fővetőt, hogy a mögötte elterülő szénteleget megnyissák. A lejtősakna tengelye a már építés alatt lévő sodronykötélpálya irányába esett, hogy a termelt szénnel megrakott csillék a bányarakodóból a lejtősaknába beépítendő függőgályán át 750 m hosszú külszíni kötélpályán a volt Albert-táró előtti rakodóra minden vízszintes kanyar, megszakítás nélkül kerülhessenek. A lejtősakna függőszerkezete és a külszíni sodronypálya gúlái fából készültek. Ez lett volna nemcsak Magyarországon, hanem Európában az első sodronykötélpálya aknafüggőpályával kombinált lejtősakna-telepítés, melyben a széncsillék szekrényei a lejtősakna rakodóján felfüggesztettek, minden átkapcsolódás nélkül a külső kötélpályán a vasúti rakodóig futnak, míg a csillék kerekes alvázai a bányában maradnak vissza.⁶

1896 július 10-én a külső kötélpálya több hordgúla alapja már le volt rakva és október 20-án a kötélpálya már annyira elkészült, hogy a két hordkötél fölhúzása folyamatban volt. A kötélpálya évi teljesítőképessége 1.5 millió q volt, percenként tehát 1 csille (csilleszekrény súlya 270 kg, a szénrakomány 400 kg, a szekrény szélessége 0.92 m, magassága 1.1 m). E csilléknek megfelelően méretezték a lejtősakna szelvényét.

A Hönsch által elmésen elgondolt és bevezetett kombinált aknaszállítóberendezés az említett kivitelben nem valósulhatott meg Hurokvölgyben, mert a lejtősakna — azáltal, hogy a fővető dőlése meredekebb volt, mint ahogy a fúrólyukak azt mutatták — már a 85. méterben elérte a vetőt és az I. sz. szénteleg fekéjébe ért. Ebben a durvaszemű kavicsos rétegben az előhaladást meg sem kísérelték, hanem a lejtősaknát a vágatvégtől 15 m-rel hátrább, dülés irányú töréssel, 18° helyett 28° eséssel mélyítették tovább. Most már a vetőt mélyebb szinten érték ugyan el, de még mindig nem elég mélyen s az akna a II. szénteleg vízdús fekéjébe jutott. Ebben bár lassan, mégis folytatni lehetett az aknamélyítést, mivel a réteg nem tartalmazott különösen sok vizet. Az előhaladással azonban szaporodott a vízhozzáfolyás, melynek csillékkal való kihúzása sok zavart okozott. A csillékből kifröccsent víz a lejtősakna ácsolatait alámosta olyannyira, hogy az ácsolatok elvesztvén állékonyságukat, az egész akna mozgásba jött. Az előhaladást 90 m hosszban be kellett szüntetni. Ily körülmények között új aknanyílás telepítése vált szükségessé, melynek külső torkolata a felhagyott lejtősakna nyílása mellé került, mivel az Albert-tárói rakodóval összekötő sodronykötélpálya és a lejtősakna előtt álló terelőállomás már készen volt s ezek felhasználása érdekében az új nyílást a felhagyott mellé kellett

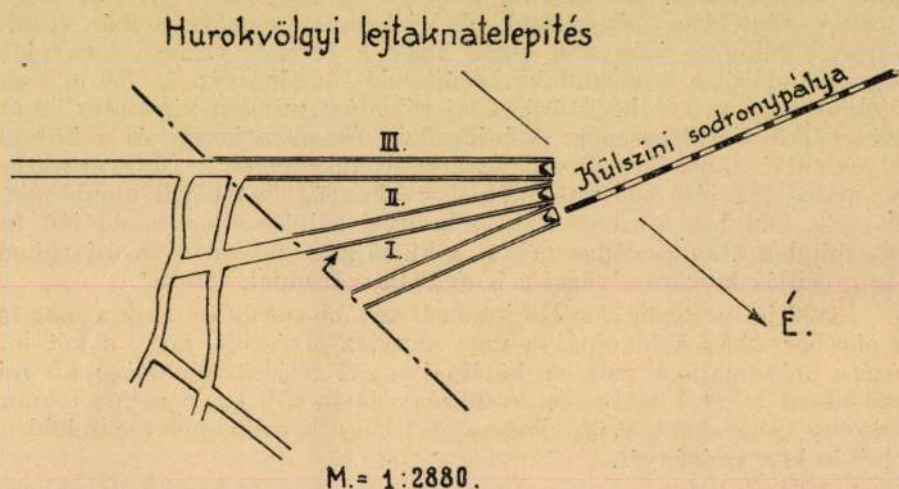
⁵ T. J. id. cikk.

⁶ Teljesen hasonló kivitelben épült 1898-ban a III. számú lejtősakna.

tenni. A lejtősakna 25° dőlésszögének megválasztásával és irányának megváltoztatásával sikerült már a vető előtt elérni azt a szintet, ahol a vetőn való áthatolás lehetségesnek mutatkozott.

A lejtősakna második nyílásának mélyítése zavartalanul folyt és 1896 október 20-án már 142 m-f ért el. (Valódi hossza 150 m.) A lejtősakna alján fölállított állandó jellegű szivattyú és zsomp létesítésével megkezdhetők a szintes vágat kihajtását a vető felé. E föltáró meddő vágatból 1896-ban indított kutató előfúrások a fővetőn túl az egész szelvényben szenet konstataáltak ugyan, de a vágat egyik sarkában a fúró mégis folyós homokot talált. E kedvezőtlen körülmény legnagyobb óvatosságot parancsolt, miért is a folyós előhaladása az akna tengelyétől eltérően csak kisszelvényű vágattal történhetett és pedig abban az irányban, ahol a szén a vágat egész szelvényében megvolt. A 6–7 m vastag szét-dörzsölt, zúzott és vízduz vetőkitöltés áthatolása nagy nehézségek árán mégis sikerült, konstataáltak azonban, hogy a széntelep a vető felé meredeken kiemelkedik és a különben kb. 3 m vastag III. sz. telep itt csak 0.3 m vastagságú. A sike-

1 rajz.



res áthatolási munkát lehetővé tette az a tény, hogy itt a széntelep kivastagodást mutatott. A széntelep vető melletti fekvése és a minden irányban lévő folyóshomok kizárta azonban a függőpályának megfelelő nagyobb szelvényű vágat kihajtását a lejtősakna tengelyében. A széntelep dőlése mentén hajtott kutató föltárási kísérletek alatt a víz még mindig nagy nyomást gyakorolt az ácsolatokra, de azért a folyósó lassú kihajtásával mégis meg lehetett állapítani, hogy a már kellőleg szondirozott széntelep alkalmas pontjából föltörésszerű új lejtősaknanyílás telepítése lehetséges.

E 140 m hosszú harmadik nyílás, mely 27° dőléssel alulról felfelé és ellen-vágattal felülről lefelé indult, 1897 augusztus 12-én már készen volt, sőt a széntelep föltárása csapásirányban 100 m-re és ebből telepített 3 sikló 40 m összhosszban is ki volt hajtva. A már fölszerelt külszíni sodronypálya miatt ennek akna-szája is a volt hurokvölgyi eredeti lejtősakna szája közvetlen szomszédságába került. (1. rajz.) Ez a megoldás a leggazdaságosabb és legelőnyösebb volt, mert a fölhagyott másik nyílást mint légaknát föl lehetett használni, amire szükség is volt, mert az első nyílás időközben összedőlt.

(Vége köv.)

Mangánnal ötvözött öntöttvasfajták tulajdonságai.

Irta: NAHOCZKY ALFONZ okl. vaskohómérnök.

A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolától elfogadott kohómérnöki doktori Dissertáció.

I. A vasöntészeti anyaggyártás szilárdsági eredményei.

A szürke öntöttvas szilárdsága — eltérőleg az összes fémek anyagokétól — egy fémek és egy nem fémek anyag ellenállásának összehatásából adódik ki. A szakítószilárdságnak, melynek a minőségi javításnál mind nagyobb szerep jut, a keresztmetszet sík felületességén lévő alapanyag teherbírásával kellene egyenlőnek lennie. A grafit szakítóellenállása emellett teljesen elhanyagolható. Tényleg azonban a szakítószilárdság az így valamely metszet (csiszolat) felületességéből kiplanimetrált alapanyag ellenállásából számítható értéket távolról sem éri el. Oka ennek az, hogy a szakításnál a törés sohasem a csiszolatban is látható mennyiségű alapanyag törési felületén jön létre, de annál sokkal nagyobb, bár fokozottan sokkal kisebb ellenállású felületen, főleg az össze-vissza fekvő grafitlemezek mentén. Ennek eredménye, hogy még a számos kísérleti munka alapján¹ ma már teljes üzemi biztossággal gyártott nagyszilárdságú (perlites) öntöttvasokban is az anyagkihasználás a szakítóigénybevételnél legfeljebb ~35%.

A perlites alapanyag C-tartalma ugyanis ~0,8%; a Si-tartalom a Maurer-diagramm² alapján 1,6—1,8%; a többi elemek befolyása a szilárdságra elhanyagolható. Guillet³ vizsgálatai szerint tehát a fémek alapanyag szakítószilárdsága ~107 kg/mm². A grafit mennyisége egy 3,0% C-tartalmú perlites öntöttvasnál:

$$3 - 0,8 = 2,2 \text{ súly } \% = 2,2 \cdot \frac{7,1^4}{2,2^6} = 7,04 \text{ térf. } \%$$

Ez, a grafitot az erőhatás irányában összesítve képzelve, ugyancsak 7,04 felület-százaléknak felel meg. A keresztmetszet felületességén tehát ennyivel kevesebb az ellenállást adó alapanyag. Így a nagyszilárdságú, perlites szürkeöntöttvas szakítószilárdságának ~100 kg/mm²-nek kellene lennie. Ezzel szemben az ezen vasfajtákon mért átlagos érték csak 28—35 kg/mm²⁴, azaz az elméletileg elérhetőnek 28—35%-a, mint a még oly finoman is elosztott grafitlemezek hatásának eredménye.

Ez okból a további minőségjavításra a következő megoldási módok jutottak felszínre:

a) a lemezes grafitnak fészkes formában való kiválasztása fehérre, vagy felesre való öntés s utólagos rövid temperálás útján;⁷

b) az alapanyag minőségének hőkezeléssel, ötvözéssel való további javítása kapcsolatban az előző eljárással;⁸

c) a grafit teljes kiküszöbölése.

ad a) A fehérre, vagy felesre való öntés szükségessége s az ezzel kapcsolatos öntvényrepedés veszélye miatt közvetlen tere egyelőre csak az egyszerűbb alakú daraboknál van. Az üzemi megvalósulás stádiumába még nem jutott. A fenti értelemben vett anyagkihasználás lehetősége az eddigi kísérleti adatok szerint — a szívósság erős növekedése mellett — 50% körül mozog.

¹ E. Piwowarsky: Hochwertiger Grauguss. J. Springer. Berlin 1929.

² Lásd ¹ S. 75.

³ Guillet: Rev. Mét. 1904. 46. old. — P. Oberhoffer: Das technische Eisen. Springer. 1925. S. 219. Abb. 211. ahol Guillet diagrammjai áttekinthetőbben vannak ábrázolva.

⁴ A szürkevas fajsúlya: Hütte f. Eisenh. 1930. S. 34.

⁵ A β-grafit fajsúlya: ¹ S. 22.

⁶ ¹ S. 284.

⁷ P. Bardenheuer: Mitt. Eisenforsch. 1927. S. 215/25. — St. u. E. 1927. S. 857/67. — P. Bardenheuer u. K. L. Zeyen: Mitt. Eisenforsch. 1928. S. 23/53.

⁸ E. Piwowarsky: Giess. Bd. 14. 1927. S. 509. — ¹ S. 289/295.

ad b) A hőkezelésnek, szemben az előző eljárással, előnye nincs, még főleg Cr-Ni-lel való kisfokú ötvözés esetén sem. Ez ötvöző anyagok szerepe inkább a fizikai-chemiai, mint a mechanikai tulajdonságok javításában jut érvényre.⁹ A Cr-Ni-lel való ötvözés az előbbi eljárással (temperálással) összekapcsolva azonban még javítja az öntöttvas mechanikai tulajdonságait. Az alapanyag kihasználásának lehetősége ezáltal ~ 70%-ra emelkedik, ugyancsak a szívósság növekedése mellett. A fehérre, vagy felesre való öntés szükségessége azonban e megoldási mód gyakorlati kivitelének is akadályá.

ad c) A grafit kiküszöbölésére két út vezet:

1. a kupolózem olyan vezetése, hogy az eutektoidos összetételig csökkentett C-tartalommal bír, tehát már grafit- és szabad karbidmentes, tiszta perlites Fe-C-ötvözetek belőle még leönthetők legyenek. Ez esetben a perlites anyag kihasználhatósága 100%-ra emelkednék. Bár ez *W. Valentin*¹⁰ kísérleti adatai szerint ~ 1.0% C-tartalom mellett közönséges kupolóból is lehetséges, vele ellentétben *Moldenke*¹¹ a kupolóból leönthető vas C-tartalmának alsó határát 2,5%-ban adja meg s *Bardenheuer*¹² sem tartja a kupolót a kovácsolható vas és acél előállítására alkalmasnak;

2. a grafitnak fémes alakban való megkötése pl. a fehérre való öntés révén. Ez esetben a nem fémes rész helyét elfoglaló fémes anyag hatása lényegesen eltér a grafitétól. Ezért itt már nem beszélhetünk a fenti értelemben vett alapanyag kihasználhatósági fokáról sem, legfeljebb az így kapott anyag tulajdonságait hasonlíthatjuk össze a különböző minőségű szürkeöntésűekével. A karbidok a keménységet nagy mértékben fokozzák, amivel együtt nő a ridegség is, amiért a fehéröntésű anyagot csak különleges célokra használhatjuk (pl. kéregöntés). Ez tehát nem jelenti az általánosan használt szürkeöntés anyagának minőségjavulását, csak egy bizonyos irányú minőség alakulást.

II. Vizsgálataink célja és eszközei.

Az alábbiakban megkíséreljük a csak különleges célokat szolgáló fehéröntésű vas alkalmazási körét a ridegség csökkentésével nagyobbítani s ugyanily módon a perlites szürkeöntésű vas tulajdonságait is kedvezően befolyásolni.

Eszközül csak a legalább is középfokú ötvözést választhatjuk, mivel a kisfokú ötvözés még a sokkal kevésbé rideg szürkeöntöttvasnál sem vezetett a várt eredményre.¹³ Ötvözésre csak olyan elemek használhatók, amelyek a grafitkiválást akadályozzák. Ilyenek *H. Sawamura*¹⁴ kísérleteivel összhangban a Cr, W, Mo, V és Mn. Ezek befolyását a szürkeöntésű vasra grafitkiválasztó hatású elemek beötvözésével vizsgálhatjuk.

Az ötvözés célja: a fehéröntésben a karbidok mennyiségének (térfogatszerinti) csökkentése, azok kedvező elosztása, az alapanyag szívósságának növelése; a szürkeöntésben csak az utóbbi. E cél elérésére a hőkezelést is segítségül vesszük.

E felsorolt elemek karbidjainak mennyiségét előre még súly szerint sem határozhatjuk meg, kivéve közelítőleg a Mn-ét, mivel azok összetétele nagyon változó, függvénye a hőkezelésnek és a koncentrációnak is.¹⁵ Ezek fajtérfogatát sem ismervén, a karbidok térfogatszerinti mennyiségét csak kísérletileg határozhatnók meg. A karbidok eloszlása, aminek a szilárdsági tulajdonságokra erős befolyása van, valamint az ötvöző anyagoknak az alapanyag tulajdonságaira való

⁹ Lásd 1 S. 295.

¹⁰ W. Valentin: Giess. Z. 1930. N. 22. S. 617.

¹¹ R. Moldenke: St. u. E. 1931. S. 77.

¹² P. Bardenhaener: St. u. E. 1931. S. 597/8.

¹³ E. Piwowarsky: St. u. E. 1925. S. 289/97.

¹⁴ H. Sawamura: News coll. of eng. Kyoto Un. IV. 4. 1926. — továbbá 1 S. 61. Abb. 66.

¹⁵ Murakami: St. u. E. 1920. S. 988. — Oberhoffer: S. 123. — Oertel u. Grützner: Die Schnell-drehstähle. Verl. Stahleisen, 1931. S. 9, 14, 17, 23/25, — Maurer: St. u. E. 1925. S. 1629/32.

befolyása, minden elemnek csak kísérletileg meghatározható sajátja. Ezekre a *L. Guillet*-féle szövetdiagrammok s szilárdsági vizsgálatok sem nyújtanak az azoknál szereplő alacsony C-tartalmak miatt elegendő felvilágosítást.

Biztató példa mégis célunk elérésére *Houdremont és Wasmuht*¹⁶ rozsdamentes öntöttvasának minősége („Guronit“), mely lényegében ugyancsak a fehér-öntésű vas alkalmazási körének kiterjesztése. Ez öntöttvas összetétele:

C ^o / _o	Si ^o / _o	Mn ^o / _o	Cr ^o / _o
3,1	1,2	0,38	34,9

a szilárdsági eredmények pedig:

σ hajlító kg/mm ²	behajlás mm	σ szakító kg/mm ²	Brinell kem.:
52,6	5,8	46,5	350.

Az alapanyag ferrit-elegykristályokból állott, a karbidelosztás finom s nagyrészt gömbölyded, kivéve a hypereutektikus cementitet. A megmunkálás gyorsesztergacéllal eszközölhető.

Az eredményül kapott ferrites alapanyagnál több sikert ígér az olyan ötvözés, amelynek eredménye szívós austenit, mint alapanyag, amely a karbidok egy részét oldatban tartja s így a kivált mennyiség s annak kedvezőtlen hatása kisebb lesz. Ez esetben a karbidok súlymennyisége:

$$1. \quad x = (C - e) \cdot \frac{100}{k} \% ,$$

ahol C = az ötvözet C-tartalma,
e = az elegykristályok C-tartalma,
k = a karbidok C-tartalma %-ban.

Az ily célú ötvözésre a fent felsorolt elemek közül a Mn a legkedvezőbb, miért is az alábbi vizsgálataink tárgyául az ezzel való ötvözést választottuk. A Fe-C-Mn állapotdiagramm¹⁷ értelmében a Mn a γ -vas C-t oldó képességét a szobajövő mennyiségekig (15%) nem csökkenti; a képezett (Fe.Mn)₃C karbidok C-tartalma a Fe₃C-ével közel egyező. Így a telített elegykristályok ötvözés s esetleg edzés útján való rögzítésével az 1. egyenlet értelmében várható ledeburitos cementit mennyisége pl. egy 3,0% C-tartalmú öntöttvasnál:

$$x = (3 - 1,7) \cdot \frac{100}{\sim 6,7} = 19,4\% .$$

a többi 80,6% austenit, amely összetételtől kedvező szilárdsági viszonyokat is remélhetünk. Az austenites rögzítéssel

$$1,7 \cdot \frac{100}{\sim 6,7} = 25,4\% \text{ karbidot vittünk oldatba.}$$

A Mn hatását a szürke öntésű vasra úgy fogjuk tekintetbe venni, hogy a ledeburitos cementit szétejtéséről Si hozzáadással fogunk gondoskodni. Ekkor a célul kitűzött szövet austenit-grafit lesz. Az ötvözés variációjával természetesen átmenetet fogunk kapni a fehér és szürke töretek között. Ugyanez az eset az ugyancsak austenites, korroziómentes Monel-öntöttvasaknál¹⁸ is.

III. A Mn befolyása a C-dúsabb vasfajtákra.

R. A. Hadfield,¹⁹ az ausenites Mn-acél felfedezője vizsgálatai szerint, ha a vasban a Mn 2,75%-ig emelkedik, az rideg és használhatatlan lesz, mely tulajdonságát 7%-ig megtartja. 7–20% között egy új, rendkívül erős és szívós fém kelet-

¹⁶ E. Houdremont u. R. Wasmuht: Kruppsche Mon. 1931. S. 331/7.

¹⁷ Hütte f. Eisenh., 1930. S. 4.

¹⁸ Mitt. d. Forschungsanstalt der Intern. Nickel Company. — 1 S. 208.

¹⁹ R. A. Hadfield: Iron and Steel Inst. 1888. S. 41. — G. Mars: Specialstähle, Stuttgart 1912. St. u. E. 1888., S. 300.

kezik. Egy kovácsolt, 0,85% C és 13,75% Mn-tartalmú vas edzés után 102,3 kg/mm² szilárdságot és 50,7% nyúlást adott. Minél magasabb az edzési hőfok s minél gyorsabb a lehűtés, annál nagyobb a szilárdság és a nyúlás. Jellemző, hogy az acél nem mágneses. A keménység legnagyobb 5—6% között, legkisebb 10%-nál, 7%-on alul az edzés hatástalannak látszik. Sárgaizzásra való hevítés s egyszerű lehűtés javítja az acélt, amit „nem könnyű megmagyarázni“.

H. M. Howe²⁰ a maximális szilárdságot és nyúlást 14% Mn-nál találja. Kísérleti adatokkal bizonyítja a Mn-acél nagy kopási ellenállását s megjelöli a használhatóság területét.

A. Ledebur²¹ rámutat az acél erős lehülési összehúzódására s odúképzésére s így az utánaöntés szükségességére. Hangsúlyozza, hogy az egyszerűen lehűtött öntött és kovácsolt Mn-acél rideg s csak az edzés után lesz szívós. Az okot erre nem tudja. A fehérizzásnál történt beedzés csak 8% Mn fölött teszi szívóssá az acélt. Edzési repedések nehezebben keletkeznek, mint a C-acéloknál, de a felhevítés óvatosan eszközözendő (melegrepedések!).

L. Guillet²² rendszeres szövemet s azzal összekapcsolt szilárdsági vizsgálataival fényt derít a különböző mangánacélötvözetek eltérő mechanikai tulajdonságainak okaira. A Mn a vizsgálatok szerint a kritikus lehülési sebességet annyira leszorítja, hogy egyszerű lehűtésnél is a szövemet martensites, sőt austenites lesz. A martensit megfelelő edzéssel austenit-átmenetívű alakítható; az austenitben megfelelő izzítás után martensit lép fel. Az austenit hidegmegmunkálás révén is martensites lesz. A levegőn lehűtött ~ 0,2 és ~ 0,8% C-tartalmú kovácsolt próbák vizsgálata alapján készített szövetdiagrammja a legtöbb szakkönyvben hiányosan van visszaadva. Guillet u. i. a martensit mezőt 3 részre osztotta: 0,5% C-ig martensit, 0,5—1,0% C-ig martensit+troostit, 1,0—1,65% C-ig troostit+cementit mezőre. Az öntött s egyszerűen lehűtött Hadfield-acél ridegsége e vizsgálatok alapján nem magyarázható meg.

Arnold és Knowwles²³ kifogásolják Guillet vizsgált anyagainak magas Si-tartalmát s azt, hogy ő az anyagok megmunkálási körülményeiről említést nem tesz.

L. Guillet²⁴ a mangán-nyersvas-ötvözetek szövemetét is rendszeres tanulmány tárgyává tette, de ez anyagok előállításai s lehülési viszonyairól itt sem emlékezik meg. Eredményei közül bennünket a következők érdekelnek:

1. Mangánnyersvas elegendő Mn-tartalom mellett γ -vasat képez.
2. Bizonyos nyersfajtáknál γ -vas és karbid eutektikum nélkül is fellépett; ez a karbid a megmerevedés után válhatott ki.
3. Szürkenyersvasfajtáknál a Mn hozzáadása következtében a γ -vas még a grafit eltünése előtt megjelenik. A 42% Mn-tartalomig terjedő vizsgálataiból a következő, szöveteket jellemző számszerű adatokat idézzük: (I. táblázat).

F. Wüst²⁵ vizsgálatai a Fe-C-Mn állapotdiagramm felállításához adták meg az alapot. A laboratóriumi tégegyben előállított s a kemencében lehűtött (1,35°/sec) tiszta Fe-C-ötvözetekkel (C = ~ 3—6,7, Mn 80%-ig) végzett kísérletek szerint a perlitkiválás pontja a cca 500°-ig felvett lehülési görbéken esik s 5% Mn-tartalom mellett eltűnik; a szövetségben γ -vas lép fel, melyet azonban még 8,7% Mn-nál is troostit (perlit) szegélyez. A nyersvas eutektikus vonala valamit esik.

W. S. Potter²⁶ az addig elterjedt s bevált Mn-acélok összetételét adja meg. Sínekre jól bevált a 9—11% Mn-tartalom, ha a C = 1—1,2%. A rendes összetétel: C = 1,0—1,2%, Mn = 11—13%, Si = 0,25—0,40%. De 0,5% Cr elegendő, hogy a nyúlást erősen leszorítsa. 5,5—7,5% Mn lágy és törekeny ötvözetet ad.

²⁰ H. M. Howe: St. u. E. 1891. S. 993.

²¹ A Lederbur: St. u. E. 1893. S. 504.

²² L. Guillet: Metallurgie, 1906. S. 271/81.

²³ Arnold u. Knowwles: Metallurgie, 1906. S. 343.

²⁴ L. Guillet: Comtes rendus, 1908. 74. old. — Metallurgie, 1908., S. 139.

²⁵ F. Wüst: Metallurgie, 1909. S. 3.

²⁶ W. S. Potter: St. u. E. 1909. S. 722.

1. táblázat.

	C%	Grafit%	Mn%	Si%	S%	P%	Töret	S z ö v e z e t
1	2,18	—	3,26	0,07	<0,1	<0,1	fehér	sorbit+karbid
2	3,79	—	4,20	0,14	<0,1	<0,1	α	karbid+γ-vas+ +eutektikum; γ-vas-karbid
3	3,21	—	14,69	0,13	<0,1	<0,1	α	karbid+γ-vas+ +eutektikum
4	1,99	—	14,18	0,07	<0,1	<0,1	α	γ-vas+karbid
5	1,84	0,37	2,82	1,43	<0,1	0,14	szürke	perlit, sorbit, karbid és grafit
6	2,87	1,65	6,33	2,05	<0,1	0,34	α	karbid, γ-vas és grafit
7	2,02	—	12,31	1,46	<0,1	0,27	fehér	karbid és γ-vas

Arnold és Read²⁷ a vas-mangánkarbid valószínű összetételére a $3\text{Fe}_3\text{C.Mn}_3\text{C}$ formulát találták 6,7% C-tartalommal, de csak ~ 5 és 13% között.

H. J. Coe²⁸ $\frac{3}{4}$ " -os (~ 20 mm θ) és cca 1½ kg súlyú homokba öntött fehér és szürke vasat vett vizsgálat alá.

A fehérvas összetétele: C = 3–4%, Mn 40%-ig, Si = ~ 0.1% volt. E vizsgálatok szerint az Ar₁ pont s annak időtartama a Mn hatása alatt esik, 5% körül szilárd oldat lép fel, melyet perlitsezegély övez s 10%-on felül ez is eltűnik. A merevedésnél beálló térfogatváltozásokból 5% Mn mellett a $8\text{Fe}_3\text{C.Mn}_3\text{C}$ vegyületre, 10% mellett a $4\text{Fe}_3\text{C.Mn}_3\text{C}$ kettőskarbidra lehet következtetni.

A szürkevas összetétele: C = 3–4%, Mn 30%-ig, Si = 2,5% volt. Az Ar₁ pont a 350°-ig felvett lehülési görbéken 3,5–4% Mn között hirtelen eltűnt, amikor már szilárd oldat lép fel. „A mikroszkópi képek kimagyarázása igen nehéz, mert quaternär rendszerről van szó“. A grafit mennyisége a Mn növekedésével csökkent, de még 17% Mn-tartalomnál is az összes C-tartalom $\frac{1}{4}$ -részét tette ki. 30%-nál azonban már eltűnt. Az eutektikus merevedés 7–17,5% között 1100°-on marad.

A. Portevin²⁹ a mangánacélt 550°-ra való hevítéssel mágnessé és troostitossá tette. A mágnességet lassú lehűtéssel is elérte: az anyagot 1300°-ról 100°-ra 75 óra alatt hűtötte le, miáltal a szövetségben lemezes perlitet+martensitet, vagy austenitet tudott lérehozni. Azonkívül sikerült neki lassú lehűtéssel troostit, perlit, martensit és austenit együttes kialakítása.

Hadfield³⁰ különböző lehülési feltételek mellett sem tudott a mangánacélnél átalakulási pontot találni.

Wüst és Meissner³¹ a Mn-nak 2.5%-ig a szürkevasra (Si = 1.5%) való hatását abban találták, hogy 0.3%-ig a grafit mennyisége nő, azután 2.5%-ig változatlan marad, a grafitlemezek alakulása azonban finomodik, a perlit pedig sorbitos lesz.

²⁷ Arnold u. Read: Metallurgie, 1910. S. 554.

²⁸ H. J. Coe: Metallurgie, 1911, S. 102.

²⁹ A. Portevin: Comtes rendus, 1911. 64 old. Ref. St. u. E. 1919. S. 20.

³⁰ Hadfield: Ferrum, 1913/14 S. 184.

³¹ F. Wüst u. H. Meissner: Ferrum, 1913/14. S. 97/112.

A keménység nő, a szilárdság 1%-nál maximumát éri el, azután csökken. A behajlás s specifikus ütőmunka állandóan csökken.

*Hadfield és Hopkinson*³² az 1000°-on beedzett Mn-acélt több napig 520°-on tartva mágnességé tették, azonban a 650°—750°-ra hevítésnél ez a mágnesség néhány perc alatt eltűnt.

*W. S. Potter*³³ azáltal, hogy a Mn-acélt lassan hozta olvasztott állapotból a szilárdba, a lehülési görbéken egész sor kritikus pontot tudott megállapítani. Ezek közül a legszembetűnőbbek a 850°-körüli törések; az itt való beedzés adja a legmagasabb szilárdságot és nyúlást, amelyek a magasabb és alacsonyabb hőfokokon való beedzésnél erősen esnek. A mikroszkópi vizsgálatok szerint a karbidok egy része lehülésnél 700° körül válik ki egy későbbi kiválás pedig 430°-nál kezdődik újra. Az eutektikum 1100°-nál kezd olvadni. Igen lassú lehülésnél a Mn és C mennyisége szerint austeniten kívül ledeburit, cementit, martensit, troostit, sorbit és lemezsegerit is léphet fel, aminek megfelelőleg a szilárdsági tulajdonságok is változnak.

*Sauveur*³⁴ 1914-ben mutat rá először arra, hogy az öntött s magas hőfokról lassan lehűtött Mn-acél kemény s rideg voltára az ok a lehülésnél kiváló szabad karbidok fellépésében rejlik; ezek mikroszkópi képét már előbb a *G. Mars*³⁵ könyvében találjuk.

*H. M. Howe*³⁶ a mangánacélok beedzését éppen a lassú lehülésnél beálló karbidok kiválásának megakadályozására tartja szükségesnek.

*J. Strauss*³⁷ saját munkái és az irodalom alapján összefoglaló képet ad a mangánacélokról. Megjegyzi, hogy minél magasabb a C-tartalom, annál magasabb hőfokon kell beedzeni, hogy a karbidok feloldódjanak. Igen magas hőfok azonban durva szemcsét idéz elő. A legkedvezőbb szilárdsági tulajdonságokat a 840°—870° közötti beedzéssel érte el. A beedzés hatását 1 órai 300°-on való megeresztés megsemmisíti, magnetizmus azonban csak 500°-nál lép fel, mely 690°-nál ismét eltűnik. Megeresztésnél tüszzerű karbidok jelennek meg az austenitben, nyersen kovácsolt s egyszerűen lehűtött daraboknál azonkívül karbidháló. Az összehúzódás nagy, a hővezetőképesség kicsi. A hidegmegmunkálásnak edző hatása van.

*F. Rapatz*³⁸ különös hőkezeléssel 130 kg/mm² szilárdságot 85% nyúlás mellett ért el.

*F. Schmitz*³⁹ a leöntött s beedzett, valamint a kovácsolt s beedzett mangánacélok szilárdsági tulajdonságainak eltérését igazolja.

IV. Az eddigi* vizsgálatok bírálata s az azokból levont következtetések.

Az előzőkből következik, hogy a szívós austenit elérésére a karbidkiválás miatt a hőkezelést nem kerülhetjük el. Mivel azonban a mangános öntöttvasokban szereplő telített elegykristályok C-tartalma a Fe-C-Mn állapotdiagramm

³² Hadfield u. Hopkinson: Ferrum, 1914/15. S. 129.

³³ W. S. Potter: Trans. Am. Inst. Min. Eng. 601. (1914. febr.) — Rev. Mét. 1917. No. 2. Extraits. 99. old.

³⁴ Sauveur: Il. Iron Steel Inst. 88. (1913.), 200. — E. Maurer: Mitt. Eisenforsch. Bd. 1. S. 52.

³⁵ C. Mars: Spezialstähle, Stuttgart 1912.

³⁶ H. M. Howe: St. u. E. 1918. S. 1160.

³⁷ J. Strauss: Am Soc. Steel Treat. 1923. dec. S. 665. Ref. St. u. E. 1924. S. 697.

³⁸ F. Rapatz: Die Edeltähle, 1925. Springer. S. 88/91.

³⁹ F. Schmitz: Werkstoffhandbuch St. u. E. H. 21—3.

* Az irodalom 1932. február 1-ig van feldolgozva.

értelmében 1,7%, tehát jóval magasabb, mint a Mn-acéloknál szokásos, legcélszerűbb fokozatos ötvözéssel a legkedvezőbb Mn-tartalmat megállapítani.

A *Guillet* szövethiagrammja értelmében a magas C-tartalmaknál az austenit elérésére egyszerű lehütéskor is jóval kisebb Mn-tartalomra van szükség. Ez a szövethiagramm azonban az előzők alapján már azért sem állhatja meg a helyét, mivel az austenitből egyszerű lehütéskor kiváló karbidokra abból következtetni nem lehet. A diagramm értelmében a telített elegendő kristályoknak már minimális Mn-tartalom mellett (alig 0% felett) egyszerű lehütéskor is austenitot kellene képezniük, holott tudjuk, hogy azt a C-acélokban a szokásos alacsony Mn-tartalom mellett beedzéssel sem érhetjük el. Az első tiszta austenites szövethiagramm a C-acélokban *Maurer*⁴⁰ 1,94% C és 2,2% Mn mellett beedzéssel hozta létre. A szövethiagramm e hibái arra vezethetők vissza, hogy azt *Guillet* főleg ~ 0,2 és ~ 0,8% C-tartalmú acélok vizsgálata alapján állította össze, levegőn való lehütéskor, amikor mindenestre az eredményeket a darab nagyságától és alakjától is függő lehülési sebesség befolyásolhatta. Így magyarázható, hogy *Guillet* egyik saját adata sem felel meg a diagramm követelményeinek. Az 1,288% C és 5,08% Mn-tartalmú vasnál (*Metallurgie*, 1906. S. 281.) troostit+perlitet figyelt meg, holott a diagramm értelmében polyederes szövethiagramm kellett volna kapnia. Mindenesetre itt a Si is magas volt (1,28%), ami azonban a többi anyagainál is előfordult. Így az austenites szövethiagramm elérésére szükséges Mn-mennyiségre akkor sem kapnánk biztos támpontot, ha az ugyanazon lehülési sebesség elérésére a leöntött darabot újból felhevítve, levegőn hűtenénk le. Minthogy kísérleteinknél mindig 1,7% C-tartalmú elegendő kristályokról lesz szó, a vázolt megfontolások alapján célszerű lesz a diagramm e részének érvényességét kísérletileg is felülvizsgálni.

Az eddigi munkákban az öntési szövethiagramm átalakulására nézve is ellentmondások vannak. *Guillet* szerint a fehér mangányersvasokban a γ -vas 3,26 és 4,2% Mn között lép fel a sorbit helyén. *Wüst* szerint ellenben 5% Mn-nál kezd fellépni, fokozatosan fejlődik ki, úgy hogy még 8,7% Mn-nál is troostittal (sorbittal) van szegélyezve. Ezzel egyezően *Coe* is 5% Mn-nál találja a γ -vas fellépésének a kezdetét, amely 10%-ig perlittel van szegélyezve. Ez eltérések is a különböző lehülési sebességekre vezethetők vissza.

A szürkevasakból a γ -vas *Guillet* szerint 6,33% Mn-nál már perlitszegély nélkül szerepel, míg *Coe* mikroszkópi képei erre vonatkozólag nem nyújtanak felvilágosítást.

A grafit *Guillet* szerint 12,31% Mn mellett már eltűnt a szövethiagrammból, míg az *Coenél* még 17,5%-nál is megvan. Ez eltérések nyilván a különböző Si-tartalomra vezethetők vissza.

A kettőskarbidok eltérő összetételei (*Arnold* és *Read*, valamint *Coe*) a meghatározási módok nehézségeire, de bizonyára az eltérő lehülési viszonyok kihatására is visszavezethetők. Reánk az fontos, hogy ha a Fe- és Mn-karbidok bármint kapcsolódnak is, azok közel egyforma molekulásúlya miatt az $\gamma\text{Fe}_3\text{C}\cdot x\text{Mn}_3\text{C}$ vegyületben a C-tartalom mindig ~6,7% lesz, amiből a ledeburitos karbidmennyiség az 1. egyenlet alapján számítható.

Ezek alapján vizsgálatainkat kiterjesztjük az öntési szövethiagramm átalakulásának tisztázására a fehér, de különösen a szürkevasaknál, utóbbinál a grafitkiválás megfigyelésére, az e szövethiagrammoknak megfelelő szilárdsági* vizsgálatokra, a levegőn való lehütéskor fellépő szövethiagramm vizsgálatával a *Guillet*-szövethiagramm ellenőrzésére.

(Vége köv.)

⁴⁰ E. Maurer: *Met.* 1909. S. 33. Fig. 102., 103.

* Ez a *Wüst* és *Meissner* vizsgálatainak részbeni kiegészítése.

Szemle.

Különleges összetételű sínek és ezekkel elért eredmények.

Fenti címmel a V. D. E. „Eisenhütte Südwest“ közgyűlésén dr. Ing. W. Schneider nagyobb érdeklődést kiváltó előadást tartott, amelynek alapvonalait alább ismertetjük:

Az eddig alkalmazott aránylag lágyabb minőségű sínek, különösen az erősebben igénybevett részekben, mint pl. hegyi pályagörbületéknél és erősebben igénybevett közúti vasutaknál, a sebességek és terheknek utóbbi időben történt fokozása folytán nem váltak be. A kopatási folyamat maga erősen bonyolult. Elég az elhasználás különféle fajtáira gondolni: sikló- és gördülő surlódásokra, mi mellett még az ellenanyag befolyása is tekintetbe veendő. Ezért nehéz a valódi kopási eljárást laboratóriumban utánozni, illetve az anyagokat kopásellenálló képességeikre vizsgálni. A kopás aka egyrészt az ú. n. surló-oxydációban keresendő; más vélemény szerint a felületi részecskék messzemenő deformáció folytán meglazulnak és -azután a meglazulási hőmérsék nagysága szerint többé-kevésbé oxydálódnak.

Miután e célra a laboratóriumi kísérletek kielégítő eredményeket nem adtak, ezért a kopási-szilárdságot, illetőleg különböző anyagokkal eszközölt üzemi tapasztalatokra vagyunk utalva. Ez a Vasművek és Vasut-társaságok együttműködésére, illetve kísérleti vasutvonalak építésére vezetett.

E kísérleti vonalak megfigyeléséből a kopási szilárdság és az anyag más tulajdonságaira már mindenestre következtetéseket lehet vonni. Előbbi egyébként nagyjában a keménységgel, illetve szakítási szilárdsággal emelkedik.

Amíg a szövzetben ferrit van jelen, addig az emelkedés a keménységgel együtt aránylag csekély, az eutektikus összetétel elérése alkalmával azonban a kopási szilárdság hirtelen felszökik. Egyforma szakítási szilárdság mellett lemez perlit jobban viselkedik mint szorbit vagy szemcsés cementit. Sekundär-cementit azonban az aránylag nagy tük kitörése folytán igen könnyen a kopási szilárdság csökkenéséhez vezethet.

Bármiféle módon kísérletük meg eddig a nagyobb kopási szilárdsággal bíró sí-

nek előállítását, mindig azon alapelv szemelött tartásával, hogy a fej keménysége lehetőleg nagy legyen, a láb és gerinc szívóssága azonban a régi maradjon. A legrégebb eljárás 1892-be nyúlik vissza és Melauntól ered. Lényege a compound-öntés, amidőn ugyanazon kokillába úgy a kemény mint a lágy acélt öntik és a kétféle acélt egy vékony lemezzel elválasztják. Ez esetben a sín fejéül szolgáló kemény rész rendszerint 0.6—0.8% C-nal és 0.8—1% chrommal bír, ami 120—140 kg/mm² szakítási szilárdságot eredményez. A lágyabb rész szilárdsága 45—65 kg/mm². Ezen öntésmód nehézségei abban állanak, hogy a két acélfajta vagy gyakran összekeveredik, vagy össze nem heged. Eddigi megfigyelések szerint azonban egy ilymódon gyártott sín kopási szilárdsága 3—4-szer nagyobb a rendes sínénél. A második mód a sín fejének beedzése. Ez esetben az acél összetétele 0.4—0.8% C és 0.8—1% Mn. A szorbitos szövzetet általában igyeksenek elérni, hogy a sín fejét állandóan vízzel fecskendezik le, vagy időközönként bizonyos folyadékba mártják be. Ügyelni kell arra, hogy hirtelen lehüléssel a sín szívósságát túlzottan ne csökkentjük. Rendszerint martenzittes felületre kell törekedni olyképen, hogy a A3. felett, függően a C tartalomtól, 60—80 másodpercig a fejet gyorsan folyó vízbe bemártják. Ilyképen 6 mm mélységig mintegy 400 Brinnel egységes, martenzittes szövzetet kapunk. Ha ezen kemény réteg idővel lekopik, úgy a sínek egyenes pályákban még mindig használhatók.

Végül emelhető a sínek kopási szilárdsága az anyag ötvözése által. Legtöbb esetben perlites mangánacélt használunk 0.75% C és 0.75% Mn, vagy 0.5—0.55% C és 1.2—1.5% Mn mellett. Itt meg kell említeni az Ausztriában kipróbált 1.8 Mn tartalmú elektro-acélt is. Kísérleteket eszközöltek chrom, vanádium és rézzel, továbbá chrom és titannal együtt történő ötvözéssel is. E mellett az acél szilárdságánál 90—100 kg-ot igyekeznek elérni, miután tapasztalatok szerint 105 kg-on felül a kopási szilárdság már lényegesen nem fokozódik. Ide tartozik még a 12% Mn-tartalmú acél is, mely kopásoknak

rendkívül ellenáll, mely azonban rendkívül magas ára és nehéz megmunkálhatósága miatt csak különös esetekben jöhet tekintetbe. Természetes, hogy a kopásbiztos sínek előállítására a normál sínekkel szemben fokozottabb metallurgiai nehézséget támaszt. Utalunk e tekintetben a transzkristallizációs jelenségekre, szekundár ridegségre és lehülési feszültségekre. A szekundár ridegség kiküszöbölésére újabban a Wolfram és Molybdän-nal történő ötvözések kellő eredménnyel kecsegtetnek. A hengerlési feszültségek idevágóan nincsenek még kellőképpen kivizsgálva.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a magas kopási szilárdsággal bíró sínek gyártásának terén már nagy haladás

történt, de tagadhatatlan, hogy a további haladás lehetőségei nincsenek kimerítve.

Ehhez az előadáshoz dr. R. Walzel Donawitzról megjegyzi, hogy a semmeringi és arlbergi vasutvonal kanyarulataiban kísérleteket eszközöltek 1.8% Mn tartalmú elektroacélsínekkel is. Ezeknek tartóssága a normális Siemens—Martin-sínekéhez viszonyítva 3:1 volt. Magas hőmérséklet mellett ilyen Mn-acélsin Charpy-próbái valamivel kedvezőtlenebb eredményeket adnak mint ötvözetlen sínek, alacsony hőmérséklet mellett azonban ez a viszony fordítva áll, miért is éppen kemény tében ezekkel a sínekkel jó eredményeket értek el és törés soha nem fordult elő.

Schivetz.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Otavi kedvező jelentést adott a Bauxitról. A Bauxit Trust egyik németországi nagyrésztvényese tudvalevően az Otavi Bánya- és Vasúttársaság, amelynek a háború előtt főképpen Afrikában, a német gyarmatokon voltak érdekeltségei. Ennek a vállalatnak igazgatósága most jelentést tett közzé az Afrikán kívüli érdekeltségekről és ebben a jelentésben különösen értékesnek mondja a Bauxit Trust-nél vállalt részesedést. A jelentés szerint a Bauxit Trust, amely tudvalevően január 31-én zárta üzletét, most is nyereséggel dolgozott és osztalékot fog fizetni. (Pesti Tőzsde, 7.)

Lts.

Németország nyersvaspiacán a helyzet változatlan. A nyersvaspiac helyzete február hónapban, a januári helyzettel szemben nem változott. A rendelések igen szóróványosan érkeztek be. A külföldi piacon időközönként némi könnyebbülés volt érezhető. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 47.)

Lts.

Nagyobb réztermelésre van kilátás. A Copper-Exporters felbomlása után, elsőnek az Union-Miniere de Haut Katanga kezdi meg az eddigi retriációs-politikának a felhagyását. E bányatársulati-összlet igazgatótanácsa a réz évi termelésének 40%-kal, vagyis 40.000 t-ról 56.000 t-ra való felemelését határozta el; ami mellett a foglalkoztatás ugyan csak mintegy 50%-kal van kihasználva, de a várható keletázsiai rendelésekkel, amelyek fokozó-

dását remélik, legalább is részben meg van okolva. E hírek a megerősítést az érdekelt rézkereskedelmi körök nagy meglepetéssel fogadták és azon a nézetben vannak, hogy a termelés fokozásának a terve, a tonna termelésárának leszorítása eredményével lehet okozatos összefüggésben. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 47.)

Lts.

Uj rekord-nyereségszám a délafrikai aranyiparban. Amsterdamból febr. 22-én az a hír érkezett, hogy Transvaal aranybányáinak termelésnyeresége 2,802.000 £ volt, ami Délafrika aranyiparában az eddig elért legnagyobb szám. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 46.)

Lts.

A Leszámitolóbank szakmáinkba vágó iparvállalatainak helyzete. A *Roesse-mann és Kuehnemann—Epp és Fekete Egyesült Gépgyárak Rt.*, ha kisebb mértékben is, aránylag eléggé el van látva rendelésekkel. Üzletének eredménye csak némileg marad a tavalyi alatt.

A Budafoki Zománcédény, Sajtoló és Fémárugyár, Herz és Fia Rt. gyártmányában a fogyasztás kisebb volt az előző évinél, de a vállalat veszteség nélkül zárja üzletét. (M. Közgazdaság, 10.)

Lts.

Import-megszorítások Oroszországban. A szovjet lényegesen korlátozta a külföldi gépek és alkatrészek importját. Elsősorban vagonok, mozdonyok, motorok és turbinák bevitelét korlátozta, főként a devizával való takarékoskodás szempontjából. (M. Közgazdaság, 10.)

Lts.

Statiztika.

Magyarország 1933. évi január havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

M e g n e v e z é s	Összes széntermelés	A keresk. forgalomnak átadható széntermelés	Nemesített (ahydrált) széntermelés	Sajtolt szén (brikett) termelés
Feketeszén				
Pécsi szénmedence	75.538·5	59.180·1	—	8.922·0
	75.936·9	57.661·3	—	10.466·7
Barnaszén				
Esztergomi szénmedence	85.457·1	76.634·9	—	2.250·0
	91.161·9	75.003·1	—	9.300·0
Budapesti „	36.564·0	32.456·6	—	—
	32.141·1	26.141·6	—	1.479·5
Tatai „	141.907·8	121.882·5	—	16.020·0
	120.243·8	95.351·2	—	18.495·0
Salgótarjáni „	103.383·2	94.072·8	—	1.927·3
	117.671·6	106.176·3	—	2.071·5
Sajómelléki „	115.148·8	105.458·0	—	—
	111.197·4	104.022·9	—	—
Egyéb barna „	35.978·5	31.445·5	—	252·7
	42.561·4	37.835·6	—	227·0
Barnaszén összesen	518.439·4	461.950·3	—	20.450·0
	514.977·2	444.530·7	—	31.573·0
Lignitszén				
Hevesi szénmedence	16.910·5	9.761·5	2.586·8	—
	14.251·7	6.401·4	3.064·6	—
Egyéb lignitszénmedence	20.572·3	10.357·7	5.523·0	—
	28.075·3	12.998·6	8.940·0	—
Lignitszén összesen	37.482·8	20.119·2	8.109·8	—
	42.327·0	19.400·0	12.004·6	—
Barnaszén és lignit együtt	555.922·2	482.069·5	8.109·8	20.450·0
	557.304·2	463.930·7	12.004·6	31.573·0
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	631.460·7	541.249·6	8.109·8	29.372·0
	633.241·1	521.592·0	12.004·6	42.039·7

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
Feketeszén	5.701	1.762	144.430	41.469	7.541	23 ² / ₈	5·23	18·22
	5.916	1.746	145.900	40.684	10.960	22 ² / ₈	5·20	18·67
Barnaszén	26.348	11.982	584.939	240.463	101.855	19 ⁷ / ₈	8·86	21·56
	25.487	11.547	600.103	246.994	83.004	21 ² / ₈	8·58	20·85
Lignitszén	1.211	312	29.567	7.005	2.744	22 ³ / ₈	12·68	53·51
	1.318	327	32.191	7.654	2.404	22 ⁰ / ₈	13·15	55·30
Összesen	33.260	14.056	758.936	283.937	112.140	20 ⁴ / ₈	8·32	21·85
	32.721	13.620	778.194	295.332	96.368	21 ⁴ / ₈	8·14	21·44

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1932. év november hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszen		brikett		kocsz		összesen	
	1932. november hónapban	a f. év kezdetétől nov. végéig	1932. november hónapban	a f. év kezdetétől nov. végéig	1932. november hónapban	a f. év kezdetétől nov. végéig	1932. november hónapban	a f. év kezdetétől nov. végéig	1932. november hónapban	a f. év kezdetétől nov. végéig
	m é t e r m á z s a									
Ausztria	600	15.522	600	16.410	—	1	41.114	146.215	42.314	178.148
	—	1.517	—	400	—	200	—	74.698	—	76.815
Csehszlovákia	173.694	2.281.966	300	12.408	—	181	137.423	1.648.065	311.417	3.942.620
	163.001	1.756.963	150	450	—	—	192.468	908.529	355.619	2.665.942
Jugoszlávia	—	—	6.800	101.314	—	—	—	120	6.800	101.434
	—	—	4.300	48.400	—	—	—	—	4.300	48.400
Lengyelország	83.458	2.772.616	—	—	—	600	133.715	135.751	87.173	2.908.967
	18.250	147.526	—	—	—	—	36.205	122.730	54.455	270.256
Németország	2.000	698.760	—	—	—	151	15.270	141.488	17.270	840.399
	8.200	24.826	—	—	—	—	217.004	292.300	225.204	317.126
Románia	400	4.703	—	—	—	—	—	—	400	4.958
	—	10.000	—	—	—	—	—	—	—	10.000
Törökország	—	5.030	—	—	—	—	—	—	—	5.030
	9.820	9.820	—	—	—	—	—	—	9.820	9.820
Összesen	260.152	5.778.597	7.700	130.387	—	933	197.522	2.071.639	465.374	7.981.556
	199.271	1.950.652	4.450	49.250	—	200	445.677	1.398.217	649.398	3.398.359
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	23.907	263.037	207.350	1.328.815	305	1.005	—	302	231.562	1.598.159
	55.300	736.400	89.100	979.674	—	2.600	—	—	144.400	1.718.674
Bulgária	—	22.300	—	—	500	1.000	—	—	500	23.300
	—	22.400	—	—	—	—	—	—	—	22.400
Csehszlovákia	—	318	87.227	1.020.491	—	—	850	5.253	88.077	1.026.062
	—	300	60.432	956.281	—	700	—	2.675	60.432	959.956
Jugoszlávia	22.000	333.640	400	184.915	150	550	150	14.820	22.700	533.925
	17.250	230.955	28.300	79.100	—	—	—	—	45.550	310.055
Németország	—	15.400	—	—	—	—	—	—	—	15.400
	4.500	45.500	—	3.500	—	—	—	—	4.500	49.000
Olaszország	—	150	—	—	—	—	—	—	—	150
Románia	35.127	222.277	—	—	500	500	—	200	35.627	222.977
	19.945	159.645	—	400	—	400	—	—	19.945	160.445
Összesen	81.034	862.122	294.977	2.534.221	1.465	3.055	1.000	20.575	378.466	3.419.973
	96.995	1.195.200	177.832	2.018.955	—	3.700	—	2.675	274.827	3.220.530

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1932. december hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l											
	feketeszen		barnaszén		brikett		kokszt		összesen			
	1932. december hónapban	a f. év kez- detétől december végéig	1932. december hónapban	a f. év kez- detétől december végéig	1932. december hónapban	a f. év kez- detétől december végéig	1932. december hónapban	a f. év kez- detétől december végéig	1932. december hónapban	a f. év kez- detétől december végéig		
			m	é	t	e	r	m	á	z	s	a
Ausztria	150	15.672	200	16.610	—	—	1	20.497	166.712	20.847	198.995	
	—	1.517	—	400	—	200	—	—	74.698	—	76.815	
Csehszlovákia	128.994	2.410.960	—	12.408	—	181	142.945	1.791.010	271.939	4.214.559		
	171.197	1.928.160	—	450	—	—	145.607	1.054.136	316.804	2.982.746		
Jugoszlávia	—	—	3.800	105.114	—	—	—	120	3.800	105.234		
	—	—	4.650	53.050	—	—	—	—	4.650	53.050		
Lengyelország	23.669	2.796.285	—	—	—	600	37.637	173.388	61.306	2.970.273		
	4.300	151.826	—	—	—	—	13.215	135.945	17.515	287.771		
Németország	2.000	700.760	—	—	—	151	10.358	151.846	12.358	852.757		
	9.700	34.526	—	—	—	—	83.321	375.621	93.021	410.147		
Románia	5.050	9.753	—	255	—	—	—	—	5.050	10.008		
	—	10.000	—	—	—	—	—	—	—	10.000		
Törökország	—	5.030	—	—	—	—	—	—	—	5.030		
	—	9.820	—	—	—	—	—	—	—	9.820		
Összesen	159.863	6.938.460	4.000	134.387	—	933	211.437	2.283.076	375.300	8.356.856		
	185.197	2.135.849	4.650	53.900	—	200	242.143	1.610.400	431.990	3.830.349		
	K i v i t e l											
Ausztria	59.600	327.637	162.300	1.491.115	—	1.005	—	302	221.900	1.820.059		
	48.700	785.100	76.200	1.055.874	—	2.600	—	—	124.900	1.843.574		
Bulgária	—	22.300	—	—	—	1.000	—	—	—	23.300		
	—	22.400	—	—	500	500	—	—	500	22.900		
Csehszlovákia	500	818	98.912	1.119.403	—	—	1.165	6.418	100.577	1.126.639		
	—	300	64.780	1.021.061	—	700	550	3.225	63.330	1.025.286		
Jugoszlávia	19.250	352.890	600	185.515	—	550	150	14.970	20.000	553.925		
	15.070	246.025	11.300	90.400	—	—	—	—	26.370	336.425		
Németország	4.000	19.400	—	—	—	—	—	—	4.000	19.400		
	—	45.500	—	3.500	—	—	—	—	—	49.000		
Olaszország	—	150	—	—	—	—	—	—	—	150		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Románia	18.950	241.227	—	—	—	500	—	200	18.950	241.927		
	19.800	179.445	—	400	40	440	—	—	19.840	180.285		
Összesen	102.300	964.422	261.812	2.796.033	—	3.055	1.315	21.890	365.427	3.785.400		
	83.570	1.278.770	152.280	2.171.235	540	4.240	550	3.225	236.940	3.457.470		

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Ausztria széntermelése 1932. évi december hónapban (tonnában).

Ország	Kerület	Kőszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	1.866	13.548	15.414
«	Wiener-Neustadt	806	7.283	8.089
Steierország	Graz	—	103.160*	103.160
«	Leoben	—	76.575	76.575
Karintia	Klagenfurt	—	16.085	16.085
Felső-Ausztria	Wels	—	59.268	59.268
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	3.503	3.503
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	29.280	29.280
Összesen		2.672	308.702	311.374

* E mennyiségből 23.987 t száritott szén előállítására 33.013 t-át használtak fel.

(Mont. Rundschau 4 sz.) Lts.

Németország ásványszéntermelése 1932. évben. A birodalmi statisztikai hivatal megállapítása szerint Németország 1932-ben (a Saarkerület nélkül) tonnában kifejezett kőszén-, barnaszén-, koks- és brikett termelése volt.

	1932.	1931.	1913.
Kőszén	104.740.000	118.640.000	140.753.000
Barnaszén	122.615.000	133.311.000	87.228.000
Koks	19.128.000	23.190.000	31.668.000
Kőszénbrikett	4.376.000	5.187.000	6.490.000
Barnaszénbrikett	29.752.000	32.422.000	21.970.000

(Montanistische Rundschau 4. sz.)

Ausztria nyersvastermelése. Ausztria nyersvastermelése 1932-ben, az egyes évnegyedekben a következőleg alakult.

	tonna
I. évnegyed	35.545
II. «	16.013
III. «	18.761
IV. «	24.147
I—IV. évnegyed egyült	94.466

1931-ben Ausztria nyersvastermelése 145.016 t. volt, ami az 1929. év termelésével szemben a múlt évi termelés közel egyötödére csökkent. (Mont. Rundschau. 4.)

Németország hengerművei, s az ezekkel kapcsolatos kovács- és sajtólóműhelyek 1932-ben összesen 4.218 millió t-át termeltek az 1931. év 5861 millió tonnájával szemben. A félterménytermelés 1932-ben 318.845 tonna volt, ellentétben az 1931. év 722.960 tonnájával. *Schv.*

Olaszország fémtermelése az 1932. évben. Olaszország fémipara a múlt évben kielégítő termelést ért el:

	1932. évben tonna	1931. évben tonna
Nyersvas	460.538	509.174
Acél	1.391.357	1.450.000
Ólom	28.766	24.794
Cink	16.602	15.673
Alumínium	13.413	11.109
Réz	437	721
Kénésó	858	1.189

(Montanistische Rundschau. 4.) Lts.

Belgium bányatermelése 1932. évben. Belgiumban az ásványszéntermelés az 1931. évi 27.062.000 t.-val szemben 1932-ben 21.413.000 t. volt. A tárolt készletek 354 millió t.-ról 204 millió t.-ra csökkentek. A kokszttermelés 493 millió t.-val szemben 448 millió tonnára szállott le. Nyersvas-termelése Belgiumban az 1931. évi 323 t.-val szemben csak 2.783.500 t. volt. Nyersacéltermelése 2.758.280 t. (306 millió t.). Hengereltvas termelése, mely 1931-ben 2.350.600 t. volt, 1932-ben 2.054.470 t-t tett. (Mont. Rundschau. 4.) Lts.

Hírek.

Hazai hírek.

Dr. Biró Pál az Ipari Munkaszervező Intézet élén. A munkátlanság leküzdésére a legnehezebb órában megtörtént az első lépés: a magyar gyáripar megteremtette azt az intézményt, amely megfelelő anyagi erővel és koncepcióval fogja irányítani az új magyar termelőmunka sorsát, amely úgy az ipar, mint a kereskedelem részére biztosíthatja a produktív átmenet lehetőségét. Az *Ipari Munkaszervező Intézet* célja kizárólag új munkaalkalmak teremtése és 25 millió pengő fog a rendelkezésre állni arra a célra, hogy új munkákat finanszírozzon megfelelő alacsony kamatláb mellett. Az intézmény jelentőségét és a belé helyezett reményéseket növeli az, hogy élére dr. *Biró Pál* országgyűlési képviselő, a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű* elnök-vezérigazgatója az Ipari Munkaszervező Intézet kijelölt elnöke. (Magyar Vaskereskedő 9.) *Lts.*

Bánya- s kohómérnöki szigorlatok. A soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán 1933. évi február 11-én és 15-én tartattak meg a II. bányamérnöki és kohómérnöki szigorlatok, amelyre a m. kir. pénzügyminisztérium *Pethe Lajos* miniszeri tanácsos urat kültagként delegálta. Ezzel az alkalommal *Jánosik Jenő* szigorló bányamérnök bányamérnöki, *Székel Miklós* és *Králik Béla* szigorló vaskohómérnökök pedig vaskohómérnöki oklevelet nyertek. (123. főisk.)

Magyar csoport a Párisi Vásáron. A kereskedelemügyi és földművelésügyi ministerek legutóbb hozzájárultak ahhoz, hogy a magyar kiállítók külön csoportban vehessenek részt a Párisi Vásáron. Az érdekeltekkel most *Tavy Tibor*, a Külkereskedelmi Intézet főtisztviselője tárgyal, aki már a múltban is igen eredményes tevékenységet fejtett ki a magyar kiállítók csoportjainak megszervezése tekintetében. (M. Közgazdaság, 9. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Bányatűz Brüxben. A „Brüxer Kohlenbergbaugesellschaft“ tulajdonát képező „Barbara“-aknában január 31-én, munkaváltás idején bányatűz keletkezett, amely

annyira terjedt, hogy a bánya esetleges elszigetelésére kellett gondolni. Dr. W. Karlik üzemigazgatónak gyors és célszerű intézkedései folytán a tűz fészket azonban több órai munka után el lehetett falazni s az üzemet fenn lehetett tartani. (Montanistische Rundschau. 4.) *Lts.*

Felsőharzban a nevezetesebb bányákat kultúremlékkül akarják megőrizni. Az állami építési tanács és a felsőharzi St. Andreasbergen székelő történelmi társulat közös fáradozásának eredményeképpen, a már használaton kívül álló felsőharz-andreasbergi (a Samson-on fekvő) aknatelepeket a porosz kormány és a hildesheimi kormányelnök támogatásával, a pusztulástól megóvni sikerült. Arról van ugyanis a szó, hogy a német bányászati felsőharzi kultúremlékei egyik legértékesebb objektumát, a nagy földalatti vízikereket és felszíni tartozékait kijavítva, a jövő nemzedék okulására az enyészettől megmentésük. Valószínű, hogy az is sikerülni fog, hogy az emléket a nagyközönség számára is hozzáférhetővé lehet majd tenni. Miután a St. Andreasbergi bányászati múzeum nem elég nagy ahhoz, hogy a szóban forgó kultúremléket befogadhassa, a Samsonon volt ércelőkészítő s mosótelep góréterét fogják a célra felhasználni. (Internat. Zft. f. Bohrtechnik, Erdölbergbau u. Geologie 4.) *Lts.*

Mansfeld rézércbányászatának fennmaradása biztosítva van. Mint a Deutsche Bergwerk Zeitung (47. sz.) értesül, a Mansfeld részvénytársaság a birodalmi állami kormányval folytatott tárgyalásai a közelmúlt napok óta kedvezően alakultak úgy, hogy a készülöben levő szerződés mielőbbi aláírásával számolni lehet. A Mansfeld igazgatósága most első ízben szól hozzá maga részéről is a dolghoz és nyilatkozatából az tűnik ki, hogy a konszernnek részüzemei különálló társulat, még pedig részvénytársasági alapon fognak üzemből maradni. A tranzakciónak keresztülvitelére valószínűleg nem fognak új szervezet létesíteni s mint hírlik inkább a fililál alakításának segítőeszközéhez fognak folyamodni. A subvencióra vonatkozólag kötendő szerződésnek érvényességét 1933. év január 1-től fogják számítani. *Lts.*

Manchester közelében új gazdag széntelepet fedeztek fel. Mr. Lawrence B. Tonks angol kormánygeológus, Lancashireben gazdag új köszéntelepet fedezett fel. Az új széntelep mintegy öt négyzetkilométernyi területet foglal el; szénkincsét 20 millió tonnára becsülik. Az új fekvést az ismert Roger-telepnek egy részét képezi, melyről az van megállapítva, hogy Lancashire legjobb szénét szolgáltatja. Mintegy 900 m. mélységben, 15 m-rel az ujonnan felfedezett telep felett terül el a már régóta munkában álló Bradford Colliery bányának a fejtő szintje, melynek aknabejáratai Manchester városházától pontosan 3 km. távolságban vannak megtelepítve. A Bradford Colliery üzemzetőség eddig nem tudott arról, hogy közvetlenül fejtőterülete alatt a híres Roger-telep egy része terül el. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 40.)

Lts.

Technikai hírek.

Bevont elektródák gyártása a salgotarjani acégyárban. A *Rimamurany-Salgótarjani Vasmű Rt.* felvette új cikket sorába az „Agil” eljárás szerint készített bevont hegesztópálcák (elektródák) gyártását és az erre vonatkozó árjegyzeket, — amelyben az egyes elektrofaajták alkalmazási köre, a hegyanyag tulajdonságai és a használati utasítás bennfoglaltatik — érdeklődőknek kívánságra megküldi. (Magyar Vaskereskedő, 9.)

Dieselelektromos express-vonat Angolországban. A február 3-ika és március 3-ika között rendezendő brit iparkiallítás alkalmából London és Birmingham között dieselelektromos-motorkoosi fog közlekedni, melynek óránként való menetsebessége 100 km lesz. A közlekedési szolgálatot Armstrong Whitworth, Ltd. és a Schell Mex and B. P. és a velük társult L. M. S. L. fogja lebonyolítani. Ezen „Armstrong Schell Express”-nek nevezett vonat 250 PS erősségű Armstrong-Whitworth dieselelektromos motorral van felszerelve. Különlegessége a vonatnak, hogy azon csak az érdekelte gégek által meghívott vendégek utazhatnak. (Deutsche Bergwerks-Zeitung 47.)

Lts.

A német M. A. N. (Masch. Fabr. Augsburg-Nürnberg) ezidőszerint egy 1000 HP-es léghajómotort épít. A motornak 7, kettősműködésű, 2 ütemű hengere van és úgy szólván teljesen hegesztett. Felépítése egyébként hasonló a német hadihajók ismert Diesel-motorjához. A motornak 1000 fordulat mellett 1200 HP-t kell mint maximális teljesítést leadnia és súlya kg/HP-ként nem lesz több mint 1.8 kg. *Schv.*

Ausztriában ezidőszerint 25 gázmű van, amely 71 helységet összesen közel 3 millió lakossal lát el gázzal és amely kereken 750.000 tonna szenet fogyaszt. A szén legnagyobb része Csehszlovákiából származik és csak mintegy 100.000 tonna német szenet dolgoznak fel. *Schv.*

Olaszország nagy vasúti villamosítási terve keresztülviteléhez 4620 millió lírát irányoztak elő, mely által 4365 km ezidőszerint még gőzüzemű vonal villamosítottatnék. Ezidőszerint az olasz vasúthálózatnak mintegy 2240 km hossza már villamosítva van, a fenti terv keresztülvitel után összesen 6605 km vonal kerül villamosítva alá, mely az összes vasúthálózatnak 41%-a. (V. D. Nachr.) *Schv.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 4. számából.) *Bejelentések:* 445. H. 8926. *II/a.* Hanke Alvis Julius mérnök, Páris. Eljárás szilárd tüzelőanyagok szárítására s minőségének javítására. 1932. aug. 30. Franciaországi elsőbbs. 1931. szept. 2. — 455. K. 11922. *XVII/d.* Knibbs Norman Vidor Sidney tanácsadó vegyész-mérnök Westwood (New. Barn, Longfield, Kent grófság, Nagybritánia). Eljárás timföld-dus hidraulikus kötőanyagok előállítására. 1932. szept. 13. Nagybritániai elsőbbs. 1931. szept. 14. — 495. S. 14673. *Va/1.* Vereinigte Stahlwerke A. G. cég, Düsseldorf. Eljárás görbe sínek kopással szemben való ellenállása növelésére. 1932. júl. 13. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 27. — *Megadott szabadalmak: 106981. XII/a.* Garas Pál gépészmérnök Budapest. Eljárás és berendezés alagutak építésére, az épített szelvény kibélelésére, valamint ehhez való formakő. 1930. dec. 18. (G. 6978.) — 106993. *XVI/d.* Nyári Jenő K. L. okl. mérnök gyárigazgató Budapest. Eljárás üregek testeknek többkéses szerszámmal való kifúrására, valamint többkéses szerszám és kés az eljárás fogamatosítására. 1931. júl. 10. Németországi elsőbbs. 1931. jan. 22. (N. 2646.) — 107002. *XVI/d.* Vereinigte Stahlwerke A. G. Düsseldorf. Eljárás és hengermű varrat nélküli csövek előállítására. 1931. máj. 11. (S. 14161.) — 107017. *IV/i.* Moore Samuel mérnök Hoylake (Chester, Nagybritánia). Eljárás és berendezés szén, pala, turfa, fa vagy más darabos szilárd vagy félszilárd anyagok leparlására. 1932. ápr. 30. Nagybritániai elsőbbs. 1931. ápr. 30. (M. 9768.) — 107024. *XVII/d.* Bernard Heimann vegyész Datteln. Vízhatlan cement- és habarcsmasszák előállítására való szer és eljárás előállítására. 1931. nov. 25. (H. 8772.) — 107029. *V/f.* Magyar Általános Kőszénbánya R. T. Budapest. Rakodó szerkezet szállító szalagokhoz. 1932. szept. 21. (K. 11940.) — 107042. *XVI/e.* Aluminium Colors Incorporated Delaware. Alumínium és alumínium-otvózet tárgyakon korrozáló és (vagy) színes bevonat előállítására. 1932. máj. 14. (A. 3690.) — 107073. *II/a.* Széki

János főiskolai tanár Sopron. Lepárló berendezés darabos tüzelő anyagoknak az eredeti alak megtartása mellett való száraz lepárlására. 1932. márc. 19. (S. 14530.) — 107078. XXI/b. Siemens Schuchkert-Werke A. G. Berlin-Siemensstadt. Eljárás és berendezés gázoknak osztornaépítményekből való eltávolítására. Pótszab. a 104658. sz.-hoz. 1929. nov. 29. Németországi elsőbbs. 1928. dec. 20. (S. 13402.) Lts.

érdekes hadtörténelmi, geodéziai s földmérés-irodalomtörténelmi adatokat tartalmaz. Lts.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Magyar Vaskereskedő 1933. évi 9-ik számában megjelent: „A vasút használjon vastalpakat“.

Irodalom.

Megjelent füzetek.

Dr. Lósy Schmidt Ede. A hold fényének, mint természetes fényforrásnak távirásra való felhasználása, Győr várának a füröktől való visszavételekor, 1598-ban. (Különlenyomat a Geodéziai Közlöny 1933. évi 1—3. számából.) Igen

Tudnivalók.

A Budapesti Közlöny 1933. évi február 25-én kiadásra került 46. számában megjelent, a m. kir. belügyminister. Budapest 1933. évi február 23-án 255.880/1933. B. M. számú rendelete a bányanyugbérbiztosítási járulék kulcsának és összegének megállapítása tárgyában.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi előadással összekötött rendes ülését 1933. év március hónapjának második szombatján (11-én) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Előadó: Tiles János bányaaigazgató. Az előadás tárgya: «Szápár bányászata.» Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacsevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. február 27.

Az elnökség.

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.*
2. Állaskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 3/4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*

8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Írói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0-4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc* titkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2, 5 órákor található az egyesületi helyiségben.
12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítetté. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

Lapzárás 1933. március 2-án d. u. 4 órakor.

Ránya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (17-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (6-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST**V., Váci-út 152. szám.****Kompressor**

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. **BÁN IMRE**
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI**
NYOMDÁNÁL Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfúrógépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.


CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseltek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1933.)

I (22—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitélők. Gőzviteli-
Légvitélők. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Boross-u. 94—99
I (24—2)

Gépszíjait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem esúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gépszíjakra egy gumyszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltűnnek és visszanyerik eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadókepes égők folytán a szíjak tágra futhatnak a táresákon, ami a csapágycat erősen kiméi. Hidegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleirast küld a

H. 468/933.

I (18—19)

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

A legújabb típusu

MÁVAG AUTÓK

minden igényt kielégítenek.

**Külfölddel versenyző
árak!**

MAGY. KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 188/1933.

I (1—3)

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányas-
zivattyúk és kompresszorok, légszűrők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (1—24)

Copyright 1936/1:30.
M. Kir. Szab. Bíróság sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgépgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: József *384—36.

H. 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. tüzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépés- és kohómérnöki iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.

H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR
MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE
BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A
MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉ-
NEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Az eredeti DEMAG-kaparószalag



a legmozgékonyabb
berendezés a szén és
tömedék mozgására, me-
dencék legyőzésénél és a
duczállítás zavarainak áthida-
lásánál. Csekély súly, kis szer-
kezeti magasság, DEMAG-nyomólég-
motorral való meghajtás.

Magyarországi vezérképviselő:

Königsberger Gyula
okl. gépészmérnök
Budapest, VIII., Üllői-út 14.
Telefon: József 403-94.

20396

DEMAG

AKTIENGESELLSCHAFT DUISBURG

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

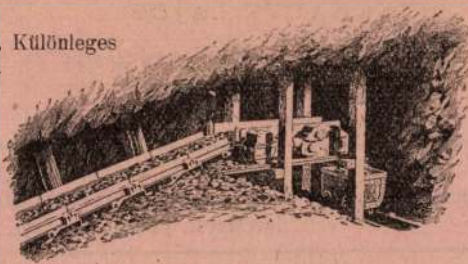
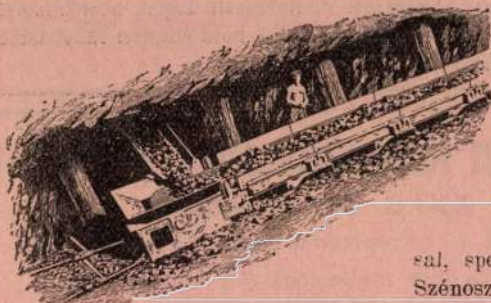
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőny cím: „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villanyos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlak stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelécsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: **PÉCH ANTAL 1868.**

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: **SCHIVETZ FERENC**
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. Közgazdaság.	139	
Fejlődéstörténete	121	Hírek 141
Mangánal ötvözött öntöttvasfajták		Vegyes hírek 144
tulajdonosai	129	Tudnivalók 143
Technikai újdonságok	139	Egyesületi ügyek 143

A Magyar Általános Kőszénbánya R.-T. fejlődéstörténete.

(1891—1901.)

Írta s az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesület 1932. évi október 8-án tartott választmányi gyűlésén felolvasta **TILCS JÁNOS** bányatechnikai főtanácsos, bányaeigazgató. (Vége.)

Az újonnan kihajtott lejtősakna kisebb szelvényű volt, mert járásra és víz-emelésre a második nyílás szolgált. Ezen új lejtősakna azzal, hogy ellenvágattal hajtatott, 1897 év végén már üzemben volt. A Pohlig-rendszerű kötélpálya és az akna függőpálya vonókötele az akkor szokásos bütykökkel bírt. A lejtősakna szállítógépe 25 HP volt.

Minthogy e végleges lejtősakna iránya a külszíni kötélpálya tengelyétől lényegesen eltért, *Hönsch* eredeti terve, hogy a rakodón fölaldott csille minden átkapcsolás nélkül a rakodóig fusson, nem valósulhatott meg. Az aknaszáj előtt az akna függőpályáról lekapcsolt csillét tehát a kötélpályára újból fel kellett adni.⁷

A hurokvölgyi lejtősakna függőpályája, mely már 1897 szeptember havában a második lejtősnyílásból a leküzdhetetlen talpduzzadások és nagy aknanyomás miatt lett kiépítve, itt is csak 1900-ig maradhatott üzemben, mert nemesak a királdi fővetőt harántoló része volt állandó nagy kőzetnyomásnak kitéve, úgy-hogy fenntartása majdnem lehetetlen volt, hanem a telep szénfolyosóit is alig lehetett a nagy felületen jelentkező erős nyomás miatt fenntartani. A fejtések ácsolatai 8 nap alatt teljesen összetörték s a munkáslétszám $\frac{1}{3}$ -a sem volt elegendő a bányá törhető állapotban való fenntartására. A nyomás és talpduzzadás folytán a folyosók sokszor alig voltak bejárhatók. A rossz természetes légesere következtében a hőmérséklet 26° -ot is meghaladta, mihez járult az is, hogy a nyitott olajmécsek sűrű légzésre alkalmatlan füstöt adtak. Nem csodálkozhatunk azon tehát, hogy a hurokvölgyi aknában sok szemet kellett fölaldozni s e bányá egész élet-tartama alatt veszteséggel dolgozott. Mindezek folytán célszerűbbnek és gazdaságosabbnak mutatkozott az aknából a függőpályát leszerelni és adhéziós szállításra áttérni. Ezzel kapcsolatosan leszerelték 1900-ban a külszíni faállványokon nyugvó

⁷ Így készült az 1897/98. években az I. és II. sz. lejtősakna szállítása Tatabányán.

kötélpályát és építették a hegyoldal mentén a keskenyvágányú vasutat, mely egy sikló beiktatásával a szénrakodóval összeköttetést nyert.

Még 1896. év folyamán elkészült a Zsigmond függőleges akna külszíni építkezése. Fölépült a kazánház, a 6 drb egyenként 80 m² fűtőfelületű gőzkazán előmelegítővel, a 6 m sebességgel járó és 10 q netto súlyt emelő 100 HP szállítógép és a 15 m magas vasaknatorony. Mindezek szerelése 1897-ben befejezést nyert. A 175 ampéres és 330 voltos kis dinamót, melyet egy 100 HP gőzgép szíjzáttétellel hajtott, csak 2—3 év múlva állították föl az aknaházban.

A tatabányai munkák hozzájárulásához, az ottani fúrások folytatásához és az I. sz. lejtősakna mélyítésének megkezdéséhez, az előbb leírt Zsigmond-akna és hurokvölgyi lejtősakna mélyítéséhez, gépek, kazánok, szivattyúk beszerzéséhez, egyéb építkezésekhez a hurokvölgyi lejtősaknától a normálvágányú vasútig nyúló sodronykötélpálya megépítéséhez, a sajószentpéteri bányászat előkészítő munkálataihoz és berendezéséhez szükséges pénzüsszeget a vállalat 1896 június havában 6000 drb részvény kibocsátásával szerezte meg. A november 8-án megtartott rendkívüli közgyűlés újabb 12.000 drb részvény kibocsátásához hozzájárult, hogy a vállalat kebelén belül alakult kutató konzorcium tatabányai érdekeltiségét megválthassa és bányáit tovább fejleszthesse. Ilyformán a vállalat alaptőkéje 1896. évben 3.4 millió forintra emelkedett.

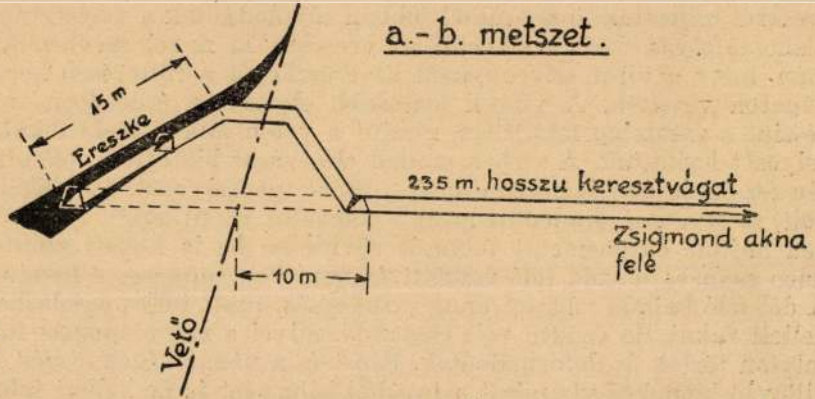
Az 1897-ben megállapított tatabányai hatalmas szénvagyon és az ottani I. sz. lejtősaknában konstatált kedvező széntelepülési és bányaviszonyok további nagyobb üzemtökek beszerzését is tette lehetővé. Vagyis a tatabányai kedvező eredmények voltak megmentői a borsodmegyei, de különösen a királdi bányászatnak, ahol 1897. évben olyan nagy bányászati nehézségek léptek föl — melyek új föltárásoknál ritkán jelentkeznek — és amelyek elhárítása igen nagy pénzáldozatot igényeltek.

A hurokvölgyi aknamélyítéssel föllépő nehézségek t. i. a Zsigmond-aknánál is megisméltődtek. Ez aknának 128 m mélységében telepített 2. szinti 235 m hosszú meddő fekükeresztvágata, mely a XXIX. sz. fúrólyukban konstatált II. sz. telepre volt irányítva, a fővetőt e fúrólyuk előtt 40 m távolságban ütötte meg. A keresztvágat főtéjének jobb sarka mintegy 0.3—0.4 m² területen nyitotta meg a vetőlapot. Ebből a kis nyílásból a vizes homok és a víz oly nagy sebességgel és nyomással tódult a vágatba 1897 február 5-én, hogy amíg a nyílást deszkákkal és ékekkkel elzárták, tehát kb. 1 óra alatt, a 235 m hosszú keresztvágat a Zsigmond-aknáig 0.5 m vastagon beiszapolódott és az 1 m³ teljesítményű Worthington-szivattyú is víz alá került. A vízbetörés nemcsak a további előhaladást tette lehetetlenné, hanem a 235 m hosszú keresztvágat, a zsomp, a 40 m-rel mélyebben lévő aknafének beiszapolódott, sőt a víz 40 m-re a keresztvágat szintje fölé emelkedett. A szállítókosarakra sürgősen szerelt 1.5 m³-es ládákkal néhány nap alatt kb. 9000 m³ vizet emeltek és a rakodót szabaddá tették. A fővetőből fakadó víz kb. 30.000 m³ volt. E váratlan nagy mennyiségű víz kihúzása után a föltárási keresztvágatot nagy erőfeszítéssel az iszaptól kitisztították és járhatóvá tették. Nagy erővel hozzáfogtak a Regnier-rendszerű álló compound vízemelőgép szerelésének befejezéséhez. A felső rakat 60 m-re, az alsó rakat pedig 136 m mélységre került. Vízemelőképe ssége rendes járat mellett percenként 2.5 m³ volt, percenkénti 15 fordulatszám mellett pedig 3 m³ vizet emelt.

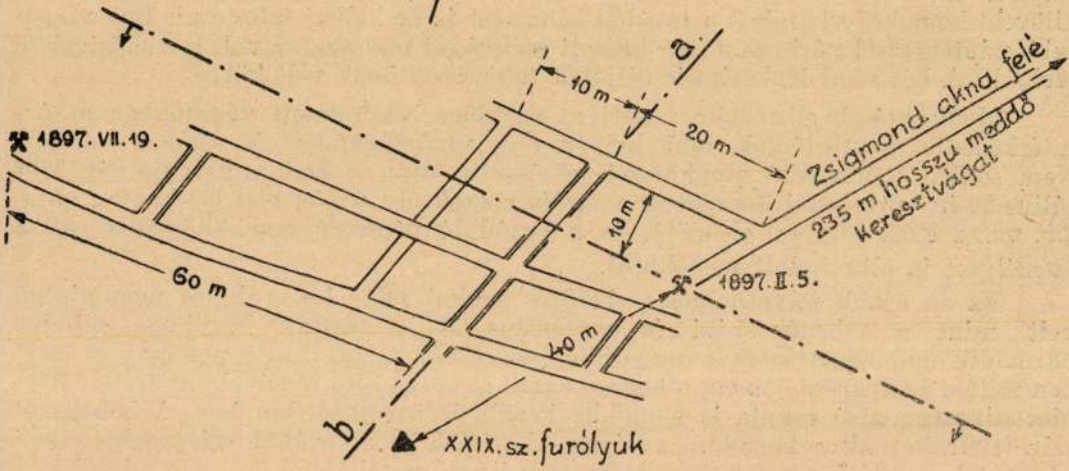
Amint e vízemelőgép üzemképes volt, a legnagyobb óvatossággal és elővigyázattal karó- és cseglyemunkával hozzáfogtak a vágatvég továbbhajtásához. A továbbhatolás azonban lehetetlen volt, mert amint egy kis nyílást szabaddá tettek, a homokos víz nagy erővel lövelt ki azon és minden munkát lehetetlenné tett. A széntelep és a vető közvetlen érintkezésének megkeresése s a fedü vagy fekü folyós homok elkerülése céljából a vetővel párhuzamosan, attól 10 m-rel innen vízszintes meddő feküvágatot hajtottak, hogy az ebből kiinduló föltörésből a vető felé a szükséges óvatos előfúrásokat eszközölhessék.

Amint a 2. rajzból látható, a meddő föltörés fején egy vízszintes rövid vágattal a fővetőt megnyitották és igen sok vízhozzáfolyás dacára sikerült a szén-

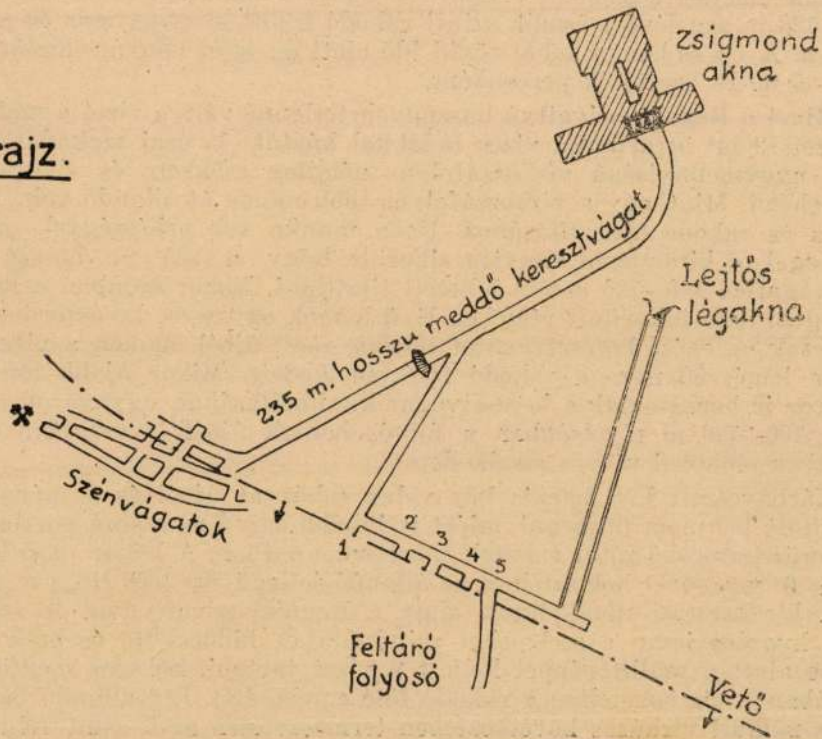
a.-b. metszet.



2. rajz.



3. rajz.



telepbe hatolni. A vízveszély elhárítása céljából a vető felé kiemelt széntelepben ereszkét hajtottak, hogy minél jobban távolodjanak a veszélytozó vetőtől. A nagy vízhozáfolyás dacára sikerült az ereszkét 15 m-rel szénben kihajtani olyanformán, hogy a vizet szivornyával az ereszkéből a föltörésen keresztül a keresztvágatba vezették. A víznek biztosabb elvezetése érdekében az ereszke alján, részint a széntelep fekjében, részint a vetőn inneni mély fejkőzetben vízszintes folyosót hajtottak. A víznek szabad elfolyását biztosítva, telepítették csapás mentén északi és déli irányban a két föltáró szénfolyosót. Az előhaladás körülményes volt, mert a víz mindenütt nagy nyomással jelentkezett. Az északi irányban szénben hajtott csapásmenti folyosót rövidesen be is kellett szüntetni, mert a széntelep csapása a vető felé vezetett és nem volt tanácsos e fővetőt újból megnyitni. A dél felé haladó vágatot nagy víznyomás miatt teljes ácsolatba (Mann an Mann) kellett rakni, de ez sem volt elegendő, mivel a nagy nyomás folytán az ácsolatok folyton törtek és deformálódtak. Ezért és a vágat végén a szén finom repedéseiből kilövelő homokos víz miatt a további kihajtást is be kellett szüntetni. Egy magasabb szinten ezzel párhuzamosan hajtott szénvágat már száraz volt s szellőztetésre szolgált. A két szint légkeringés céljából föltöréssel össze volt kötve.

Meglepetések elkerülése végett az egyelőre beszüntetett vágatokban az óvintézkedések megtörténtek, több helyen erős vízfogógátákat és ajtókat emeltek. Nem sokkal e biztosító munkálatok elkészülte után a déli vágatvágatvég 1897 július 29-én váratlanul összement, a víz és homok oly erővel tört be, hogy a gátakat maga előtt teljesen elsöpörte és a bezúduló pépszerű homokhőmpöly elől a személyzet is alig tudott menekülni.

Ez az újabb folyóshomok-vízbetörés sokkal nagyobb erejű és mennyiségű volt, mint a február 5-iki és augusztus 18-ig tartott. Majdnem minden harmadik nap ismétlődtek a megújuló vízbetörések, úgy hogy nemesak a szénben föltárt bányarész, hanem a keresztvágat az akna alsó részével együtt s a Regnier-szivattyú alsó rakata is homokba került és üzemképtelen lett. A beiszapolt szivattyúrakatnak a homoktól való megtisztítása és a további beiszapolás elleni védőgátak emelésére azonnal beszállt személyzet munkáját már nem végezhetette, mert a 128 m-ben lévő második szinti rakodó fölött az akna már 50 m-rel el volt iszapolva. A víz és homok tehát rövid idő alatt az egész bányát elöntötte. A betört vizet 5–6 m³-re becsülték percenként.

Mivel a Regnier-szivattyú hasznavehetetlenné vált, a vizet a szállítókasokon elhelyezett 2 m³ ürtartalmú vizes ládákkal húzták. 18 órai szakadatlan víz húzás után a nagymennyiségű vízhozáfolyás némileg csökkent és sikerült a másik szintet elérni. Minthogy a vízhozáfolyás több napon át állandó volt, hozzáfogtak az akna és rakodó kitisztításához. Ez a munka sok nehézséggel, megerőltetett fáradsággal és kitartással annyira sikerült, hogy a 235 m hosszú beiszapolt keresztvágatból 100–120 m-t ki lehetett tisztítani. Ekkor azonban a keresztvágatnak még ki nem takarított részében lévő homok egyszerre lávaszerűen megindult és nemesak az egész keresztvágatot töltötte meg újból, hanem a vizes homok az aknában ismét 50 m-re a rakodó fölé emelkedett. Mikor újabb munkálatokkal másodszor is hozzáfogtak a keresztvágat kitarításához, ugyanazon a helyen, az aknától 100–120 m távolságban a folyós homok újból lávaszerűen előretört és az aknában előbbeni nivóra emelkedett.

Kárbavesztett kísérletezés lett volna tehát az újból és a már harmadszor kitarított 100 m-en túlmenni, miért is inkább egy 6 m vastag portlandcementbe rakott erős terméskő-gátat emeltek a keresztvágatban. A kőgát felső harmadában 120 mm Ø vascsövet helyeztek el az állandó jellegű 500–600 lit/perc víz levezetésére. A kitarítási munkálatok alatt a Regnier-szivattyúval is sok baj volt, mert a kvarcos iszap a szelepeket minduntalan kidörzsölte és ezek javítása és cserélése alatt a szállítógéppel kellett a vizet tartani. Sokszor megtörtént, hogy az aknában a víz ismételten a rakodó fölé emelkedett. Így állandó bajok és megszakítás nélküli víz húzás következtében természetesen az I. szint szénszállítása is

szünetelt, mert ennek a mezőnek más szállítónyílása, mint a Zsigmond-akna, nem volt. (E szint végleges bányászata 1899-ben megszűnt.)

A királdi bányagondnokság augusztus 12-iki írásbeli jelentése, valamint *Kauffmann* Kamill budapesti m. kir. bányakapitány által augusztus 27-én Királdon felvett jegyzőkönyv szerint július 29-től augusztus 26-ig összesen 102.000 m³ iszapos vizet húztak a szállítógéppel a Zsigmond-aknából. (A február 5-iki vízbetöréssel együtt 132.000 m³.) Dacára a megfeszített erővel folytatott vízemelési munkálatoknak, a vizes homok a jegyzőkönyv felvételekor még mindig 12 m-en állott az aknában a keresztvágat fölött. *Hönsch* Ede Putnokon székelő bányagazgató és *Kolosy* Sándor királdi bányagondnak, aki a nehéz katasztrófális időket, mint a bányatelep vezetője végigszenvedte, a jegyzőkönyv szerint a Zsigmond-aknai ismételt vízbetörésnek nagyobb jelentőséget nem tulajdonítottak és ezt leküzdhetetlen akadállyal nem ismerték el, mert szerintük a Zsigmond-akna az első mély nyílás ezen a vízdús keleti részen és „mindaddig, míg az akna környékének víztelenítése és a vízdús réteg lecsapolása be nem következik és a víz hozzáfolyásában bizonyos normális állapot be nem áll, mindig új betörésektől kell tartani s csak a területnek víztelenítése után várható némi nyugalom“, mely véleményhez *Kaufmann* is csatlakozott.

Az eddig végzett, bár szerencsétlenül járt föltárási munkálatokból, másrésztől a mélyfúrások adatai szerint már ismeretes volt, hogy a széntelep a XXIX. sz. fúróllyuktól északra dől, azután újból emelkedik. Szükséges volt tehát a keresztvágat níveljén azon pontot keresni, ahol vízszintes vágattal a fővetőn át közvetlenül a széntelepbe hatolhatnak (lásd 3. rajz). E terv keresztülvitelére a kőgát előtt egy kanyar beiktatásával a keresztvágatot a fővetővel párhuzamosan tovább hajtották, hogy belőle minden kb. 10 m-ben egy pár méteres fülkéből a kutató előfúrásokat a vető felé megkezdhesék. Az áthatolás lehetőségét csak az 5. fülkéből végzett előfúrások mutatták. Mielőtt a vető megközelítését megkísérelték volna, minden óvintézkedés megtörtént, nehogy az akna újból kifulladásra kerüljön. Amint a vájatvéggel a vetőt kitöltő homok- és márgarétegbe értek, a víz máris nagy mennyiségben tört elő, de nem ragadhatott magával sok folyós homokot, mert a vájvég erős deszkázattal és feszítőgerendákkal el volt zárva. Több napi munkaszünetelés alatt a vízmennyiség és ezzel járó nyomás csökkent és a vájvég óvatos továbbításához hozzá lehetett fogni. E tapasztalati tények alapján, t. i. a víz elfolyásával a nyomás is kisebbedik, a szomszédos negyedik fülkéből részletes előfúrásokkal úgy a vágat főtéjébe, mint elébe 100 mm \emptyset fúróllyukat fúrta, hogy azokon át a víz lefolyhasson. Ilyenformán a kisszelvényű vájatvég óvatos előhajtása a vetőn át sikerrel járt. A munkálatok közben beiktatott szünetelési napok, valamint a széntelep főtéjében elhelyezett 25 mm-es átmérőjű fúróllyukak alkalmazásával sikerült a vizet lecsapolni és az abnormális nyomást megszüntetni. Két évi megfeszített munkával és nagy pénzáldozat árán végre mégis sikerült a vetőn áthaladva a szénföltárási munkálatokat a Zsigmond-akna bányamezejében 1898-ban keresztülvinni. A telep hullámos fekvését tisztázó szénben hajtott kutatóvágatok később is mindig megelőzték a föltáró folyosók kihajtását és a fejtések telepítését. A vágatok főtéjében 5—10 m távolságban elhelyezett fúrások lecsapolták a vizet és a fejtést szárazzá tették.

E tapasztalatokból következik, hogy talán jobb lett volna a Zsigmond- és a hurokvölgyi aknát közvetlen a fedürétegben telepíteni, mert a folyós fedühomok víztelenítése már az akna mélyítésénél, ha nem is teljesen, de bizonyos mértékig bekövetkezett volna. Tény azonban az is, hogy a kemény kőzetben telepített aknanyitások és feltáró szállítóvágatok megbecsülhetlen előnyt jelentenek. Hogy a folyóshomok betörések a Hurokvölgyben és a Zsigmond-aknában erőteljesek és hevesek voltak, érthető, mert előbbeni helyen a le nem csapolt vízoszlop 50—60 m, a Zsigmond-aknában pedig 120—130 m volt.

A hurokvölgyi lejtősaknában már a széntelep föltárása alkalmával 1897-ben, a folyosókban oly mérvű talpduzzadás lépett föl, hogy már a fejtés megindítása előtt azok szinte teljesen benőttek. A folyosos

talputánvét és az ácsolatok megújítása helyett a benőtt folyosók mellé inkább új feltáró folyosót hajtottak. De a nagy nyomás folytán ezek sem érték el teljes hosszúságukat, miért is újabb folyosót kellett melléjük telepíteni. Ez így még rövidebb lett, mert az egymás mellé hajtott vágatok következtében kiszélesített szabad főte még nagyobb nyomásba jött és nagy területre legyőzhetetlen nyomást gyakorolt. Fel kellett tehát áldozni a hátsó fejtési szénpillérek egy részét, ami legalább 30—40% fejtési veszteséget jelentett. Így az 1897-ben megkezdett hurokvölgyi lejtősakna üzeme már 1901. év végén kimerült és megszűnt.

E bánya szellőztetése természetes légsere útján történt, melyet az egyik lejtős nyílásba beépített szivattyú gőzvezetéke mozdított elő. A bányavíz hozzáfolyása 800 percliter volt, melyet két gőzszivattyú emelt.

A királdi bányászat fejlődésére az 1897. évi vízkatasztrófák bénítólag hatottak, úgy hogy a vállalat ez évi termelése, dacára a tatabányai széntermelés bekapcsolásának, az előző évvel szemben visszamaradt.

A Királdon fellépett nehéz bányaviszonyokhoz, melyek az 1898—1900. években sem szűntek meg, még az is járult, hogy a nagy verseny folytán a borsodi szén eladási ára nagyon hátrányosan alakult. E bányák főfogyasztója, a m. kir. államvasút olyan alacsony szénárát fizetett, ami még normális viszonyok mellett dolgozó szénbányák termelési költségeit sem érte el. Nem csoda, hogy az így rosszabbodott viszonyok súlya alatt a még aránylag gyenge vállalat, mely előbbeni években 8%-ot, 1897-ben már csak 5% osztalékot fizetett és 1898-ban a királdi bányászatot ért érzékeny csapások folytán fennállása óta ez évben veszteséggel dolgozott és 1899. és 1900. évben sem fizethetett osztalékot.

Megmentője a vállalatnak csupán a fejlődő tatabányai bányászat volt, mert nélküle nem tudott volna 1901-ben újból 5% osztalékot fizetni és képtelen lett volna az igényelt nagy áldozatra, amelyeket a királdi bányászat megmentése érdekében tenni kellett.

A következő években még nem változott a helyzet lényegesen Királdon, bár a bánya technikailag már teljesen föl volt szerelve. A bányaviszonyok igen mostohák maradtak, a bányavíz sem szűnt meg, hanem annak hozzáfolyása a kutató- és föltáróvágatok telepítése arányában, melyek mindig nagyon nedvesek voltak, percenként 1.2—2 m³ maradt. Ezért a Zsigmond-bánya előkészítése nagyon lassan haladt előre, mert a föltárásoknak legalább egy évvel kellett a fejtést megelőznie.

Tárgyi időnkben a Regnier-szivattyúnak tartalékául szolgált az akna rakodóján fölállított 1.5 m³/p Weise-Monsky álló mélyítőszivattyú és egy 1 m³/p teljesítményű fekvő Worthington-szivattyú. Mindkettő a gőzt a külszíni kazánházból kapta és a fáradt gőzt a légaknába fuvatta. Ezen földalatti szivattyúkat már azért is föl kellett állítani, mert a talajsüllyedés következtében a Regnier-szivattyú alapzata megrepedt, a szivattyú járása bizonytalanná vált, mert aknarudazata elferdült.

Amíg a bányaműveletek az akna körzetében mozogtak, a légvezetés, illetve a légsere természetes volt, amikor már a gőzszivattyúk fáradt, a légaknába kipuffogó gőze sem bizonyult elégségesnek, a bánya intenzív szellőztetésére a légakna alján tűzkosarakat alkalmaztak. És csak később, amikor a hőség a munkahelyeken 24—25° C-ra is emelkedett, szerelték csak föl a légakna szájánál az 1000 m³ teljesítményű 16 HP gőzgéppel hajtott Munk-féle ventilátort.

Az osztályozás Királdon ezidőtájt tulajdonképen a darabosszén különválasztásából és az aknaszén pormentesítéséből állott. A vasuti vágányzat és az akna gárdozata közötti 12 m szintkülönbségben 3 drb kellő hosszúságú álló rosta volt egymás alatt elhelyezve. A szemnagyságok a következők voltak:

140 mm-nél nagyobb darabosszén,

140—80 mm közötti kockaszén,

80—30 mm, esetleg 80—100 mm közötti aknaszén,

30—10 mm daraszén, mely azonban keresett áru nem volt.

A sajószentpéteri szénosztályozás szintén kezdetleges volt, mert itt is csak a darabosszén kiválasztására és az aknaszén portalanítására helyeztek súlyt. A 120 mm szemnagyságú darabosszén az egyik mozgó Karopp-rostán maradt vissza, az áthulló apróbb szén egy szintén mozgó rostán pormentesített. A rostákat 8 HP gőzgép hajtotta.

Az állandó bányavíz Sajószentpéteren az Alfréd- és Erzsébet-aknával együtt 2.1 m³ volt percenként. Ennek emelésére két szivattyút szereltek föl az Alfréd-bányában. A mélyítésnél használt 2 drb Weise-Monksy-szivattyúból az egyiket egy külön és egy másik falazott kamrában fölállításra került Schwadeféle compound kondenzátorral működő 2.5 m³ hatályú szivattyú. A bányaszellőztetés Sajószentpéteren teljesen hasonmása a királdinak és csak 1905-ben állítottak föl a 2.0×1.7 m szelvényű légakna szájánál egy 500 m³-es ventilátort, melyet egy 8 HP gőzgép hajtott.

Közleményem lézagos volna a MÁK borsodi bányászatának egyes telepein ebben az időszakban létesült építkezések és a széntermelés adatai nélkül. Az utóbbiban tükröződik vissza ugyanis leginkább a bányászat fejlődése vagy pangása. A termeléssel karöltve jár a munkástelep fejlesztése vagy az építkezési munkák abbahagyása. Továbbá tiszta képet nyújt a széntermelés az egyes bányakerületek bányaviszonyaira is és ha azok kedvezőek, a fejlődést megengedik, ellenesetben pedig azt megbénítják.

Ronkay Ferenc királdi bányafőfelügyelő úr szíves összeállítása szerint a királdi bányászatnál 1892-ben az alsó rakodó rámpaállomás közelében 1 irodaépület, műhelyek és 5 munkáslakóház épült. Ezt az irodaépületet ma kettős altiszti laknak használják s a munkáslakóházak is megvannak.

1893-ban az előző évben emelt 5 munkásház folytatásában épült még 3 munkásház, melyek együttesen a mai ú. n. „alsótelepet“ képezik. Ugyancsak 1893-ban épült az élelemtár, amelyben jelenleg az élelemtáros lakása és a vendégszobák vannak, a koresmaépület, amelyben jelenleg az egyik tanító lakik, továbbá a kórház, melyet kettős altiszti lakásnak alakítottak át. Épült még abban az évben egy kettős tisztalak az állomás közelében a beosztott mérnök és számtiszt részére, melyben most a bányamester és főaknász lakik.

1894-ben két tiszti lak (melyek későbbben azonban lebontattak) és 9 munkáslakóház épült. Ezek jelenleg az ú. n. „erdősortelepet“ alkotják. Létesült azonkívül 1894-ben 3 drb hatasalados munkáslakóház az ú. n. „hatháztelepen“. Ugyanott épült még 2 drb kettős altiszti lakóház, melyek ma is használatban vannak. Az üzemfőnöki lakóház szintén ebben az évben készült.

Az építkezés 1895-ben is folytatódott, amikor kéttantermes iskola épült tanítói lakással, mely ma is e rendeltetést szolgálja. A hatháztelepen épült az élelemtár, melyet később kettős altiszti lakásnak alakítottak át. A Zsigmond-akna közelében létesült két altiszti lakóház, egy koresmaépület, melyek ma is ugyanezt a célt szolgálják, nemkülönben épült még egy lakóház a koresmáros részére. Munkáslakásokat 1895-ben nem kellett építeni, mivel a foglalkoztatott munkások zöme a környékbeli falvak lakosai voltak.

1896-ban közös épületben elhelyezést nyert a Zsigmond-akna aknaháza, műhely, iroda és raktárhelyiségei, azonkívül a kazán- és gépház.

A Zsigmond-akna 1897. évi nehéz bányaviszonyai sok munkaerőt igényeltek, miért is ebben az évben a „Tökszögtelepen“ 11 munkásházat kellett építeni, egyenként 6 család részére. Ezek jelenleg is használatban vannak. Ezzel a királdi építkezések hosszú időre befejezést nyertek és csak a világháború utáni időben történtek újból építkezések. Az építkezés kezdettől fogva a vándorló bányászatot követte, mert míg a kezdő tárók az alsó állomás közelében való építkezést kívánták, addig e tárók megszűnése következtében az újabb tárók és lejtőaknák telepítése által, majd a Zsigmond-akna mélyítése folytán dél felé a völgy

felső részében kellett építeni, úgy hogy a királdi bányatelep ma 2.8 hosszúságban terül el.

See Franz Géza rudolftelepi bányafelügyelő úr szíves összeállítása szerint a sajoszentpéteri üzemi és a munkáskolónia építkezését gróf Szirmay kezdte meg 1894-ben. Akkor fogott hozzá az Alfréd-aknai aknaépület emeléséhez, mely 1906-ban bővült és 1928-ban az akna felhagyásával lebontatott. Ugyancsak 1894-ben épült az üzemi irodaépület, melyet 1923-ban átalakítottak és a község belterületén az állomás felé vezető úton később eladásra került 2 munkásház is (fehér kolónia).

A bánya 1895 január 1-én történt birtokbavételével az építkezéseket a MÁK folytatta. Ebben az évben felépítette a Kápolna község felé vezető úton az üzemi főnöki lakást, ezzel szemben egy 3-as altiszti lakóházat (1923-ban 2-ös tisztalakássá átalakítva) és egy 2-ös altiszti lakóházat (1921-ben átalakítva mérnöki lakássá). Az országút mellett is épült még egy 2-ös tisztalakóház. Ugyanez évben épültek továbbá még: tisztalakóház, mely jelenleg kórház és ápolói lakás, iskola tanítói lakással az 1923-ban átalakított vendéglő, az üzemi istálló, a munkásbarak, mely jelenleg pékség és raktár, valamint az út melletti 24 munkáslakóház.

Az építkezések Sajószentpéteren 1896-ban szüneteltek, de 1897-ben újból megindultak. Ez évben épült a Kápolna felé vezető út mentén 4 altiszti lakóház és a szénrakodó alatt 1 altiszti lakóház, melyet 1923-ban 8 egyes vendégszobára alakítottak át. Ez az épület jelenleg 2-ös tisztalakóházul szolgál. Az Erzsébet-aknai kolónián ez évben épült altiszti lakóház 1923-ban járványkórház lett. A sajoszentpéteri élelemtár szintén 1897-ben épült.

Az Erzsébet-aknai 4 munkáslakóház (felső kolónia) és az Alfréd-aknai rakodó alatti altiszti lakóház 1898-ban készült.

Mint Királdon, úgy itt is sok éven át újabb építkezés nem volt, legfeljebb a szükség szerint bővültek a régi házak és helyiségek. Csak a világháború után bekövetkezett munkateljesítmény csökkenése folytán és a megkívánt nagyobb igények kielégítésére indult újból intenzívebb építkezés Sajószentpéteren is.

A széntermelés fejlődését a tárgyalt időszak alatt alábbi I. számú táblázatunk szemlélteti. A táblázatból hiányzó években az Alfréd- és Erzsébet-akna termelése kb. ugyanúgy oszlik el százalékosan, mint az 1900. és 1901. évben.

I. sz. táblázat.

Borsodi bányák széntermelése q-ban.

Év	Királdi bányászat			Sajoszentpéteri bányászat			Összes borsodi bányák
	Czenter	Királd	Összesen	Alfréd-akna	Erzsébet-akna	Összesen	
1891	534.850		534.850				534.850
1892	246.780	771.334	1,018.114				1,018.114
1893	153.395	1,270.495	1,423.890				1,423.890
1894		1,758.800	1,758.800				1,758.800
1895		2,376.520	2,376.520			205.480	2,582.000
1896		2,529.178	2,529.178			1,049.019	3,578.197
1897		1,314.072	1,314.072			1,393,576	2,707.648
1898		1,069.133	1,069.133			1,294.594	2,363.729
1899		1,030.907	1,030.907			1,107.001	2,137.908
1900		1,054.464	1,054.464	833.838	485.584	1,319.422	2,373.886
1901		941.176	941.176	767.989	544.314	1,312.303	2,253.479

Mangánnal ötvözött öntöttvasfajták tulajdonságai.

Irta: NAHOCZKY ALFONZ okl. vaskohómérnök.

A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolától elfogadott kohómérnöki doktori Dissertáció.
(Vége.)

V. Saját vizsgálatok.

Megfelelő laboratóriumi berendezés híján a szükséges anyagok elkészítésére a soproni vasárugyár temperöntödéjét, valamint a győri waggon- és gépgyár vasöntödéjét kértük fel.* E megoldás előnye volt, hogy mindjárt az üzemi viszonyok lehetőségeinek határait is megállapítottuk, hátránya, hogy az ötvözéssel csak az e határokon belül maradhattunk.

1. Az anyagok előállítása és azok tulajdonságai.

A mangánötvözések

a) 0,5% Si,

b) 1,5% Si,

c) 2,0% Si-tartalmú öntöttvassal voltak tervbe-

véve. Ennek megfelelőleg az első ötvözetesoportot a soproni vasöntőde a temperöntés anyagából, a b) és c) ötvözetesoportot a győri waggongyár vasöntődeje a perlitöntés anyagából készítette.

Az anyagelkészítés módja az a) esetben: a kupolóban megömlesztett s túlhevített vas egy ~ 30 kg-os, komprimált levegővel táplált olajgővel világos vörös izzásra hevített üstbe lett csapolva, amelyben az együtt melegített, előre meghatározott mennyiségű, mogyorónagyságra tört FeMn (Mn = 75,5%, C = 6,5%) volt elhelyezve; a b) esetben a cca 20 kg-os üst faszéntüzzel volt sötét vörösre felmelegítve s a FeMn (M = 80%, C = 6,8%) mogyorónagyságra törve külön koksztüzőn vaskanálban vörössizzásra hozva s az üstbe csapolás után bedobva; a c) esetben az üst hőfoka folyékony vassal való többszöri átöblítés által még emelkedett az előbbi esetével szemben, úgy, hogy az ötvözéssel a befagyás veszélye nélkül feljebb lehetett menni. A b) esetben a Si a kupolóban a rendesnél alacsonyabb értékre állítatott be; az üzemi öntésre a hiányt az üstben FeSi-mal pótolták. A c) esetben a Si a kis falvastagságú öntvényekre való tekintettel magasabbra volt beállítható. A csapolás s Mn-adagolás után az eljárás ugyanaz volt: a Mn elkeverése 1½—2 percet vett igénybe. A hőmérséklet mérése minden esetben Optix pirométerrel történt. Az oldás által előidézett lehülés mellett az öntés még kifogástalanul ment végbe. A legmagasabb ötvözéseknél az üst fenekén még kevés feloldatlan FeMn maradt.

Minden ötvözetből 2 db 300 × 700 mm-es próbapálcát öntetett alulról, állva, szárított, levegőhőmérsékletű formákba. A vegyi próbák az a) esetben a felöntés és próbapálcát összekötő részéből kerültek ki, a b) és c) esetben a beöntés alsó végéből. Az alábbi elemzési eredmények a C kivételével a gyárak adatai, melyek helyessége egyes kiragadott tételek kontrollelemzésével igazolódott. A próbapálcák egyikét a főiskola anyagvizsgáló intézetében az univerzális 35 tonnás Amsler-gépen 30.20 = 600 mm-es alátámasztási közzel hajlítással törtük el. A Brinell-keménység meghatározását eredeti Brinell-géppel végeztük az eltört pálcák középső részéből leütött darabok 1 mm-re lecsiszolt külső felületén. A szakítástól a pálcák nagy keménysége s ridegsége s így a megmunkálás nehézsége miatt eltekintettünk.

A leöntött és formákban lehült mangános ötvözetek a 2. táblázatban összefoglalt tulajdonságokat adták.

* A készleges közreműködésért s támogatásért *Ohren Alfons* úrnak, a soproni Vasárugyár igazgatójának, valamint *Körös Béla* úrnak, a győri Waggon- és Gépgyár öntődeje üzemvezető mérnökének ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki.

2. táblázat.

Folyó- szám	A próba jele	Csapolási hőmérséklet Cels ^o	Öntési Cels ^o	Vegyi összetétel					Szilárdsági vizsgálatok				Töret	Megjegyzés
				C%	Mn%	Si%	S%	P%	σ hajlító kg/mm ²	behajlás mm	σ szakító kg/mm ²	Brinell 3000/10/30		
1	a ₀	1380	1360	3.72	0.412	0.512	0.262	~0.1	26.60	3.2	—	375	kissé feles	a temperöntés eredeti anyagai
2	a ₀₀	1375	1360	3.54	0.402	0.348	0.233	~0.1	27.75	3.2	—	430	fehér	
3	a ₃	1380	1350	3.88	3.05	0.465	0.061	—	21.00	2.4	—	534	«	ötvözött anyagok
4	a ₄	1380	1330	3.90	3.98	0.541	0.038	—	24.35	2.6	—	534	«	
5	a ₆	1375	1310	3.80	5.46	0.338	0.048	—	22.00	2.3	—	601	fehér s középen kis szívó- dási türeg	
6	a ₈	1375	1250	3.88	8.30	0.475	0.034	—	26.15	2.8	—	601		
7	a ₁₁	1375	1260	3.93	10.72	0.362	0.035	—	19.85	2.2	—	530		
8	b ₀	1400	különböző	3.10	0.90	1.75	<0.1	0.25	53.00	13.0	30	210	szürke	a perlitöntés rendes anyaga
9	b ₃	1430	1310	3.19	3.21	1.54	—	0.30	26.70	3.0	—	488	középen szürke	ötvözött anyagok
10	b ₅	1435	1300	3.30	5.08	1.47	—	0.25	19.70	2.2	—	444	egész felt- leten feles	
11	b ₆	1435	1285	3.35	5.93	1.47	—	0.30	25.10	3.0	—	601	fehér	
12	b ₇	1440	1250	3.36	7.02	1.45	—	0.21	27.20	3.0	—	601	fehér	
13	c ₄	1420	1330	3.07	3.60	1.99	—	—	33.90	6.3	—	262	szürke	ötvözött anyagok
14	c ₅	1430	1315	3.16	5.21	1.97	—	—	22.65	3.3	—	514	feles	
15	c ₉	1440	1225	3.26	9.02	1.87	—	—	32.00	4.0	—	648	fehér	

Az *a)* csoportban a szokásoson felüli, nem várt magas C-tartalom céljainkra kedvezőtlen. Ez azonban előreláthatólag csak a szilárdsági eredményeket rontja, vizsgálataink többi részét ellenben nem befolyásolja. Az összetételben a Mn hatása a S erős lecsökkentésében nyilvánul. A hajlítoszilárdság általában visszaesik s minden rendszer nélküli értéket vesz fel. A Brinell-keményység ellenben fokozatos emelkedést és visszaesést mutat. Ennek okát a martensit, majd az austenit fellépésére vezethetjük vissza. E következtetést megtehetjük, mert a C-tartalom és így a karbidok mennyisége közel ugyanaz.

A *b)* csoportban — bár a C-tartalom elég kedvező — a szilárdsági eredményekből azt látjuk, hogy a Mn a megadott határok közt a perlitöntés anyagának eredeti szilárdságát kb. felére szállítja le, a behajlás még tetemesebben csökken. A szövetre itt is a Brinell-keményiségből következtethetünk, amelynek emelkedése utáni visszaesésre a töret teljes felületén fellépő szürke s így lágyabb részek adják a magyarázatot, a további emelkedésre a martensit valószínű fellépése.

A *c)* csoportban a hajlítoszilárdság, de különösen a szürkötöretű anyagnál a behajlás az előző csoportéval szemben emelkedést mutat, az eredeti anyag e tulajdonságaival szemben azonban még mindig nagyon alacsony. A Brinell-keményység kezdetben az eredeti értékkel szemben már csak kis emelkedést mutat, magasabb Mn-tartalmaknál azonban a karbidok s valószínűleg a martensit fellépése folytán rohamosan emelkedik.

Feltűnő, hogy a legkisebb szilárdsági eredményeket mindenütt a feles töretű anyagok adták.

2. Az öntési szövet vizsgálata. (1—17 kép.)

Makroszkópi vizsgálat.

A szilárdsági eredmények megítélésére az első tájékoztatást a makroszkópi képek nyújtják. Míg az *a)* csoport töretei mind fehérek voltak, a *b)* csoportnál már szembetűnő jellegzetességet látni. Amíg a 3.21% Mn-tartalmú vas csak közepén volt szürke (1. kép), addig az 5.08% Mn-tartalmú anyag feles, de az egész felületén egyforma, a többiek törete fehér. Arra, hogy a szürke részek a középső részről az egész felületre kiterjedtek nagyobb Mn és ugyanazon Si mellett, hogy azután hirtelen eltűnjenek, magyarázatot adni nem tudunk. Pedig ezt bizonyítja az 1. képen látható, de az összetétel hasonlósága miatt a többi vizsgálatokból kikapcsolt 4.70% Mn-tartalmú vas törete is. A *c)* csoportnál szembetűnő a Si növekedésének a hatása s az átmenet a szürkéből a fehér töretbe nagyon szabályszerű. (2. kép.)

Mikroszkópi vizsgálat.

A mikroszkópi vizsgálatokhoz az eltört pálcák középső részéből megfelelő darabokat ütöttünk le. Az anyagokat a salétromsavval szemben való nagy érzékenységük miatt pikrinsavval marattuk. A felvételeket *Martens-Zeiss*-gépen készítettük.

a) csoport. (3—8. kép.)

A 3—8. kép szerint az eredetileg lemezes perlit (3. kép) szemcésessé alakul (4. kép), majd a sorbitos anyagban itt-ott már a martensit nyomai jelennek meg (5. kép, Mn=3.98%), amely a sorbitos mező közepén mindjobban terjeszkedik (6., 7. kép), a sorbit mennyiségének rovására. Hogy az valóban martensit, egy későbbi hasonló szövetéről megnagyított felvételtől fogjuk látni. 10% Mn-on felül a martensit már egész tiszta austenitté alakul (összhangban a keménységből való következtetésünkkel), amelyből azonban még 10.72% Mn-nál is itt-ott sötét sorbit részek ütköznek ki. E képek megegyeznek *Guilletnek* a γ -vas egyszerre való fellépésére vonatkozó megállapítását, viszont igazolják *Wüstöt és Coet*. A perlit (sorbit) eltűnése *Coe*-vel ellentétben azonban 10%-on felül még nem következett be.

b) csoport. (9—14. kép.)

A martensit kifejlődése itt teljesen azonos, mint a fehér öntés anyagának Mn ötvözeteinél. Míg a 3.21% Mn-tartalmú próba szélén (9. kép) és középen is (10. kép) tiszta sorbitot mutat, az 5.08% Mn-tartalmú próbánál, melynek az egész felületen közel egyforma mikroszövetét a 11. kép mutatja, már martensitet is látunk főleg a grafitlemezek mentén. Hogy ez tényleg martensit, bizonyítja az 1000-szeres nagyításban felvett 12. kép, mely egyszersmind egy eddig ismeretlen szövetelemkomplexum feltárása: cementit, grafit, phosphideutektikum, martensit, sorbit, lemezes perlit együttes fellépése. 5.93% Mn-nál már a grafitnak nyoma sincs, innentől kezdve a töret fehér s a martensit mennyisége nő a sorbit rovására (13., 14. kép).

Ez öntési szövetnél még egy különlegességet látunk a Si hatásaként: különösen a 9. és 14. képen látható szálas karbid, mely mint később látni fogjuk, nem más, mint secundär cementit.

E szövetek Coe-vel ellentétben azt bizonyítják, hogy a perlit eltűnése a szürkevasaknál is fokozatos, épúgy a szilárd oldat megjelenése. A mikroszkópi képek kimagyarázása sem okoz nehézséget. A grafit eltűnésének határa 5.08 és 5.93% Mn között nyilván a Si-tartalom függvénye.

c) csoport (15—17. kép.)

A tiszta perlites szövetet itt teljesen elértük, csupán kevés phosphideutektikum van abba beágyazva, itt-ott martensit nyomokkal (15. kép). A martensit kifejlődése az előző képekkel teljes összhangban van. A 17. képen feltűnő sok a szálas (secundär) cementit, mint a magasabb Si-tartalom következménye. Mivel ez az előbbi, grafitos képeken nem szerepel, abból következik, hogy ez csak telített elegykristályokból válik ki.

3. A levegőn lehűtött anyagok szövetének vizsgálata.

(18—21. kép.)

a) csoport (18—21. kép.)

Az előző fejtegetésekkel kapcsolatban *Guillet* szövetdiagrammja érvényességének felülvizsgálására az eltört pálcákból leütött 30×50 mm-es próbákat 1050° -ra hevítettük fel, egy $\frac{1}{2}$ óráig ott tartottuk s asbest lapra kitéve $\sim 20^{\circ}$ -os levegőn hűtöttük le. A hevítést *Heracus* ellenálláskemencében végeztük (20° /perc), a hőfokot platina + platina-rhodium termoelemmel mértük.

A martensit-kiválás kezdete, *Guillet* diagrammjával merev ellentétben, csak 4% Mn-nál kezdődik (19. kép), 8% Mn-nál már martensit helyett austenitet kapunk, de még ez is sorbittal van szegélyezve (20. kép). Tiszta austenitet először a 10.72% Mn-tartalmú ötvözetből nyertünk (21. kép).

E szövetek még néhány különlegességet mutatnak fel. Ilyen a sorbit, illetve austenitbe ágyazott szemcsés cementit, valamint a 21. képen látható tűszerű cementit. A szemcsés cementit, mint később látni fogjuk, a sorbit karbidjaiból a felhevítésnél koagulálódott, ami nem ment egészen oldatba s így a lehülésnél is megmaradt. A tűszerű karbidok már a Mn-acéloknál ismert kiválások, melyre az a jellegzetes, hogy azokat az öntési szövetben nem találtuk meg. A Mn-vas-ötvözeteknél a különböző lehülési sebességek nagy befolyása a szövetre az előbb tárgyalt öntési szövetek, valamint a levegőn lehűtött anyagok szövetének összevetéséből szemelláthatók.

b) csoport.

Annak bizonyítására, hogy a *Guillet*-szövetdiagramm a magasabb Si-tartalmaknál sem vezet az elegykristályok telítési határához közel eső C-tartalmak mellett helyes következtetésekre, az $\sim 1.5\%$ Si-ot tartalmazó pálcákból is egy-egy

darabot felhevítve, levegőn hűtöttünk le. A kísérletet az előbbi módon végeztük, csupán a felhevítést csak — az edzési kísérleteknél megadandó okból — 1000° -ig eszközöltük.

Az eredmény nagyjából ugyanaz volt, mint a Si-szegény anyagoknál. 3.21% Mn-nál a grafitlemezek, mint kristálymagok mentén sorbit s lemezes perlit váltott ki, elszórtan martensit maradékokkal. A többi próbáknál sorbit s több martensit volt az eredmény. Tiszta austenit azonban, mint a szövetiagramm szerint kellene hogy legyen, még a 7.02% Mn-nál sem volt. Ennek a szövete is még sorbit és martensit volt, a már ismert szemcsés karbid beágyazásokkal. 1.5% Si tehát a szilárd oldat megjelenésének határát észrevehetőleg nem befolyásolja.

4. Az edzett anyagok szövetének vizsgálata. (22—36 kép.)

a) csoport (22—25. kép).

A tiszta austenit elérésére a lehülési sebesség további fokozására volt szükség. Egyszermind azt az edzési hőfokot is meg kellett állapítanunk, amely mellett a legjobb szilárdsági feltételeket fogjuk kapni. Kísérleti anyagul a 3.98%-os Mn-tartalmú eltört próbapálcából ütöttünk le további darabokat. Maximális edzési hőfokul 1050° -ot választottuk, mivel az 1100° -ra hevített darab már könnyű kalapácsütésre is szétmorzsolódott. Az összes beedzett anyagokat $\frac{1}{4}$ óráig tartottuk az edzési hőfokon. A hőmérsékleteket, valamint a felhevítés sebességét Siemens-féle regisztráló pyrométerrel mértük. A próbadarabok a lassú hevítés ellenére (10° /perc) 800° fölött hallhatóan repedeztek. Ez a továbbiakra nem nagyon kecsegtető jelenség, ha a hevítési sebesség további csökkentésével megakadályozható is lett volna, mivel attól gyakorlati szempontokból eltekintettünk, az összes e csoportbeli anyagoknál megmaradt. Edzésre 15° -os vizet használtunk.

Az 1050° -nál beedzett 3.98% Mn-tartalmú próbát a 22. kép mutatja. Az austenitben meglehetősen sok szemcsés karbid maradt vissza. Hogy ez valóban még oldatba nem ment karbid, mutatja a 950° -nál beedzett próba (23. kép), ahol annak sűrűsége már jóval nagyobb. Az austenitből itt-ott már martensit-tűk tűnnek szembe. A 850° -nál beedzett anyag pedig (24. kép) már majdnem csupa ily sorbitból koagulálódott karbidból áll. Itt a cementitbe érdekes phosphideutektikum van beágyazva. E képekből következik, hogy a karbidmentes austenit elérésére lehetőleg magas edzési hőfokra kell törekednünk. Hogy a szemcsés karbidok tényleg a sorbitból eredtek, bizonyítja a 25. kép, amely a 10.72% Mn-tartalmú anyag 1050° -on való beedzése révén jött létre. Itt már alig van egy-két szemese, nyilván, mer hisz az eredeti lehülésnél a sorbit mennyisége is minimális volt (8. kép). Megjegyezzük, hogy a karbidszemcsék mennyisége 2 órai 1050° -on való izzításnál sem csökkent lényegesen.

b) csoport (26—33. kép).

A vizsgálatoknál itt a legmagasabb edzési hőfok 1000° volt, mivel ez anyagok 1050° -nál már könnyű kalapácsütésre szétmorzsolódtak. Ez anyagok közül a lassú felhevítés (10° /perc) ellenére különösen a fehér töretű darabok 800° fölött hallhatóan repedeztek. Mindamelllett a hevítési sebességet gyakorlati szempontokból tovább itt sem csökkentettük. Az edzést itt is 15° -os vízben ejtettük meg.

A fehértöretű anyagok:

a 26—28. képek szerint a szemcsés karbid mennyisége az edzési hőfok csökkentésével itt is nő. E képeken szembetűnő még, hogy az öntési szövetben látott szálas karbid 900° és 1000° között eltűnik, kellett tehát, hogy a lehülésnél válott legyen ki, bizonyítékául annak, hogy ez nem más, mint sekundär cementit. A 26. kép cementitjébe phosphideutektikum s szürke MnS ovadt be. Az elszórt fekete foltok mivolta e képekből nem volt megmagyarázható. Minthogy azonban azok csak 900° -nál váltak ki és pedig nagyobb mennyiségben, mint 1000° -nál, az a gyanú merült fel, hogy azok temperszén nyomok. Valóban a 3 óráig izzított darabban a fekete foltok a szemcséskarbid egyidejű csökkenésével már nagy temperszén-cso-

mókká nőttek az austenitben (29. kép). Ugyanily mértékű temperszénkivárást mutatott már egy $\frac{1}{2}$ órai 1000° -on való izzításnál az 5.93% Mn-tartalmú anyag, amelynek Mn-tartalma kisebb lévén, a Si hatása erősebben jutott érvényre. Ez anyag 3 órai izzításnál is már az előbbinél jóval több temperszén adott (30. kép), amikor egyszersmind a szemcséskarbidok mennyisége is erősen lecsökkent. Ez természetes is, mert a C kiválás folytán az elegykristályok koncentrációja csökkent s így oldóképessége növekedet. Ez egyúttal példa arra, hogy temperálás magas Mn-tartalom mellett is lehetséges, ha a Si-tartalom megfelelően van beállítva. A 31. kép ugyanezt a szövületet kisebb nagyításban adja.

A feles és szürke töretű anyagok:

a temperszén előbbi aránylag könnyű kivárása serkentett arra a gondolatra, hogy ez anyagok hőkezelésénél, ahol a Si erősebb hatására számíthatunk, a cementit szétejtése révén tiszta austenittemperszén (grafit)-szövet elérésére törekedjünk, amely az alapanyag tulajdonságai révén esetleg jobb szilárdsági eredményeket adna, mint a kiinduló anyagul szolgáló perlitöntés. E tervbe vett szövületet azonban az alkalmazott kezelési módokkal teljesen elérni nem sikerült.

A 32. kép az 5.08% Mn-tartalmú anyag szövületét mutatja a jelölt hőkezelés után. Ez is, épúgy, mint az austenitben tapasztalt temperszén, egy különleges szövület: austenitben grafit és a már ismert szemcsés karbid az eutektikus cementiten kívül. Ez a szövület 3 órai izzítás után is csak keveset változott: kevés temperszén váltott ki belőle.

A 3.21% Mn-tartalmú próbában a töret fehéres részét azonban 3 órai izzítás már szürkév alakította: itt elég nagy mennyiségű temperszénkivárást sikerült elérni (33. kép). Ezzel kapcsolatban természetesen a szemcséskarbidok mennyisége csökkent.

c) csoport (34–36. kép).

A magasabb Si hatása itt a temperszénkivárásnak magasabb Mn-határra való eltolódásában (34. kép), továbbá a majdnem tiszta austenit-grafit létrehozásában nyilvánul (36. kép). Emellett azonban a 23., 33. és 36. képek összevetéséből azt látjuk, hogy a Si az austenit kifejlődését a martensit javára akadályozza. A 23. kép létrehozásánál szereplő alacsonyabb edzési hőfok ellenére a legtöbb martensit a 36. képen látható, ami szilárdsági szempontból az utóbbi anyagra nem kedvező. Ebből következik, hogyha magasabb Mn-tartalmak mellett akarnánk tiszta austenit-grafit szövületet létesíteni (ha pl. ily alacsony Mn-tartalom mellett nem kapunk elég kedvező szilárdsági eredményeket), akkor a szükséges magasabb Si-tartalom hatása révén az edzési hőfokot tovább kellene emelni; mivel pedig azzal már is a határon vagyunk, a szövületben csak austenit-martensit keveréket fogunk tudni kapni. Ha tehát a 36. képen látott szövület jó szilárdsági eredményt nem hoz, a Si-mal való további ötvözés kilátástalan. A Si-nak ez a hatása összehangban áll az Ar₁ pont emelésével is.⁴¹

5. Az edzett pálcák szilárdsági tulajdonságai.

A szövületvizsgálatok alapján az edzési hőfokot az a) csoportnál 1050° -ban, a b) és c) csoportnál 1000° -ban állapítottuk meg. A b) csoport egyik részénél azonkívül célszerűnek mutatkozott az anyagok temperálása. Az összes fehér töretű anyagoknál tapasztalt hevítés közben való repedezés óvatosságra intett ugyan, azonban az ott betartott hevítési sebességeket a gyakorlati szempontok figyelembe vétele miatt itt sem csökkentettük. A hevítést — mivel a rendelkezésre álló villamos kemence hossza csak 300 mm volt — az a) és c) csoportnál a főiskolai hengermű kokszkemencéjében végeztük.^{**} A hőmérsékletet a levegőbevezetés szabályozásával $+20^\circ$ -nyi pontossággal be lehetett állítani; ugyanígy szabályoztuk a hevítés sebességét. Az első kísérleteknél azonban az a₄ és a₅-ös pálcák elgörbültek,

⁴¹ Schwarz, Payne, Gorton: ¹ S. 45.

^{**} A kemence készsége átengedéseért Cotel Ernő professzor úr Óméltóságának ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki.

amiért azokat a további vizsgálatokból kikapcsoltuk. Az edzés erre a célra készített fakádban történt, 15°-os vízben. A *b*) csoport anyagait a szükséges hosszú izzításra való tekintettel a rövid munkaterű villamoskemencében voltunk kénytelenek felhevíteni. A melegveszteségek elkerülésére a pálcá kiálló végeit asbesttel tekertük be. Nagy veszélyt a pálcá csak középső részének a szükséges hőfokra való felmelegítése nem jelentett, mert az elkövetkezendő hajlításkor a veszélyes szelvény ugyanis ott lévén, helyes törésre számíthattunk. Az edzés itt is 15°-os vízben történt.

A beedzett pálcákat az előbbieken ismertetett szilárdsági vizsgálatoknak vetettük alá. Az eredményeket a 3. táblázatban foglaltuk össze.

Eszerint a fehér töretű pálcák a hevítésnél kapott repedések miatt használatatlanok. Emiatt az *a*) csoportnál még a keménység meghatározása sem sikerült. A repedések sárgás oxidhártyával voltak bevonva, bizonyítékául annak, hogy még a hevítés alatt jöttek létre. A *b*) csoport anyagai közül a fehértöretűek temperálásától a melegítésnél hallott pattogzások miatt el is tekintettünk. Mint az eredményekből látjuk, ugyanis céltalan lett volna. Legjobb értékeket a szürke töretű pálcák adták, bár ezek is messze alatta vannak az ötvözetlen eredeti anyag értékeinek. A *b*₁ és *b*₂ jelzésű, középen kívül tört pálcák hajlítószilárdsága tulajdonképpen nagyobb, bár az eredeti perlitöntés anyagáénál jóval kisebb, amit az ahhoz való veregetéssel s az ily módon való eltöréssel könnyű volt megállapítani.

6. A telített elegykristályok C-tartalmának ellenőrzése. (37—39 kép.)

Mivel úgy a temper-, mint a perlitöntés anyagának ötvözeteiben az eutektikus cementit mennyisége szemmel láthatólag több volt, mint amire a II. fejezet szerint számítani lehetett, szükségesnek mutatkozott az elegykristályok telítettségének határát, illetve a Fe-C-Mn állapotdiagrammban az E pont esetleges eltolódását felülvizsgálni. Erre okunk annál is inkább volt, mivel a Fe-C-Mn állapotdiagrammban e pontnak kb. 15% Mn-tartalomig való változatlansága sem a *Wüst*,⁴² sem a *Goerens*⁴² idevonatkozó munkájában kísérletileg meghatározva nem volt.

E vizsgálatokra választott módszerünk a következő: az eutektikus vonalhoz közel eső hőmérsékleten beedzett anyagban az eutektikus cementit mennyiségét a mikroszkóp segítségével térfogat szerint határozzuk meg s ebből számítjuk ki az elegykristályokban maradt C-tartalmat. Mivel azonban az állapotdiagramm súlyviszonyokra vonatkozik, ismernünk kell az átszámításra a megfelelő fajsúlyokat. A cementit fajsúlya⁴³ közel egyezik az 1.7% C-tartalmú vas fajsúlyával.⁴⁴ Mivel a Mn a periodusos rendszerben közvetlenül a vas mellett fekszik, atomsúlya is azétól alig tér el, karbidjának vegyképlete ugyanaz, feltesszük, hogy ez a közel egyező fajsúly a Mn-os ötvözeteknél s austenites anyagnál is fennáll. Ekkor a térfogatszázalék egyszersmind súlyszázalékot fog adni.

Célunkra a temper- és perlitöntés edzett anyagából, utóbbi esetben lehetőleg temperszénmentes helyekről, — hogy minél nagyobb felületet vizsgálhassunk — kis nagyítású mikroszkópi képeket készítettünk (37—39. kép), amelyeket 4-szeresen megnagyítottunk, hogy a cementitrészek kiplanimetrálását (a szemcsés karbidokat figyelembe nem véve) annál pontosabban végezhessük. A használt műszer *Ott*-planimeter volt. A secundär cementit kiválásától még — az előbbi kísérleteink s *W. S. Potter* vizsgálatai alapján — az itt szereplő edzési hőfoknál nem kellett tartanunk.

A Fe-C-Mn állapotdiagramm értelmében
a 37. képen: $(3.88 - 1.7) \cdot 15 = 32.7\%$,

⁴² P. Goerens: Metallurgie, 1909. S. 537.

⁴³ S. 16. szerint 7.82.

⁴⁴ Hütte f. Eisenh. 1930. S. 34. Abb. 3.

3. táblázat.

Folyó- szám	A próba jele	H ő k e z e l é s		S z i l á r d s á g i v i z s g á l a t o k			Töret	M e g j e g y z é s
		edzési hőfok Cels°	izzítási idő	σ hajlító kg/mm ²	behajlás	Brinell k. 3000/10/30		
1	a ₃	1050°	10'	3,9	1,0	—*)	fehér repedezett	*) A próbák a terhelés alatt a repedések mentén széttörttek. A repedések oxidhártyával voltak bevonva.
2	a ₅	1050°	10'	3,1	1,0	—	«	
3	a ₁₁	1050°	10'	4,0	1,5	—	«	
4	b ₃	1000°	3 ó.	18,8 ?	3,5	327	szürke	Törés a közepén kívül.
5	b ₅	1000°	3 ó.	14,0 ?	3,5	269	«	
6	b ₁	1000°	1/2 ó.	3,05	1,0	355	fehér repedezett	
7	b ₁	1000°	1/2 ó.	3,03	1,0	415	«	
8	c ₄	1000°	1 ó.	22,15	5,2	212	szürke	
9	c ₅	1000°	1 ó.	7,80	2,0	241	feles	
10	c ₃	1000°	1 ó.	4,64	1,5	375	fehér repedezett	

a 38. és 39. képen (3.36—1.7). 15 = 24.9% eutektikus cementitet kellett volna kapnunk. Ezekkel szemben

a 37. képen 37.0%,

a 38. képen 32.3%,

a 39. képen 32.7%-ot kaptunk. Az utóbbi két egyező érték azt bizonyítja, hogy a fázisok közti egyensúly helyreállítására hosszabb (3 órai) izzításra szükség nem volt.

A különbségek révén a temperöntés Mn-ötvözeténél a telített elegykristályok C-tartalmának 1.7% helyett 1.4%-nak kellett lennie, a perlitöntés anyagának Mn-ötvözeténél pedig 1.2%. Hogy itt kisebb, az érthető, mivel a Fe-C-Si állapotdiagramm⁴⁵ értelmében 1.5% Si a telítettség határát kb. 0.2% C-nal csökkenti. A Mn és Si hatása tehát ezek szerint az oldóképesség határának csökkentésében összegeződik. Feltűnő, hogy az ily közelítő módszerrel megállapított telítettségi határ (a Si-szegény anyagoknál 1.4% C) teljes összhangban van a Hadfield-acélnál a gyakorlatban megengedett maximális C-tartalommal (1.3%), amelyen felül karbidkiválások létesülnek,⁴⁶ amelyek a kovácsolhatóságot lényegesen lerontják. Ez a karbidkiválás fenti megállapításunkkal összhangban, 10—14% Mn-tartalom mellett is eutektikus jellegű kell, hogy legyen, mivel Potter szerint a sekundär karbid csak 700° körül jelenik meg.

Ezekből következik, hogy a Fe-C-Mn állapotdiagrammban az E pont a Mn növekedésével balra tolódik el, az eltolódás mértéke 8.3% Mn-nál 0.3% C, a telítettség határa itt 1.4% C, amely a gyakorlati megfigyelések szerint 10—14% Mn-tartalomnál is megmarad.

VI. Következtetések.

Az előző kísérletekből következik, hogy a mangános austenit nagy szívósságának érvényrejuttatása a fehér töretű öntöttvas minőségének javítására gyakorlatilag, a beedzéshez szükséges hevítésnél beálló erős repedezések miatt, nem lehetséges.

A szürke töretű öntöttvasban viszont az eutektikus cementit elkerülésére szükséges magas Si-tartalom egyszersmind a martensitmentes tiszta austenit létrehozását akadályozza. Ha a Mn-tartalommal 10—14%-ig mennénk fel, a jelekből ítélve kétséges, hogy az eutektikus cementit teljes elkerülésére szükséges Si-tartalom mellett martensitmentes austenitet létre tudnánk még hozni, de azonkívül, hogy az austenit szívósságát a magas Si-tartalom károsan nem befolyásolná-e. Ezért e kísérleteket célszerű volna más úton folytatni és pedig pl. úgy, hogy Si helyett Ni-t ötvöznénk be, amely a Si-ot pótolja a grafitkiválasztásnál s egyszersmind a Mn hatását az austenit tulajdonságaiban nem rontja.

VII. Összefoglalás.

Az austenites Mn-acél tulajdonságainak az öntöttvasgyártásban való értékesítésére kísérleteket végeztünk:

a) a temperöntés anyagával 10.7% Mn-ig terjedő ötvözéssel,

b) a perlitöntés anyagával 1.5% Si mellett 7.02% Mn-ig, 2% Si mellett 9.02% Mn-ig terjedő ötvözéssel.

Mindkét sorozatot öntött s edzett állapotban vizsgáltuk. Az eredeti anyag szilárdsági tulajdonságai mindkét sorozatnál úgy öntött, mint edzett állapotban rosszabbodtak. Az edzett anyagok az öntötnél is alacsonyabb értékeket adtak. Különösen szembetűnő volt ez a fehér töretű anyagoknál, amelyek a hevítésnél használhatatlanná repedeztek, a lassú hőmérsékletváltozás ellenére. Az ilyfajta

⁴⁵ 1 S. 39. Abb. 28.

⁴⁶ Schmitz: Werkstoffhandbuch St. u. E. H. 21—4.

Mn-ötvözéssel tehát minőségjavítást elérni gyakorlati viszonyok között nem lehet. Felmerült ellenben a célszerűsége a Mn-nal s Si helyett Ni-lel való ötvözési kísérleteknek, mivel a szürke töretű anyagok jobb szilárdsági eredményeket adtak.

A szövetvizsgálatok több figyelemreméltó eredményt hoztak.

A levegőn lehűtött próbák vizsgálatából bebizonyosodott, hogy a *Guillet*-féle szövetdiagramm az elegykristályok telítési határának megfelelő C-tartalmak mellett helytelen. A diagramm értelmében várható austenittel szemben csak 4% Mn körül jelennek meg a levegőn lehűtött próbákban a martensit-nyomok s a tiszta austenit csak 11% Mn körül jelenik meg, ez is — a diagrammal ellentétben — sekundär-karbid beágyazással.

Az öntési szövetben úgy a fehér, mint — ellentétben *Coe*-vel — szürke vasakban a martensit, illetve austenit megjelenése s kifejlődése fokozatos s 5% körül kezdődik *Guillet*-nek idevágó megfigyeléseivel is ellentétben. A perlit eltűnése a fehér vasban — *Coe*-vel ellentétben — még 10.72% Mn-tartalomnál sem következett be.

A Si-os anyagokban a perlitbe beágyazva sok szálas kifejlődésű karbidot kaptunk, amelyről kiderült, hogy az sekundär kiválású cementit. Mint szövetkülönlegességet kaptuk a silíciumozott öntött anyagoknál: a cementit, grafit, phosphideutektikum, martensit, lemezes perlit, sorbít együttes megjelenését.

A grafiteltűnés határa 30 mm \emptyset öntött pálcákban 1,5% Si mellett 5 és 6% Mn-tartalom között fekszik.

Az edzett anyagok szövetében egy különleges szemcsés karbidot kaptunk az austenitbe beágyazva, ami a vizsgálatok szerint nem más, mint az előzetesen kivált perlitből a hevítésnél koagulálódott cementit. Egy másik különlegesség a feles edzett anyagoknál: austenitben grafit, a grafitlemezek között az előbb említett szemcsézett karbid s eutektikus cementit. Végül magas Mn-tartalmak mellett (6–9%) austenitben temperszenet, szemcsézett s eutektikus karbidot nyertünk, bizonyosságául annak, hogy temperálás a Si megfelelő beállításával magas Mn-tartalom mellett is lehetséges.

Az eutektikus cementit mennyiségének közelítő meghatározásából az következett, hogy a Fe-C-Mn állapotdiagrammban az elegykristályok telítettségét jelző görbe (E pont) balra tolódik el. Az eltolódás mértéke 8,3% Mn-tartalomnál 0,3% C-nak felel meg. Itt a telítettség 1,4% C-nál van, amely a gyakorlati megfigyelések szerint a 10–14% Mn tartalmak mellett is fennáll.

Végül kedves kötelességemet teljesítem akkor, amikor főnökömnek, *Balázs István* professzor úr Öméltóságának, — azért, hogy munkámhoz nemcsak bőséges időt engedett, de értékes tanácsaival, jóakarató kritikájával, azonkívül a tanszéktől telhető anyagi támogatásával segítségemre volt, — hálás köszönetemet kifejezem.

Ugyaníly nagy köszönetre kötelezett *Cotel Ernő* professzor úr Öméltósága, aki a kísérletekhez szükséges berendezéseket mindig készséggel bocsájtotta rendelkezésemre, a kísérleteket időt nem kimélő érdeklődéssel figyelte, az eredmények megtárgyalásánál új eszméket vetett fel, miáltal a kiértékesítést részemre megkönnyítette.

Technikai ujdonságok.

Bányafamentő-készülék.

A bányafának visszanyerése két okból igen fontos: Ha kezdetleges módon, vonóhoroggal vagy egyéb szerszám segítségével akarjuk a fát kiszedni, megtörténhetik, hogy a fa meglazítása és elmozdítása után a munkásnak már nincs ideje helyét elhagynia és a kőzet rászakad. Nálunk még néhány évvel ezelőtt is ily módon évenként 4–5 halálos baleset történt. Akár bennhagyjuk a fát, akár pedig az említett kezdetleges módon szedjük ki, az elveszett, mert a két végén megrongált fa újból nem használható.

E két fontos szempont tehát a munkás testi épségének és életének kímélése, valamint a fa megmentésével együtt járó jelentékeny megtakarítás egy famentő-készülék gyártására indította egyik hazai szakmabeli gyárunkat. Az itthon gyártott és forgalomba hozott famentő-készülék az Angliában és Németországban használt hasonló készülékekkel szemben lényeges szerkezeti javításokat tüntet fel és amazoknál sokkal olcsóbb.

Noha az itthon gyártott famentő-készülékek már több mint két év óta használatban vannak és azokkal a legjobb tapasztalatokat szerezték, azok sajnálatos módon még mindig nem terjedtek el oly mértékben, amint az elsősorban a bányavállalatok érdekében kívánatos. Pedig a legfelső bányahatóság is rendelkezés hívtá fel a figyelmet e készülék használatára, amelynek segítségével egyszeri olcsó beszerzés útján módunkban van emberéletet kímélni és nagy megtakarítást elérni.

Eppen ezért szükségesnek látjuk, hogy szakértársaink figyelmét e helyen is felhívjuk e famentő-készülékre, amelyek eddig mindenütt — ahol használják — egészen meglepő tapasztalatokat gyűjtöttek. Így pl. egyik bányavállalatunk-

nál három darab famentő segítségével a beépített bányafának 33%-át évi 36.000 pengő értékben nyerték vissza; csak egy másik esetben fordult elő, hogy mindössze 4–5%-ot nyertek vissza, de a famentő-készülék elenyészően csekély ára mellett még ez a mennyiség is jelentékeny megtakarításhoz vezetett. Tudomásunk szerint általában mindenütt igen kedvező eredményt mutatott a készülék használata. Mindössze egy helyen volt az a panasz, hogy a készülék lekötésére nem állott erős támpont rendelkezésre s megtörtént, hogy a munkás háta mögött az oszlop meglazult és a munkást veszélyeztette. E körülményt természetesen nem szabad a készülék hibájának tulajdonítani, hanem az okot a helyi viszonyokban kell keresnünk, de feltehető, hogy az ilyen hiányon is segíthetünk, ha a készüléket nem oszlophoz, hanem pl. a sínhez kapcsoljuk.

Ahol a fejtést omlasztással végzik, a famentő használatának mindenütt helye van, még akkor is, ha az ácsolat a talpba és főtébe belerágódik — mint ahogy az itt-ott előfordul — és az eddigi felfogás szerint a fa kiszedése ilyenkor nem lehetséges. A készülék ilyenkor is előnyösen használható, főképpen, ha a fának ily berágódását nem várjuk be, hanem anakelőtte kiszedjük.

A famentő a bányászatban más célra is igen jól használható, így pl. kötélvesztésre kötélvontatásnál a súlygödör megtakarítása végett, végtelen hevederrel való szállításnál a terelődob feszítésére, nehezebb tárgyak vontatására stb.

A famentő-készülék részletes ismertetése a gyártó Bányagépek és Mechanikai Szállítóberendezések gyára részvénytársaságnál (BAMERT) Újpest, Baross-utca 94. kapható. (Sz. 213.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Öt ország versenyez a magyarországi sószállítás elnyeréséért. A magyarországi sószállítást most a német Kalysindikat látja el. Ez év májusában a szerződés lejár és már meg is indult a nagyarányú versengés a jelentős üzlet elnyeréséért. A versenyben ez idő szerint a régi felek: Németország, Ausztria, Lengyelország és Románia vesznek részt. Németország jelentős mezőgazdasági termények átvételére kötelezné magát a szállítások ellenében, hasonlóképpen Ausztria, míg Lengyelország és Románia iparcikkek átvételével kínál kompenzációt. Ajánlatot tett Magyarországnak sószáll-

ításra a berlini orosz Magánexport A.-G. is, amely pengő ellenében szállítaná a sót és a pengőt Magyarországon vásárolná be. (Vállalkozók Lapja. 19—20.)

Lts.

Magyarországgal szomszédos államok gazdasági adatai. A gazdasági adatok mind a négy szomszédos országban a gazdasági válság erős elmélyülését mutatják.

Ausztria. A munkanélküliség nemzetközi viszonylatban is igen súlyos; 1931-ben tovább emelkedett. A széntermelés adataiban nagyobb depresszió nem tükröződik, de a vastermelés felére esett.

Cseh-Szlovákia. Cseh-Szlovákia 1930-ban még eléggé mentes volt a munkanélküliségtől, az 1931. év végén a munkanélküliek száma már számottevő. A *széntermelés* 1929 óta eső irányzatú, a *vas- és acélttermelés* még nagyobb mértékben csökken. Csúpán a *petroleumtermelés* tendenciája kedvező.

Jugoszlávia. A munkanélküliség nemzetközi viszonylatban nem nagy, de emelkedő irányú. A *kőszéntermelés* 1931-ben fokozni tudták, *barnaszéntermelés* ellenben tovább esett. A *vasérctermelés*, a világtendenciának megfelelően, itt is igen erősen — az előző évi termelés egyharmadára — esett.

Románia. A munkanélküliség az utolsó három év alatt fokozatosan emelkedett, de a munkanélküliek 1931. évi száma sem nagy, nemzetközi viszonylatban. A *kőszéntermelés* a két utóbbi évben alacsony színvonalon van, a *barnaszéntermelés* rohamosan esik. A *petroleumtermelés* konjunkturális lendülete az 1931. évi eredmény szerint még nem torpant meg.

Adatok az 1932. évről. A szomszéd államok több gazdasági adata már az 1932. évről is rendelkezésre áll, bár túlnyomóan csak előzetes eredmény alakjában. A *széntermelés*, amelynek alakulása általában nem követte nyomon a gazdasági válsággal kapcsolatos nagy depressziót, 1932 folyamán Cseh-Szlovákiában, Jugoszláviában és Romániában már eléggé visszaesett. A *vastermelés* 1932. évi adatai hívebben tükrözik vissza a válság elmélyülését. Cseh-Szlovákiában a *nyersvastermelés* havi átlaga 1929-ben 137, 1931-ben 97 ezer tonna volt. Az 1932. év tavaszától kezdve a havi termelés csak 33—35, sőt júliusban csak 28 ezer tonna. (Magyar Statisztikai Szemle, 1.)

Válság hatása az osztrák vas- és gépiparra. Az osztrák Montan-Társaság 1932. évről szóló jelentése szerint a múlt évi gazdasági válság erősen érezte hatását, de legkedvezőtlenebbül a fémtermelési ágat érintette. Az osztrák közüzemek beruházásai terén rendkívül nagy takarékoság mutatkozott, aminek hatását a kohóipar érezte meg a nyersvas és félkészárú termelésének nagyfokú visszaesésével. Katasztrófális kivitelt visszaesésről panaszkodik a nemesacélipar is, lemezben a termelés a lecsökkent építkezési tevékenység folytán újabb visszaesést szenvedett. A huzalárú a vámvédelem ki nem elégítő volta, s jugoszláv, valamint magyar készletek bevitelét folytán estek, a drótkartell felbomlása is nyomta az árakat és soha nem ismert mélypontot idézett elő. A vas, szeg, csavarok iránti kereslet 30 százalékos visszaesést mutat. Bútorrugókban a visszaesés 50 százalékos. Ráspolyban, reszelőben a belföldi kereslet 20 százalékkal csökkent. A gépipar helyzete sem jobb. Diesel-motorokban a kivitelt a cévizarendelkezések folytán egészen megakadt. A szerszám- és szerszámgéppiac

főleg az oroszországi megrendelések hiányát érezte meg, fűrészekben és géprészekben az ipar teljes pangást mutat. A szerelvény, elektrotechnikai, mozdony, kocsiiipar forgalmának mintegy felét elvesztette a múlt évben. (Magyar Vaskereskedő, 11. sz.)

Lts.

Rendezése az európai vaspiacnak. Az európai vas- és nyersacélpiacon szabályozása az export szempontjából a nemzetközi nyersacél konferenciákon már régebben szükségesnek mutatkozott. Most ezt feltétlenül sürgőssé teszi Angliának a vasbehozatal elől való részleges elzárkózása. A német vasipar a belga vasipar erős versenye folytán meglehetősen veszélyeztetve látja piacait és a területi védelem mellett eladási szervek létesítését kívánja. A nyersacélexport mennyisége egyébként az utóbbi években igen nagy csökkenést szenvedett, mert amíg 1929-ben 15.7 millió tonna volt, addig most 6.8 millió tonna az alapul vehető mennyiség. Az angol vasvámok a bevitelt valószínűleg lehetetlenné teszik. A német vasipar az angliai exportot a belső piac erősítésével igyekszik pótolni és ezért a belga importot a lehetőséghez képest tenné feleslegessé. Az ellentétes érdekek mellett a nemzetközi nyersacélegyezmény felélesztése majdnem lehetetlennek látszik. (Magyar Vaskereskedő, 11. sz.)

Lts.

Kedvezőtlen kilátások az amerikai acéliparban. Newyorkból jelentik, hogy az elfoglaltság az acéliparban a multheti 20 százalékkal szemben 19 százalékra csökkent. E pillanatban a kilátások még bizonytalanok. Az érdeklődés ezidőszereint az árak stabilizálására koncentrálódik. (Magyar Vaskereskedő, 11. sz.)

Lts.

Első nemzetközi vasszövetség. Nagy tárgyalások folynak mostanában a vasszövetségek megújítására, eddig azonban csak az a broncsvas eladási szervezetét sikerült létesíteni. A kvótában Németország 23, Belgium 45, Franciaország 20 és Luxemburg 12%-kal vesz részt. A kvóta túllépésének megakadályozására rendkívül magas pönalékat állapítottak meg. A termelésben Németország áll az első helyen évi mintegy 280.000 tonnával. Ezután Franciaország következik 220.000, Belgium 50.000, Luxemburg 75.000 tonna évi mennyiséggel. (Magyar Vaskereskedő, 10.)

Lts.

Olaszországban leszállították a vasárakat. Milánóból jelentik, hogy az olasz vaskartel a rúdvas árát 3 lírával, az idomvasét pedig 2 lírával leszállította. (Magyar Vaskereskedő, 10.)

Lts.

Csehszlovákia vaspiacáról. Prágából jelentik: A belföldi vaspiacra igen gyenge irányzat uralkodik. Ennek dacára a megrendelések a művekben emelkedtek, mert az államvasutak már kiadták 1933-ra szóló sínmegrendelésüket. Ezek a megrendelések azonban alacsonyabbak az előző

éviéknél és alig tesznek ki 3000 vagont. (Magyar Vaskereskedő. 10.) Lts.

Vas iránt bizakodó a hangulat Belgiumban. Brüsszelsből jelentik, hogy az ottani vaspiaac bizakodó hangulatot mu-

tat. Az árak azonban alig változtak. Rúdvas és lemez iránt élénkebb volt a kereslet. A rúdvas tonnájáért 2,126 aranyfontot fizettek. (Magyar Vaskereskedő. 10.)

Lts.

Hírek.

Személyi hírek.

Gyárigazgatói kirendelés. A magyar kir. állami vas-, acél- és gépgyárak igazgatósága az illetékes felsőbbbség hozzájárulása alapján f. évi március 1-től számítandólag a *diósgyőri m. kir. vas- és acélgyár igazgatójává* Abel Kálmán főfelügyelőt, a *diósgyőri új gyár* adminisztratív igazgatójává Kovács Béla hdm. századost, gyárigazgatójává pedig *Hüke Kálmán* felügyelőt rendelte ki. (Sz. 238.)

Új egyetemi magántanár. A m. kir. vallás- és közoktatásügyi minister *dr. Szádeczky-Kardoss Elemér* m. kir. bányá- és erdőmérnöki főiskolai tanársegédnek a budapesti kir. m. Pázmány Péter tudományegyetem bölcsészettudományi karán az „Üledékes kőzetek” című tárgykörből egyetemi magántanárrá történt képesítését jóváhagyólag tudomásul vette és nevezettet ebben a minőségben megerősítette. (Budapesti Közlöny. 53.) Lts.

Hazai hírek.

Négyszázezer pengőbe kerül a városligeti új artézi kút. Sipőcz Jenő polgármester intézkedésére a Széchenyi fürdőben rövidesen hozzákezdnek egy második artézi kút fúrásához. A főváros szakértői a napokban Szolnokon, Debrecenben és Hajduszoboszlón tanulmányozták az ottani artézi kútfúrás munkálatokat. Két vállalkozó tett ajánlatot az artézi kút fúrására és az ajánlatok szerint a fúrás mintegy négyszázezer pengőbe kerülne. A Városligetben mintegy 1100 méter mélységig kell fúrni és a fúrás 85 fokos forróvizet szolgáltatna és úgy mennyiségileg, mint a magas hőfok tekintetében alkalmas lesz arra, hogy a Széchenyi fürdő teljes vízszükségletét kielégítse, azonkívül a forróvízzel a fürdő egész épületét és a szomszédos Állatkert összes épületeit is fűthetnék. A számítások szerint a főváros évente 45.000 pengőt takarítana meg ezzel a természetes forróvíz-fűtési módszerrel. Tavasszal akarják megkezdeni az artézi kút fúrását és az év végéig eltart, amíg az 1100 méteres mélységből a szükséges forróvizet feltárják. (Vállalkozók Lapja. 18.) Lts.

Egyiptom is résztvesz a Budapesti Nemzetközi Vásáron. Az egyiptomi kor-

mány elhatározta, hogy a májusi Budapesti Nemzetközi Vásáron hivatalos kiállítás keretében fogja bemutatni Egyiptom különböző exportcikkeit. Erre a célra az egyiptomi ministertanács 25.000 pengőnek megfelelő költséget szavazott meg. Ez a hiradás annál érdekesebb, mert Egyiptom ezuttal először vesz részt a Budapesti Nemzetközi Vásáron, mintegy viszonzva azt, hogy Magyarország is képviselve volt a legutóbbi kairói nemzetközi kiállításon. (Magyar Tőzsde. 7-8.) Lts.

Külföldi hírek.

Ausztriában a durvalemeztermelést újra felvették. Az osztrák durvalemeztermelés felvétele érdekében történt előkészületek alapján azzal számolnak, hogy a termelést legkésőbbben júniusban újból fel lehet venni. Ebből a célból a Zeltweger Werk, az Alpine Montangesellschaft, mely régebben termelt durvalemezt, az előkészületeket megtették. Az üzemhez szükséges építkezések gyorsan befejeződnek. Előrelátható, hogy a termelés mintegy csak egy negyedrészre lesz a korábbi termelésnek. Ma 280-300 vagont produkálnak egy hónapban és a szükségletet Csehszlovákiából s Belgiumból való behozatallal fedezik. (Magyar Vaskereskedő. 10.) Lts.

Ausztria petroleumtermelése. A kitermelés alatt álló szondát, Zisterdorf vidékén, baleset érte, amennyiben 785 méternél a csövek elgörbültek. A javító munkálatok folyamán megkísérelték az üzembehelyezést, miután a szonda 774 méterig kifogástalan állapotban volt. Néhány nap alatt ismét közel 600 tonna nyersolajat nyertek. A kilátások továbbra is kedvezőek. (Ásványolaj. 4.) Lts.

Újabb orosz megrendelések a német vasiparnál. Berlinből jelentik: A már leköltött 40 millió márka csőmegrendelésen kívül az oroszok újabb megrendeléseket tettek, amelyek bizonyos fajtájú gépekre, fűrészeszközökre és lemezekre vonatkoznak. Az oroszok összmegrendelése ezzel 60 millió márkára emelkedett. (Magyar Vaskereskedő. 11.) Lts.

Vegyes hírek.

Csökkentik a zsilvölgyi bányák üzemét. A román államvasút az idén 200.000 tonnával kevesebb szenet rendelt a Petrosani szénbányánál, ami súlyos intézke-

dést vont maga után. A társulat máris 250 munkást elboesátott, de valószínű, hogy még újabb elboesátásokat kell fogantatnia, miután a bányák termelése állandóan csökken. A vezetőség már arra gondol, hogy az István-bánya kivételével az összes többi bányákat és tárókat bezárja, ha csak a román hatóságok nem tesznek valamely kedvező intézkedést a termelés fokozása érdekében. (Magyar Tőzsde. 7—8.) *Lts.*

Helyzetjelentés az Osztrák Államvasút Társaságnál. Az Osztrák Államvasút Társaság legutóbbi közgyűlésén az alapítói csökkentését határozta el. A Resicaművek jól vannak foglalkoztatva. (Magyar Vaskereskedő, II. sz.) *Lts.*

Technikai hírek.

Fa védelme tűz ellenében. Az eberswaldi erdőmérnöki főiskola favizsgáló intézetében végzett kísérletek szerint igen megbízható, tűz elleni védelmet biztosít a fának az, ha ecetsavas nátriummal itatják, vagy azzal bekenik. Ennek az eljárásnak nagy előnye az, hogy az épületbe már beépített faszerkezeteket is lehet vele tűzmentesíteni, holott bármely más szerrel a fát telíteni kell. Az ecetsavas nátrium nem támadja meg a vasat, tehát ez az anyag vashordókban is tartható és a telítés vastartányokban is végezhető. A telítésen és mázolásán kívül a porlasztással történő bevonás is igen megfelelő módszer a fafelület védelmére. Az erről szóló jelentés szerint ennek a védelemnek a tartóssága nagyobb, mint az eddig ismertekké, amellelt rendkívül olcsó, mert egy négyzetméter fafelület fedésére 134 gramm ecetsavas nátrium elegendő. Igen ajánlatos volna, ha ily irányú kísérleteket nálunk is végeznének és a vizsgáldást arra is kiterjesztenék, hogy érintkező organikus anyagok (festékek) az ily felületekkel szemben miképpen viselkednek. (Építőipari Szemle. 1—2.) *Lts.*

Hőgazdasági kiállítás. Hőtechnika, vagy energiagazdasági kérdésekkel foglalkozó technikusok körében nyilván nagy érdeklődésre tarthat számot az a hír, hogy az idei márciusi Lipesei-vásár keretében első ízben külön kiállítás lesz minden hőgazdálkodással összefüggő kérdés számára, a hőnek felhasználási csoportjai szerint részletesen osztályozva. A kiállítás címe: „Tüzelőanyag, hő és erő” és programja nagyjából a következő: Az első bevezető csoport az energiát hordó közegnek van szentelve, ú. m. szén, szénpor, koks, gáz, benzol, természetes és mesterséges olajok, elektromosság, szén- és vízierő alapján, spiritusz, acetylen, vízgáz, fagáz stb. A kiállítás tulajdonképpeni főrésze az áttekinthetőség céljából a felhasználási ágak szerint van csoportosítva. Itt csak az egyes csoportok címeit soroljuk fel, megjegyezve, hogy az illető szak-

mában előforduló minden gép, vagy szerkezet, mely hővel vagy energiával van összefüggésben, megtalálható lesz. 1. *Szének és ércvek előkészítése.* 2. Gépszerkesztés és kohászat. 3. Kerámiai ipar. 4. Földművelés, kertészet. 5. Építkezés. 6. Sörfőzdék, stb. 7. Cukor- és élesztőipar. 8. Malom- és sütőipar. 9. Konzervipar. 10. Cserző- és timáripár. 11. Papír- és faipar. 12. Textilipar és mosodák. 13. Grafikai és filmipar. 14. Kémiai ipar. 15. Háztartás és egészségügy. 16. Általános ipari szükségletek. Feltehető, hogy ez az ipar minden ágát felölelő hőgazdasági kiállítás a legszélesebb körök érdeklődését fogja felkelteni és egy lépéssel közelebb visz a világszerte évek óta dúló gazdasági válság leküzdéséhez. (M. Mérn. és Ép. Egly. Közl. 9—10.) *Lts.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 5. számából.) *Bejelentések:* 555. G. 7264. XII/d. Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Roessler cég Frankfurt a/M. Eljárás nemesfém tartalmú fémlegegys (ötvények) szétválasztására. 1932. máj. 3. Németországi elsőbbs. 1931. május 4. — 555. G. 7271. XII/d. U. a. Eljárás nemesfém tartalmú fémlegegys (ötvények) szétválasztására. 1932. máj. 20. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 25. — 570. K. 11716. XVI/a. (XVI/b, XVI/e). Dr. Kreid Ignác nagyiparos Wien. Zománczott edények és egyéb tárgyak és eljárás zománcok, főleg vashadogzománcok előállítására. 1932. február 8. Ausztriai elsőbbs. 1931. febr. 12. — 570. K. 11736. II/a. Budapestvidéki Köszénbánya R. T. Budapest. Brikettgyártó berendezés. 1932. márc. 1. — 590. L. 6372. IX/f. Ernst Leitz G. m. b. H. Wetzlar. Távolságmérő beépített keresővel. 1932. aug. 6. Németországi elsőbbs. 1931. okt. 17. — 590. M. 9101. II/a. Dr. Móry Béla vegyész mérnök Budapest. Eljárás és berendezés szén brikettzésére. 1929. szept. 23. — 595. M. 9965. XII/d. (XII/e). Magyar Vilmos igazgató Budapest. Eljárás forgasvasak megömlesztésére a kupolóban. 1931. nov. 20. — 610. P. 7820. XVIII/a. Piel Werner kereskedő Langensalza. Biztonsági nyelerősítés. 1932. szept. 27. Németországi elsőbbs. 1932. ápr. 14. — 615. S. 13762. XVI/d. Vereinigte Stahlwerke Düsseldorf, mint Schroeder Kurt okl. mérnök kasseli lakos iogutódia. Eljárás univerzálvasaknak, idomvasaknak és más szerkezeti elemeknek hegesztéssel való összekötésére. 1930. aug. 23. Németországi elsőbbs. 1929. nov. 21. — 620. S. 14438. III/a. Széki János főiskolai tanár Sopron. Eljárás brikettkoks előállítására. 1931. dec. 22. — 620. S. 14525. XII/a. Skud Marián mérnök Razimier. Szállítóberendezés bányafejtésekhez. 1932. márc. 16. Németországi elsőbbs. 1931. márc. 18. — 635. S. 14652. XVI/d. Singer Sándor gépészmérnök Budapest. Eljárás a hegesztés gazdaságosságának emelésére s hozzávaló készítmények. 1932. júl. 1. — 640. T. 4320.

Tudnivalók.

IX/a/b. Tóth Sándor tisztviselő Debrecen. Ellipezis-körző. 1929. jún. 28. — 653. W. 6115. XVI/e. (IV/f.) Wurbs Eberhard mérnök Reichenberg. Rozsdavédő és rozsdamezítő máz. 1932. jún. 18. — *Megadott szabadalmak*: 107117. XII/a. Dr. Werner-Ehrenfenicht Günther sz. k. műszaki tanácsos Berlin-Charlottenburg. Eljárás és berendezés alagutak tömítésére. 1932. jan. 13. (W. 6077.) — 107132. XVII/d. Vitéz Dezső kereskedő Wien. Eljárás bauxitcement előállítására. 1928. márc. 2. Ausztriai elsőbbs. 1927. okt. 15. (V. 2545.) — 107141. XVIII/b. Dräger Bernhard igazgató Brasov (Brassó). Lélegzetszűrő. 1932. ápr. 16. (D. 4314.) — 107149. XVIII/b. Lamprecht Ferenc őrnagy Szeged és Schreiner János ny. tábornok Budapest. Gázjelző készülék. 1931. dec. 4. (Sch. 4980.) — 107159. II/c. I. G. Farbenindustrie A. G. Frankfurt a/M. Eljárás vízgáz folytonos előállítására. 1932. febr. 8. Németországi elsőbbs. 1931. febr. 21. (F. 6607.) — 107162. XVI/d. Garweg August közzörűsmester Remscheid. Edzőszer és eljárás vasból vagy acélból előállított szerszámok edzésére. 1932. ápr. 29. (G. 7261.) — 107171. II/a. Fehér Ottó magántisztviselő Budapest. Tüzelőanyag brikett. 1932. jún. 7. (F. 6687.)
Lts.

Szakértői kirendelése a közszolgálatban álló mérnököknek. Közszolgálatban álló mérnökök szakértői kirendelése kérdésében — mint a Kereskedelmiügyi Minisztérium hivatalos lapja közli — a kereskedelmiügyi m. kir. minister, a m. kir. igazságügyminiszterrel egyetértve úgy nyilatkozott(?) hogy a közszolgálatban álló mérnökök önálló mérnöki magángyakorlatának szabályozása tárgyában kibocsátott 166.642/1932. K. M. sz. rendelet a bíróság által kinevezett, illetőleg kirendelt, tehát közjogi megbízás alapján eljáró szakértőknek szakvéleményadási tevékenységét nem érinti. A bírósági szakértőkül kinevezett, illetőleg kirendelt mérnökök ennél fogva nincs szüksége szakvéleményadási kötelessége teljesítéséhez a hivatali felettes hatóságnak az idézett rendelet I. §-ában meghatározott engedélyére. Mérnök-szakértő kinevezésénél, illetőleg kirendelésénél azt is tekintetbe kell venni, vajon a műszaki tudományok melyik ágában szerzett az illető mérnök (építész-mérnök, gépészmérnök, vegyészmérnök stb.) képesítést. (48.202/1932. J. M. sz.)
(Vállalkozók Lapja. 17—18.) Lts.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés (285) 1933. febr. 11-én



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnök elnöklete alatt: Balsay Aladár, Pethe Lajos alelnök, Litschauer Lajos szerkesztő, Fábry Zsigmond, a. György Albert, Jakóby László, Kresmery Vladimir, Marek László, Marton György, Mazalán Pál, Pfaff Gusztáv, Pantó Dezső, dr. Pávai Vajna Ferenc, dr. Quirin Leó, dr. Schleicher Aladár, Urbán Arnold és Vankó Rezső vál. tagok, Balázs Jenő, Koller Károly, Skrovina Pál, r. tagok és Schivetz Ferenc, mint jegyzőkönyvvezető.

Távolmaradásukat kimentették: Tiles János alelnök, dr. Bán Imre, Hágen Alfréd, Heinrich Viktor, Vizer Vilmos vál. tagok.

Elnök megnyitja az ülést és a tárgyi jegyzőkönyv hitelesítésére Marton György és Pantó Dezső vál. tagokat kéri fel. *Elnök* mindenképpel kegyeletes szavakkal emlékezik meg a nemzet nagy halottjáról, gróf Apponyi Albertől. Indítványára a választmány a nagy államférfi emlékét jegyzőkönyvileg megörökíti. *Elnök* közli, hogy Koller Károlynak a legutóbbi évi rendes közgyűlésen tett indítványa alapján megalakult a Munkügyi Bizottság, amely elnökévé Koller Károlyt, előadójává pedig vitéz Gálócsy Zsigmondot választotta.

Titkár bejelenti, hogy a Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége XIV. évi rendes közgyűlését március 4-én, délután 6 órakor tartja a Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége nagytermében. Felkérte az egyesületet, hogy a közgyűlésen ma-

gát képviseltetni és képviselője nevét közölni szíves legyen. A választmány úgy határoz, hogy ezen az egyesületet az elnök és a titkár képviselje. *Titkár* következő adományokról számol be: A Magyar Általános Köszönbánya R. T. 1932. évi adománya 800 pengő. Köszönettel tudomásul szolgál. Felszámolás miatt kilépését bejelentette: a Budapest—Gyöngyösvárosi Köszönbánya R. T. Gyöngyös. A tagok sorából törölve.

Indítvány nem tétetvén, *elnök* közli a választmánnyal, hogy a mostani választmányi ülés után vitéz Gálócsy Zsigmond tart előadást „A nagyvárosok ipari és fűtőüzemellátásának kérdése” címen a Mérnök Együletben. Tekintettel arra, hogy az előadás a bányászatot is érdekli, szükségesnek tartotta olyképen intézkedni, hogy ez alkalommal az egyesületben előadás ne tartassék, ezért hirdette a választmányi ülést korábbi időpontra is, hogy az egyesület tagjai mindkét helyen megjelenhessenek.

Schivetz Ferenc s. k.

A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetségének közgyűlése.

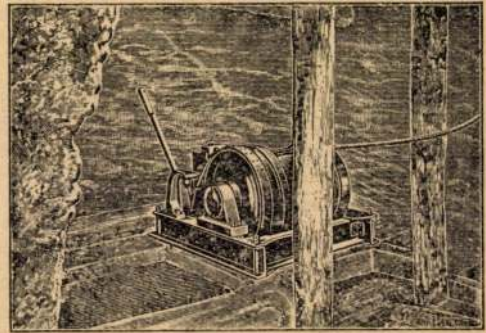
A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége március 4-én ünnepi keretek között tartotta XIV. rendes közgyűlését a Mérnök-Egyület székházában. A közgyűlésen megjelentek: az egyes ministeriumok képviselőiben Forster Gyula, dr. Szily Kálmán államtitkárok, Sajó Eelemér min. tanácsos; a Műegyetem képviselőiben Söpkéz Sándor rektor,

a soproni főiskola képviselőjében Fekete Zoltán rektor; a Mérnöki Kamara részéről dr. Kossalka János elnök, továbbá vitéz Hellebronth Antal ny. tüzérségi tábornok, a vitézi szék helyettes kapitánya, Eitel Károly tábornok a nemzeti munkavédelem tisztikarával, Térfy Béla ny. miniszter, Samarjay Lajos, a máv. elnöke, Szontagh Tamás, a TESz elnöke, a különböző szak- és társadalmi egyesületek, valamint a magyar mérnökség kiválóságai és mintegy 300 szövetségi tag. A magyar Hiszekegy után Papp Béla elnök az ülést megnyitotta, és javaslatára a közgyűlés Gömbös Gyula miniszterelnököt, a Szövetség tiszteleti tagját táviratban üdvözölte. Ezután az elnök kegyeletos szavakban emlékezett meg a nemzet nagy halottjáról, gróf Apponyi Albertől. Foglalkozott az aktuális közgazdasági kérdésekkel és ezekkel kapcsolatban a mérnöki munkanélküliséggel. Rámutatott arra, hogy a közszolgálati alkalmazottak járandóságainak többszörös csökkentése mily káros hatással van a magyar kultúrára, iparra és kereskedelemre. A nemzeti munkatervvel kapcsolatban sürgette a Mérnök-kongresszus által javasolt tervgazdasági tanács mielőbbi életre hívását, a minősítési törvény revízióját, Budapest műszaki alpolgármesteri állásának megszervezését és általában a szakemberek nagyobb érvényesülését a közügyek intézésében. Felhívta a Szövetség tagjait, hogy céltudatos munkával segítsék elő a nemzeti munkaterv megvalósulását. Szmodics Kázmér főtitkár beszámol a Szövetség munkásságának főbb mozzanatairól, így az ország gazdasági életének önellátására vonatkozó javaslatokról, a mérnöki szellemi munka védelmére kezdeményezett lépésekről, a közmunkák és közszállítások tervezett módosításairól, nemkülönben az ifjúság elhelyezkedésének elősegítéséről. A készülő új közigazgatási törvény kiegészítését javasolták, hogy a műszaki közigazgatás különválasztásával a drága kettős adminisztráció a közigazgatásban megszűnjék. Kérték az egyházközségek tervpályázati tevékenységének szabályozását, valamint az új tervpályázati szabályzat kiadását. Résztvettek a társadalmi egyesületekkel karöltve a revízió ügyét s a nemzetérzés fenntartását szolgáló mozgalmakban. Hajdu János pénztáros jelentése után, Pethe Lajos ü. v. alelnök előterjesztette az igazgatóválasztmánynak az alapszabályszerűen lelépő 8 rendes és 8 pótló tagja helyett választandó új tagjainak névsorát, amelyet a közgyűlés egyhangúlag elfogadott. Majd Schilling Zoltán a szabadalmi bíróság elnöke „Időszervi gazdasági kérdések energetikai megvilágításban” című előadása következett, melyben előadó részletesen szól. Energetikai pénzügy-letének rövid ismertetése után kifejtette, hogy a külföldi fizetések nehézségei az autarchia fokozódását vonják maguk után. Ha ennek hátrányait csökkenteni, vagy elkerülni akarjuk, elsősorban hazánk integritására, azon túlmenően nagyobb területekre kiépített vámunióra gondolhatunk. A vámunió helyes elvei azonban közös pénzügyrendszerhez, pénzügyi kormányzathoz és közigazgatáshoz vezetnek, ami tehát az állami önállóság nagyobb mérvű ki-domborítását teszi lehetetlenné. Az autarchia

mentől kisebb területre szól, annál kellemetlenebb, az energetikára felépített közgazdaság azonban alkalmasnak látszik arra, hogy ezeket a nehézségeket enyhítse és az állapotokat elviselhetőbbé tegye. Gazdasági háborúban élünk, amely az idegeket erősen igénybe veszi, azonban ki kell tartanunk és bízunk kell kormányzatunkban, mert egyedül csak az láthatja az összes közreható erőket, amelyeknek ismeretében felelősséggel intézkedik.

Az elnök zárószavai után a Himnusz elének-lésével a közgyűlés véget ért. A közgyűlés után ünnepi lakoma volt az Országos Kaszinó-ban. A lakomán az első felköszöntőt Papp Béla elnök mondta a Főméltóságú Kormányzó úr egészségére. Utána Pethe Lajos ügyvezető alelnök felkérte Zorkóczy Samu tiszteleti tagot, hogy az Edvi Illés Aladár emlékére alapított serleggel tartsa meg ünnepi beszédét. Zorkóczy Samu beszédében rámutatott arra a téves felfogásra, hogy a technikai fejlődést és a gépek munkáját állítják oda mint a gazdasági vál-ság okait. Az emberi kultúra fejlődése a mult-ban és a civilizáció óriási tere és feladata a jövőben a technikai fejlődéstől elválaszthatatlan. A műszaki tudás alkotásai hivatottak arra, hogy minden határ felett a népek között megértést teremtsenek; a magyar nemzetet el-követett igazságtalanságok jóvátételét is ez fogja meghozni. (Sz. 250.)

EGYDOBOS SS-KISVITLA



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.

Sürgőnycím: SIEMENS-DY.N.

Távbeszélő: 20-7-39.



Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám.

Távbeszélő: 48-5-44.

H. 447/1929.

(21—24)

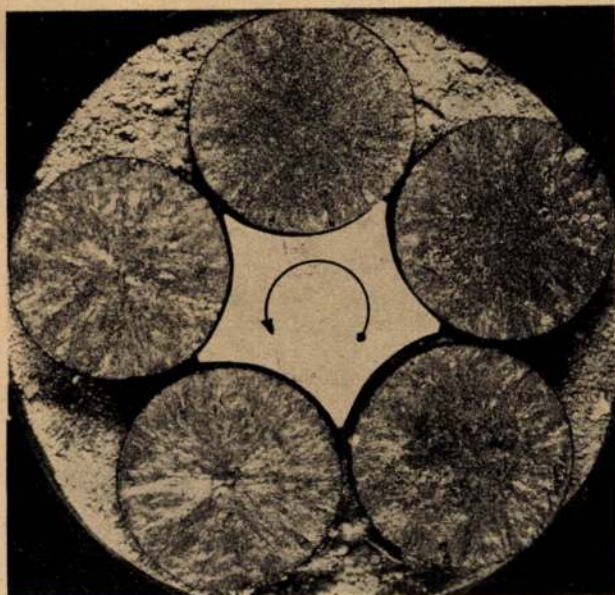
Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

Lapzárás 1933. március 14-én d. u. óraker.

Mangánnal ötvözött öntöttvasfajták szövetei.

Makroszkópi vizsgálat.

× 1



1. kép. Mn = 3,21 – 7,02%
Si = 1,5%

× 1



2. kép. Mn = 3,6 – 9,02%
Si = 2%

Mikroszkópi vizsgálat.

Öntési szövet.

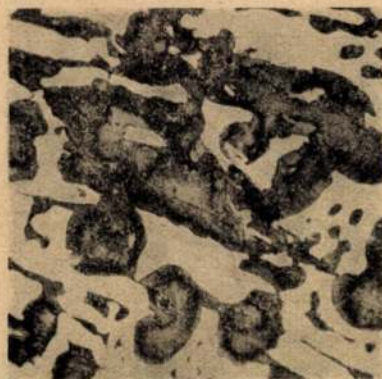
a) csoport : Si = 0,5%

× 200



3. kép. Mn = 0,42%

× 200



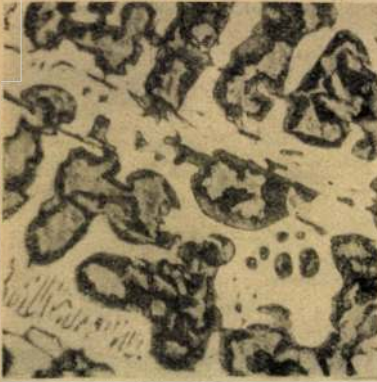
4. kép. Mn = 3,05%

× 200



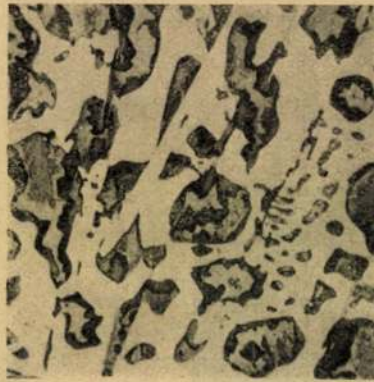
5. kép. Mn = 3,98%

× 200



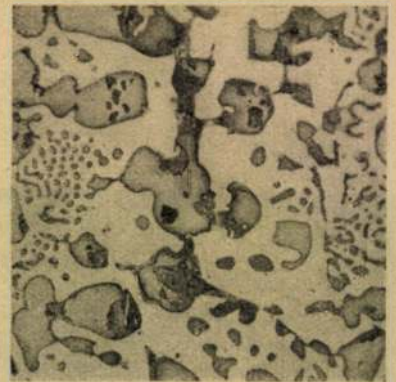
6. kép. Mn = 5,46%

× 200



7. kép. Mn = 8,3%

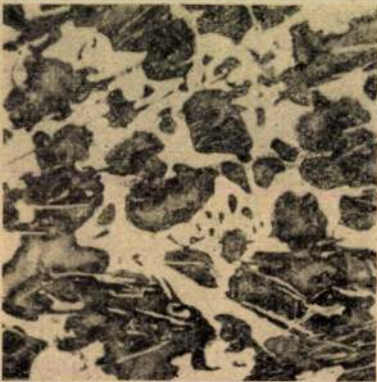
× 200



8. kép. Mn = 10,72%

b) csoport: Si = 1,5%

× 200



9. kép. Mn = 3,21%

× 200



10. kép. Mn = 3,21%

× 200



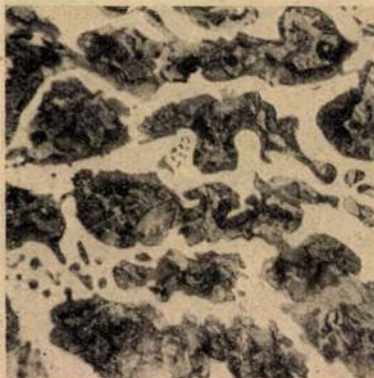
11. kép. Mn = 5,08%

× 1000



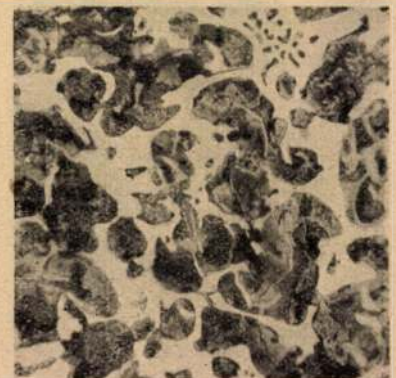
12. kép. Mn = 5,08%

× 200



13. kép. Mn = 5,93%

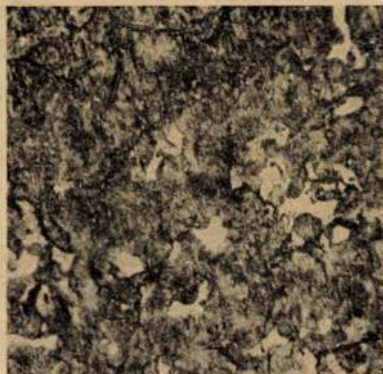
× 200



14. kép. Mn = 7,02%

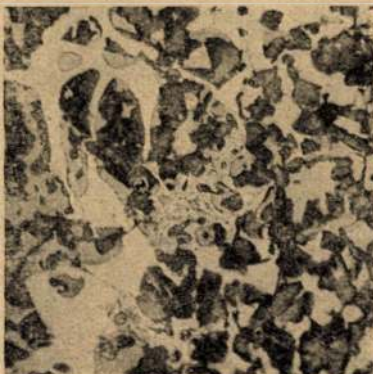
c) csoport: Si = 2,00%

× 200



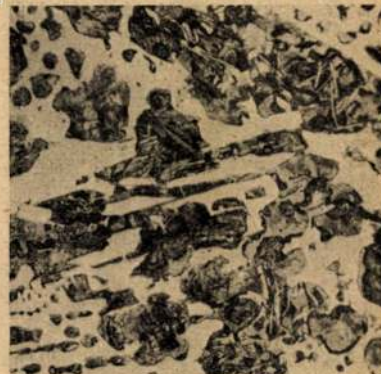
15. kép. Mn = 3,6%

× 200



16. kép. Mn = 5,21%

× 200



17. kép. Mn = 9,02%

1050°-ról levegőn lehűtött anyagok szövete.

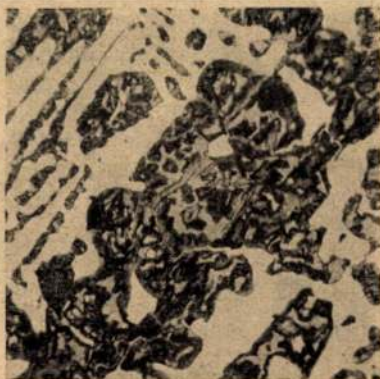
a) csoport: Si = 0,50%

× 200



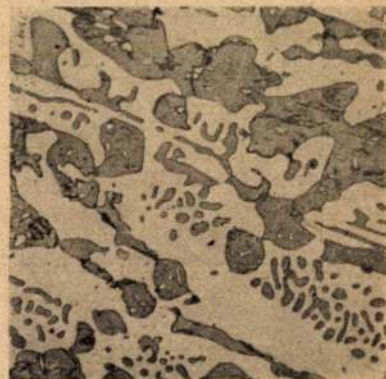
18. kép. Mn = 3,05%

× 200



19. kép. Mn = 3,98%

× 200



20. kép. Mn = 8,3%

× 200

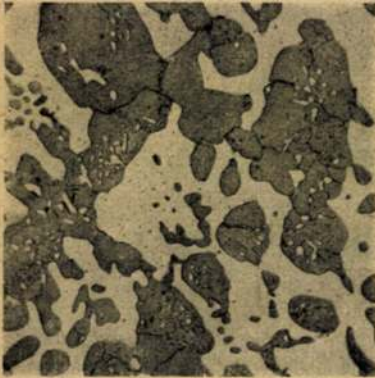


21. kép. Mn = 10,72%

Edzett anyagok szövete.

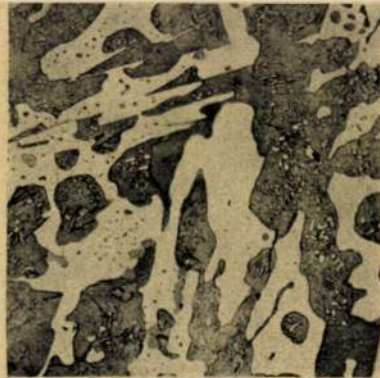
a) csoport: Si = 0,5%

× 200



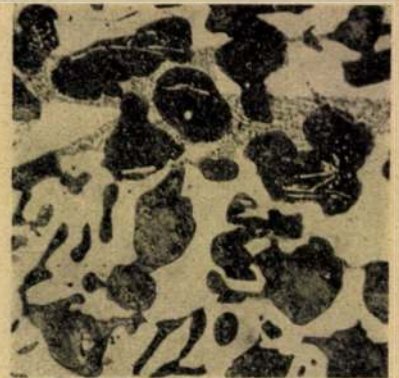
22. kép. Mn = 3,98%
1050°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



23. kép. Mn = 3,98%
950°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



24. kép. Mn = 3,98%
850°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



25. kép. Mn = 10,72%
1050°-on 1/2 óráig, beedzve

b) csoport: Si = 1,5%

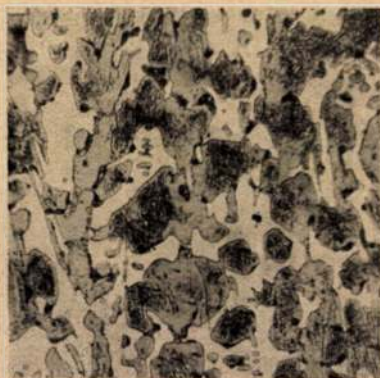
× 200

× 200



26. kép. Mn = 7,02%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200

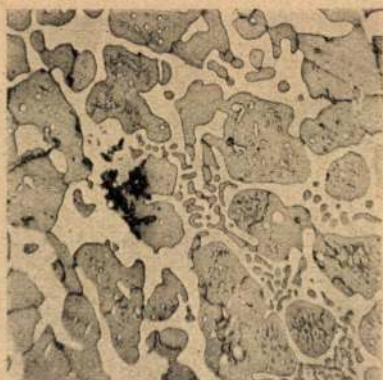


27. kép. Mn = 7,02%
900°-on 1/2 óráig, beedzve



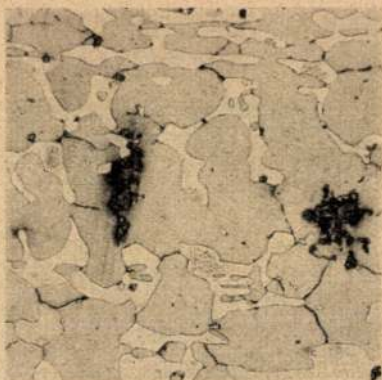
28. kép. Mn = 7,02%
800°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



29. kép. Mn = 7,02%
1000°-on 3 óráig, beedzve.
Mn = 5,93%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



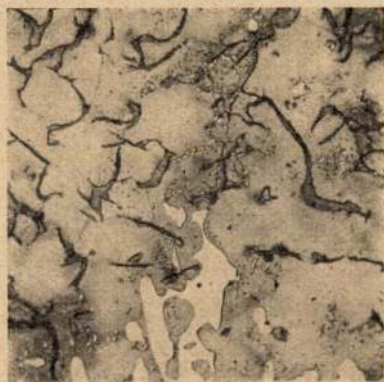
30. kép. Mn = 5,93%
1000°-on 3 óráig,
beedzve

× 75



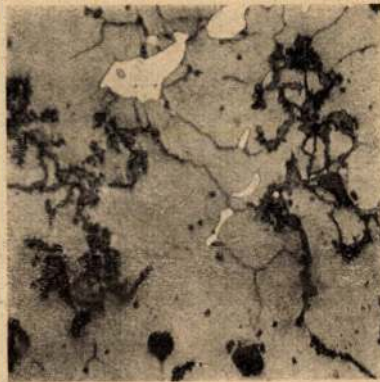
31. kép. Mn = 5,93%
1000°-on 3 óráig,
beedzve

× 200



32. kép. Mn = 5,08%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

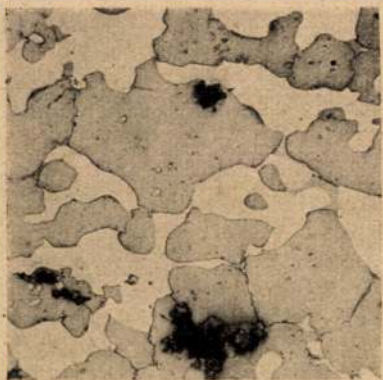
× 200



33. kép. Mn = 3,21%
1000°-on 3 óráig, beedzve

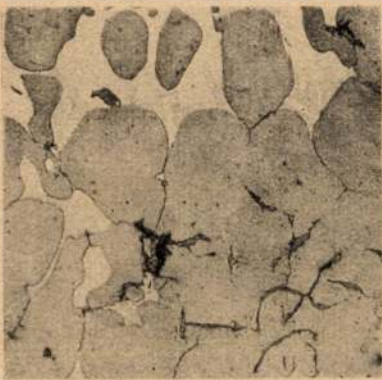
c) csoport: Si = 2,0%

× 200



34. kép. Mn = 9,02%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



35. kép. Mn = 5,21%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

× 200



36. kép. Mn = 3,60%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

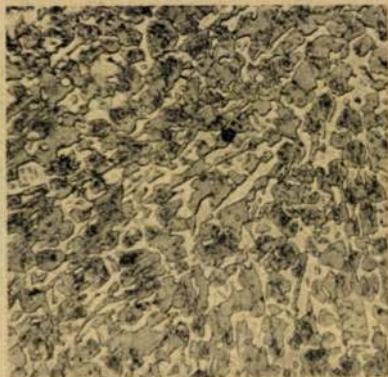
Kis nagyítású felvételek.

× 75



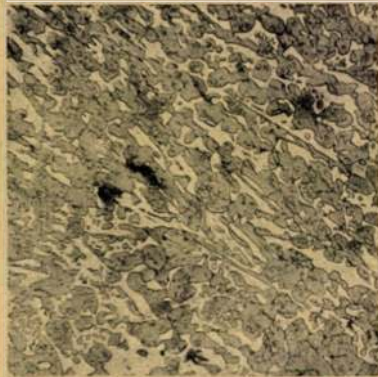
37. kép. C = 3,88%
Si = 0,475%
Mn = 8,30%
1050°-on 1/2 óráig, beedzve

× 75



38. kép. C = 3,36%
Si = 1,45%
Mn = 7,02%
1000°-on 1/2 óráig, beedzve

× 75



39. kép.
Ugyanaz mint a 38. kép,
de 1000°-on 3 óráig,
beedzve

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (17-24)

Györki József vegyész-mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 5-10-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (7-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST**V., Váci-út 152. szám.****Kompresszor**

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI**
NYOMDÁNÁL Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

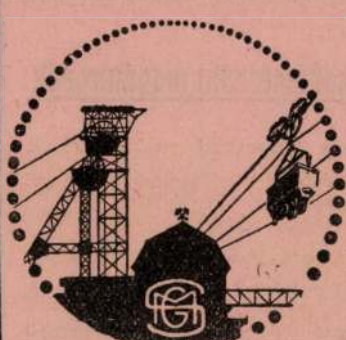
CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (23—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
I (24—?)

Gépszíjait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem csúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gép-
szíjakra egy gumyszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltömődnek és visszanyerik
eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadóképes-égük folytán a szíjak tágran futhatnak a táresákon,
ami a csapágyakat erősen kiméli. Hidegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleírást küld a

H. 468/932.

I (19—12)

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

A legújabb típusu

MÁVAG AUTÓK

minden igényt kielégítenek.

**Külfölddel versenyző
árak!**

MAGY. KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 188/1933.

I (2—3)

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompressorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (2—24)

Copyright: 1656/1930.
M. Kir. Szab. 510. ág sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: József *384—36.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-21)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Föld alatt és föld felett működő DEMAG BÁNYABERENDEZÉSEK

fúró- és fejtőkalapácsok, forogva és lökveműködő fúrógépek, sűrített-lég-ásók, réselőgépek, nagy- és magasnyomású kompresszorok kis-kompresszorok mozgó kivitelben is.

Szállítószalagok fejtés- és szakaszszállításra, kaparószalagok, rakodókocsik, lapátos rakodók, önműködő esillekörpályák, szállítókosarak könnyű fémből, edényszállító-berendezések, kötél tárcsák, drótkötélkötések, kötél szoritók, felvonószerelvények, aknaszerkezetek és épületek, daru és universalbaggerek, szállító-berendezések.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG.

Magyarországi képviselő:

KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest, VIII., Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.



A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

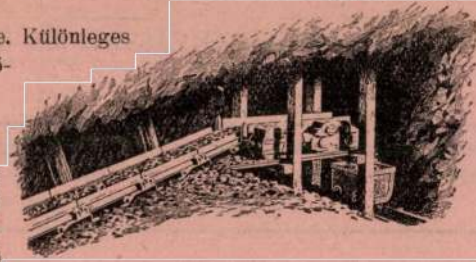
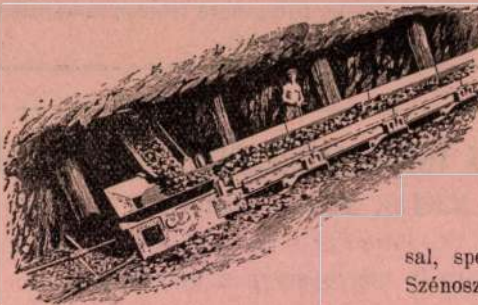
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon: József 32-4-31 — Sürögöncím: „AKNA”

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bérelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre --- 24 P
fél évre --- 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetménykepen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
A recski arany-, ezüst- és rézércbányászat	145	Különléték 165
Timsósvíz képződése	155	Tudnivalók 166
Technikai újdonságok	157	Irodalom 166
Közgazdaság	159	Egyesületi ügyek 167
Statisztika	162	Tudnivalók 168
Hírek	163	Adás-Vétel 168
		Hirdetések 168

A recski arany-, ezüst- és rézércbányászat.

Írta: dr. VITÁLIS ISTVÁN főisk. ny. r. tanár.

A trianoni békediktátum a Kárpátok gyönyörű hegykoszorújával együtt elesatolta hasznosítható ásványkincseinknek a túlnyomó nagy részét is. Életrevalóságunknak egyik erős bizonyítéka, hogy országunknak kegyetlen és okatlan megcsönkítése után nyomban hozzáláttunk, hogy a maradék-részek alatt új ásványkincseket kutassunk fel.

A lázas kutatás nem is volt hiábavaló.

A Magyar Középhegységben az úrkúti és az eplényi *mangánérc*, a gánti *bauxit*, a németegyházi, a jásd—csetény—dudarvidéki, az oroszlányi *eocén szén*, a Nagy Magyar Alföldön a hortobágyi, a hajduszoboszlói, a karcagi, a debreceni *földgázos hévvizek* mind ennek a Trianon utáni kutató munkának az értékes eredményei.

A megcsönkített ország új ásványkincseihez sorozhatjuk a recski *arany-leletet* is.

1920-ban egyik dorogvidéki szénkutatófúrás kitűzése után dr. *Schmidt* Sándor bányáügyi főtanácsos, bányagazgató, egykor kedves tanítványom, majd meghitt, bizalmas barátom a trianoni békediktátum okozta óriási bányászati veszteségeink nyomasztó hatása alatt szinte vallatóra fogott, hogy hol lehetne az ország maradékterületén hasznosítható ásványkincseket felkutatni, vagy legalább szünetelő bányászatot életre kelteni?

Mint a telepismerettan tanára, végig futottam képzeletben Csonka-Magyarország területén és a gyors szellemi leltározás során többek között azok az adatok is megragadták dr. *Schmidt* Sándor figyelmét, amelyeket a Mátra-hegység ércelőfordulásairól, különösen a szünetelő *recski* (mátrabányai) arany-, ezüst- és rézércbányászatról közöltem vele.

A bécsi Naturhistorisches Museum ásványtárában közel fél méter hosszú és 16 kg súlyú *termésrész*-darabot őriznek *Recskről*. A mult század közepén a községtől *keletre*, a *Baj-* (vagy *Báj*-)*patak* környékén ugyanis több *termésrész*-

darabot leltek, amelyeket *Haidinger*¹ ismertetett részletesen. A Magyar Nemzeti Múzeum ásványtárában is látni 12 termésrész-darabot a Baj-patak környékéről. Ezek egyike *Kubinyi*² szerint ugyancsak több mint 6 kg-ot nyom.

Az 1849–50. évi kincstári kutatásokból kiderült, hogy ezek a termésrész-darabok részint a televényben és a kötörmelékek között hevernek, vagyis *másodlagos* előfordulások, részint az ottani *karbónpalán* áttört *diabáz*-deikok vékony laumontitos-kalcitos *telerecskéiben* találhatók.*

Recsk és Sirok hevesvármegyei községek határában egyébiránt sok olyan régi rézszerszámot találtak, amelyek alapján archaeológusaink³ megállapíthatták, hogy a recki termésrész már a rézkor ősembere ismerte és felhasználta.

A kincstár 1849–50. évi kutatásaiból 1 mázsa termésrész termelt ki, egy másik mázsát pedig a recskiek által évek során lelt termésdarabokból váltott be. A kincstár akkor a 23^h csapásirányú és 70° alatt kelet felé lejtősödő telerecskéket is felnyitotta részint kutatóaknával, részint táróval, de mivel úgy vélte, hogy a termésrész a mélység felé megszűnik, a kutatást abba hagyta.

Néhány év múlva azonban egy magánbányatársulat folytatta a kutatásokat és *Vass Elek*⁵ egykorú jelentése szerint az *Áldáska*-táróban egy 15 m mélységre kihajtott ereszkében 7 mázsa termésrész szedtek ki és több mint 2 mázsát mutatványként küldöztek szét nemcsak az Osztrák-Magyar monarchiába, hanem külföldre is. (I. m. p. 174.)

Amde *Vass* jelentése szerint az ereszke alján *léggangás* állott be és részint ezért, részint az igazgatásban bekövetkezett változás miatt a további kutatás abba maradt.

Ha tényleg 7 mázsa termésrész került ki a bajpataki *Áldáska*-táró ereszkéjéből, érthető *Vassnak*, mint vérbeli bányásznak a feljajdulása:

„Kellemetlenül, sőt kínosan kell, hogy érintse a praktikus és a helyi viszonyokat ismerő bányászt, hogy kénytelen látni: miként lett ez a példa nélkül álló szép előfordulás elégtelen kutatások áldozatává, holott az ereszke talpán a termésrész tömege szemmel láthatólag nőtt.“ (I. m. p. 175.)

Ez a bajpataki termésrész-lelet a múlt század második felében egész kutatási lázt váltott ki. A kutatás azonban a bajpataki termésrészről áttérődtől Recsktől *nyugatra* azokra az ércakra, amelyek a Recsk—Parád—Mátraderecske községek között emelkedő hegyek közeteiben mutatkoztak, minthogy a *Lahóca*-hegy „vaskalap“-jába: a vasas breccsiába hajtott *Katalin*-táró ott is meglegelte a „*Réz-vágot*“ban a termésrész s *Andrian*⁶ 1866. évi közlése szerint ott is leltek 7 kg-nál is súlyosabb termésrészdarabokat (p. 409.).

A lahócahegyi bányászat a múlt század második felében nyomban nagy lendületet vehetett, minthogy *Vass*⁷ már 1858-ban említi az egymás felett haladó *Katalin*-, *Középső*- és *Felső György*-tárókat.**

¹ *Haidinger W.*: Note über das Vorkommen von gediegenem Kupfer zu Recsk bei Erlau in Ungarn. Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst. 1850. pag. 145.

² *Kubinyi F.*: A recki termésrészről. A M. Földtani Társulat Munkálatai. III. k. 1867. pag. 1.

* A *Baj-patak* vagy *Bájpatak* és a szemközti *Darnó-hegy* karbónpaláján áttört eruptívumot *Haidinger* dioritnak vette. *Andrian*³ ellenben *diabáz*-nak jelölte.

³ *Andrian F.*: Vorlage der Karte des Mátragebirges und seiner Umgebung. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanst. Jahrgang 1867. Wien, pag. 79.

⁴ *Congress international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques. Comptendu de la huitième session* a Budapest. 1876. pag. 220.

⁵ *Vass A.*: Die im Mátraer Gebirge bestehenden Silber- und Kupferbergbaue und die daselbst seit dem Jahre 1850. gebildeten Grubengewerkschaften. Oesterreichische Zeitschrift f. Berg- u. Hüttenwesen 1857. Wien, pag. 166.

⁶ *Andrian F.*: Die Erzlagerstätten der Mátra. Oesterreichische Zeitschrift f. Berg- und Hüttenwesen. 1866. Wien, pag. 387., 399., 410.

⁷ *Vass A.*: Bergbaue in der Mátra. Oesterreichische Zeitschrift f. Berg- und Hüttenwesen. 1858. Wien, pag. 125.

** Parád-Recsk között már előbb is említik az érceket. Így *Towson*⁸ 1797-ben, *Beudant*⁹ 1818-ban Akkor azonban inkább a parádi *tímsó*-termelés állott az érdeklődés középpontjában.

⁸ *Towson*: Travell in Hungary. London, 1797. pag. 206—220.

⁹ *Beudant*: Voyage minéralogique et géologique en Hongrie. Paris. 1818.

Recsk—Parád—Mátraderecske között a *Kanászvár—Lahóca*, a *Fehérkő* és a *Veresvár—Hegyes-tető* hegyek erupciós közeteiben észlelhető „vaskalapok” és fehéres *kaolin*osodások ugyanis a régi bányászok szemében is ércelőfordulások külső jelei voltak.

A recsk—parád—mátraderecskei ércek *mellékkőzete* azonban nem *diabáz*, mint a bajpataki terméské, sőt nem is *piroxén*es andezit, mint a Mátra-hegység főtömege és a gyöngyösorosi ércek *mellékkőzete*, hanem *biotitos amfibólos andezit*.*

Ez a *kétféle* andezit geológiai korra nézve is eltér egymástól. A recsk—parádi biotitos amfibólos andezit ugyanis, amint azt dr. Szabó József¹¹ már 1875-ben kimutatta a vulkáni képződménnyel kapcsolatban lelt *nummulinás* üledék alapján, *palaeogén* erupció terménye, holott a proxénés andezit a Mátra-hegység és így a gyöngyösorosi ércek kőzete *neogén* korszakú, minthogy a mátraszőlősi bányában, amint azt még 1915-ben kimutattam,¹² a piroxénés andezit-erupció vulkáni törmeléke: a hamu, a lapilli és a bomba a középmiocén tengerbe hullott, amennyiben ezek a vulkáni termények együtt fordulnak elő a felső mediterrán (a helvetien) tengerben élt tengeri moszatok: a *Lithothamnium ramosissimum* és az akkor élt kagylók, csigák, tengeri sünök, cápák, delfinek maradványaival.

Az itt elmondottakkal azt akartam jelezni, hogy a Mátra-hegységben *háromféle* ércelőfordulás ismeretes: az *egyik* típus a *bajpataki*, ahol elsődlegesen a karbonpálakon áttört *diabázhoz* van a *terméské*-előfordulás kötve. A *második* előfordulási típus a *Recsk—Parád* közötti, ahol *palaeogén*korszakú *biotitos amfibólos andezit* zárja magába az *arany-, ezüst- és rézérceket*. A *harmadik* típus a *gyöngyösorosi* előfordulás, ahol *neogén*-korszakú *piroxénés andezit* a *zink- és az ólomércek* mellékkőzete.

A gyakorlati bányászt azonban nem a mellékkőzetek, hanem a bennök foglalt *ércek* érdeklik és azok is első sorban olyan szempontból, hogy van-e remény *rentabilis* feldolgozásukhoz?

Gyakorlati szempontból a Mátra-hegység háromféle ércelőfordulására vonatkozólag már a világháború előtt is olyan konkrét adataink voltak, amelyek feltétlenül figyelemre méltók.

A *bajpataki* előfordulás az ott lelt 9 mázsa terméské következtében érdemel figyelmet.

A *recsk—parádi*: a mátrabányai arany-, ezüst- és rézércekre vonatkozólag gyakorlati szempontból a legtöbbet mondók a régebbi adatok közül a *beváltási* adatok.

Greisiger Róbert¹³, m. kir. bányatanácsos, pénzbecsőr éppen a világháború kitérőse évében állította össze és tette közzé a Bány. és Koh. Lapok 1914. évfolyamában a körmöcbányai m. kir. pénzverőhivatalnál az 1870—1913. években beváltott nemesfémanyagok statisztikáját. E szerint a Mátrabányáról beküldött lúgözüstben az 1893—1903. években évente *átlag 4.3 kg arany és 32.3 kg ezüst* foglaltott.

A *gyöngyösorosi* érces területen viszont *Cotta-Fellenberg*¹⁴ telepismeretana szerint (p. 145.) 1855-től kezdve több éven át 9 láb (=2.8 m) vastag teléren

* Itt említem meg, hogy Recsk és általában a Mátra-hegység első, részletesebb földtani térképe *Andrian*⁹ pontosabb fölvételei alapján készült: *Umgebungen von Erlau und Gyöngyös*. (1:144.000.)

Andrian földtani térképét vette alapul dr. *Noszky Jenő*¹⁰ is a Mátra föl. részletes geológiai fölvételénél. Ez a *Noszky*-féle új földtani térkép «A Mátra hegység geomorfológiai térképe» címen jelent meg 1:75.000 léptékben.

¹⁰ *Noszky J.*: A Mátra-hegység geomorfológiai viszonyai. A Debreceni Tisza-István Tud. Társaság Honismerető Bizottságának Kiadványai. Budapest. 1927.

¹¹ *Szabó J.*: Enargit újabb előjövetele Parádon. Földtani Közöny. V. k. pag. 158.

¹² *Vitális I.*: Adatok a Cserhát keleti részének geológiai viszonyaihoz. Math. és Természett. Ertesítő. 1915. évf. pag. 573.

¹³ *Greisiger R.*: A körmöcbányai m. kir. pénzverőhivatalnál az 1870. évtől 1913. évig beváltott nemesfémanyag statisztikája. Bányászati és Kohászati Lapok. XLVII. évf. (1914.) I. k. pag. 628.

¹⁴ *Cotta-Fellenberg*: Die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens. 1862. pag. 144., 195.

dolgoztak és az érceket, amelyeknek az ásványos alkatrészei *Andrian*¹⁵ megállapítása szerint tetraédrit, kalkopirit, pirit, szfalerit és arany-ezüsttartalmú galenit volt (i. m. 522. l.), az osztrák kormány által kiküldött *Schmidt R. A.*, cs. kir. min. titkár 1857. és 1859. évi *hivatalos* jelentése szerint *12 nyílas zúzómű* készítette elő, amit egyébként *Vass*⁶ is említi.

A szóbanforgó érceket és feldolgozásukat részletesen ismertette 1873-ban *Stoll Károly*¹⁶ bányatanácsos, aki *Schmidt R. A.* imént említett hivatalos jelentéseit és *Pošepny* szakvéleményét is közölte, bő kivonatban.

Dr. *Schmidt Sándor* érdeklődéssel hallgatta az én 1920. évi bányageológiai-telepismerettani elmefuttatásomat, amely különben az itt elmondottak lényegére szorítkozott, de azt hiszem, hogy az ő figyelmét az előadottakból a következő konkrétumok ragadták meg:

1. A *Baj-patak* környékén, a mult század második felében mintegy *9 mázsa termésrezt* leltek.

2. *Mátrabányáról* 1893—1903. években olyan terményeket váltottak be, amelyekben *évente átlag 4·3 kg színarany és 32·3 kg színezüst* volt.

3. *Gyöngyösoroszi* 2—3 m vastag teleréből annyi érc került ki, hogy azt 1857. és 1859. évben *12 nyílas zúzóműben* készítették elő.

Ezek szerint föl lehetett tenni, hogy ahol régen kis tőkével és primitív érc-előkészítési eljárásokkal évente átlag 4·3 kg színaranyat és 32·3 kg színezüstöt tudtak kitermelni, ott jelentősebb tőkével és különösen modern ércelőkészítési eljárások alkalmazásával jelentősen több aranyat, ezüstöt és rezt lehet produkálni.

Kötelességszerű tárgyilagossággal megemlítettem azonban azt is, hogy a recki, a mátrabányai érc-kitermelésnél és ércelőkészítésnél sokféle nehézséget jelez az a tény, hogy bár a legkiválóbb bányageológusok: *Cotta*, *Andrian*, *Pošepny*, *Pettkó*, *Szabó* stb. adtak szakvéleményeket és a leghíresebb bányászok és ércelőkészítők: *Péck*, *Rittinger*, *Kauffmann* stb. vettek részt az üzem irányításában, nem tudott ott a gazdaságos termelés állandosulni.

Az úttörő, a vezetésre hivatott emberek ambícióját azonban rendszerint éppen az olyan problémák izgatják, amelyeknél már a legkiválóbb szakemberek kísérletezése is hajótörést szenvedett.

Dr. *Schmidt Sándor* két bányász-testvérével: *Jenővel* és *Lajossal*, előteremtette a recki, a mátrabányai bányabirtok megvételéhez szükséges összeget és *Sándor* fiam közreműködésével megkezdtek a recki bánya vágatainak járhatóvá tételét, az ércmaradványok, az érccel impregnált mellékkőzet elemeztetését. A figyelmük kiterjedt a bányauregek és a hányók anyagainak a megvizsgálására is.

A kinestár sem maradt tétlen. 1921—22-ben a pénzügyminiszterium megbízásából dr. *Löw Márton*¹⁷ műegyetemi adjunktus tanulmányozta a Mátra-hegység ércelőfordulásait. *Löw* áttekinthetően csoportosította a szakirodalom fő adatait és az érc keletkezésére nézve analógiákat keresett a recki, a bori és a buttei rézércelőfordulások között. *Löw* úgy, mint *Pošepny* per analogiam a mélység felé haladó kutatást ajánlotta.

Sándor fiam¹⁸ 1922-ben összeállította *Mátrabánya bányatérképét* (1:1000 lépték) és azt egy, a telér csapásirányában fektetett *szelvénnnyel* együtt „*Mátra-*

¹⁵ *Andrian F.*: Die geologische Verhältnisse der Mátra. Jahrb. der k. k. geol. Reichsanst. 1868. pag. 520.

¹⁶ *Stoll K.*: Auf Thatsachen und Acten gestützte Aufklärung zu den Schätzungen der zu dem Vermögen der Pest—Mátraer Bergwerks-Union gehörenden Bergbaue, Einrichtungen und Apparate etc. Pest. 1873.

¹⁷ *Löw M.*: Ércelőfordulások a Mátrában. Földtani Közöny. 1925. LV. k. pag. 127.

¹⁸ *Vitális S.*: Mátrabánya arany-, ezüst- és rézércbányászata. Földtani Közöny. 1926. LVI. k. pag. 80.

bánya arany-, ezüst- és rézércbányászata“ c. közleményéhez csatolva, közrebocsátotta.

Ez a bányatérkép és szelvény jó áttekintést nyújt Mátrabánya, illetőleg a Lahóca-hegy délkelet-északnyugati csapásirányú telér-vonulatáról és azokról az érces tömzsökről, amelyeket a Katalin-, a Középső és a Felső György-tárók segítségével nyitottak fel.

Az ércek azonban a telér, illetve a breccsiás érces tömzsök föltárt részeiben nagyobb részt le voltak már fejtve és szemmel láthatóan dúsabb érces közök csak egyes helyeken maradtak vissza, amelyeket az említett bányatérkép a mérési pontok számaival jelzett.

A Schmidt-testvérek részére ezekből az ércmaradványokból, valamint az érceel, főleg pirittal impregnált mellékkőzetből: az elkováódott biotitos amfibólos andezitből dr. Emszt Kálmán, a Földtani Intézet fővegyésze és Széki János tanártársam elemzéseket készített.

Dr. Emszt Kálmán elemzéseiből már 1922. év folyamán kiderült, hogy a dúsérc-maradványokban tonnánként 13·8—52·2 g arany, 158·7—234·4 g ezüst és 6·83—29·93% réz van.

Emszt még az érceel impregnált mellékkőzetben: a kovásódott biotitos amfibólos andezitben is 3·00—8·40 g aranyat és 22·20—76·60 g ezüstöt lelt tonnánként.

A Schmidt-testvérek e biztató és bátorító adatok alapján hozzáfogtak a termelés felújításához.

Mátrabányán az enargit a fő rézére.

Az enargit rézszulfosó: $\text{Cu}_3(\text{AsS}_4)_2$, amelyet a bányamérnöki főiskola egykori geológustanára, néhai elődöm: Pettkó János¹⁹ ismert fel 1863-ban a Lahóca-hegy északi oldalán, az Istenáldás, vagy az Istenajándéka (Gabe Gottes)-táróban.

Az enargit, mint ásvány, vagyis ideálisan tiszta állapotban 48% színrezt tartalmaz.* Hazánkban máshol nem ismeretes. Európában még csak Jugoszláviában fordul elő, Bor mellett. Amerika nyugati oldalán, a Cordillerákban sok helyen meglették: Montana (Butte), Utah (Tintic), Peru (Cerro de Pasco), Csile (Chuquicamata) és Argentina (Cerro de Famatina) andezit hegyeiben, valamint Ázsiában a Fülöp-szigeteken (Mancayan). Montanában, Buttenél az érckeveréknek cca 20%-a enargit s ott évente mintegy 25.000 tonna enargitot termelnek.²¹

Az enargitnak van néhány olyan fizikai sajátága, amelyet az ércelekészítésnél nem vettek mindjárt figyelembe. Az enargit ugyanis rideg és könnyen hasad. Ha tehát a szívós andezit-mellékkőzettel együtt apróra zúzzák és nedves úton, mechanikailag akarják dúsítani: az apró és vékony enargit-pikkelyek a víz felszínén: a folyadékhártyán elúsznak: a vadárba kerülnek. Közismeretes, hogy a víz felszínén, a folyadékhártyán az acéltű is úszik.

Innen van, hogy régen az enargitos érceet nem tudták kellően dúsítani, mint-hogy a mechanikai, nedves ércelekészítésnél éppen a rézben legdúsabb enargitos érc nagyrészt kárba vészett.

Helyi ok is közreműködött ebben, t. i. a kőolaj!

Kitaibel Pál²² már 1799-ben említi, hogy Reesken petroleumcseppek fordulnak elő. Stoll 1873-ban kiemeli, hogy a reeski tárók vizének a felszínén elég vastag

¹⁹ Pettkó J.: Parádi enargit. M. Akadémiai Értesítő. 1863. IV. k. pag. 141.

* Bitsánszky, Nendtvich, Zsivny²⁰ vegyelemzése szerint a reeski enargitban 47—48·16% réz, 31·66—32·34% kén. 14—18·88% arzén, 1·36—6% antimón, 0—0·14% vas, 0·02% ólom és bizmut van. Nyomokban mutatkozik zink, mangán és nikkel. Az aranyat és az ezüstöt — Zsivny szerint — nem lehet kimutatni az enargitban.

²⁰ Zsivny V.: A reeski Lahóca néhány ásványáról. Math. és Term. Értesítő. 1925. XLII. k. pag. 128. és Zeitschrift für Kristallografie LXII. pag. 489.

²¹ Beyschlag—Krusch—Vogt: Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine. Zweite Auflage. II. Bd. 1921. pag. 365.

²² Kitaibel P.: Über das Mátragebirge in topographisch-naturhistorischen Rücksicht. Literarischer Anzeiger für Ungarn.

irrizáló olajhártya úszik (i. m. p. 15.). Az apró enargit-pikkelyek tehát mintegy természetes úton flotálódtak. Sajnos nem akadt olyan éles bányász-szem, amelyek a természet útmutatását itt felismerte volna.*

Az elmondottak szerint a recki enargitos érc tehát *különleges* ércelőkészítést igényel.

A Schmidt-testvérek figyelmét ugyan dr. Schleicher Aladár főbányatanácsos, műegyetemi rk. tanár már 1922. év őszén felhívta a flotációs ércelőkészítésre azon kísérletek alapján, amelyeket dr. Ing. W. Gross, a boroszlói technikai főiskolán az ércelőkészítéstan docense végzett és amelyek eredményeit a Metallu. Erz.-ben közölte, ámde ők először 1923. év őszén a más oldalról ajánlott *lúgzási* eljárást gondolták megfelelőnek.

Sok idő és pénz ment el a recki ércnek természetének meg nem felelő lúgzó ércelőkészítés próbálgatására, erőltetésére.

E sikertelen kísérletezések után fordultak a Schmidt-testvérek Finkey József tanártársamhoz, az ércelőkészítéstan tanárához a recki érc előkészítésére vonatkozó szaktanácsért.

Finkey olyan recki zúzóércet vett normálisnak, amelyben 3—4% az enargit, 9—12% a pirit, vagyis amelyben 12—15% a szulfidos érc és 88—85% a meddő.

Ebben a normálisnak vett recki zúzóércben 1.5—2% volt a réz, tonnánként 5—8 g volt az arany és ugyancsak tonnánként 20—32 g volt az ezüst.

A finomra aprított érces kőlisztből az úszató ércelőkészítési eljárással, kén-sav, ásványolaj és fenyőtűolaj hozzáadásával, 10—12 súlyszázalékrész szinpor: dúsított, flotált érc került ki, amelyben a réz 1.5—2%-ról 10—14%-ra, az arany 5—8 g/t-ről 30—48 g/t-ra és az ezüst 20—32 g/t-ről 120—192 g/t-ra koncentrált.

Finkey laboratóriumi kísérletei szerint tehát a flotáló ércelőkészítéssel a réz hétszeres és az arany, meg az ezüst hatszoros dúsítást ért el. A fémkihozatal a réze 70—80, az aranya és az ezüstre 60—70%-ot tett ki.

Ezeknek a biztató laboratóriumi kísérleti eredményeknek a hatása alatt a Schmidt-testvérek elhatározták, hogy a lúgzó feldolgozás helyett a flotáló ércelőkészítésre rendezkednek be.

Meg kell még említenünk, hogy a bánya vágataiban, egyes fejtési üregeiben jelentős mennyiségű ércmaradvány volt fölhalmozva a régi bányászat idejéből. A fölhalmozott érckészletből, a tömedék érces részéből idők folyamán kikristályosodott a rézgálic és Széki János tanártársam annak a feldolgozását is gazdaságosnak vélte.

Igy alakult ki azután a Schmidt-testvérek kezei között, a flotációs ércelőkészítésre vonatkozó „*Mineral Separation Ld*” (Cezag) szabadalom megvételével, az ércelőkészítés következő módja:

A régi és az új fejtmény keverésével olyan bányaterményt állítottak elő, amelyben 1.5—2.5% volt a réz. Ez a bányatermény a Középső György-tározó szintjén felállított tölesérből a *pojás törőbe* zuhant. Onnan a 0—40 mm szemmagyságú zúzalék a *mosódobba* került, amelyben cca 30° C meleg vizet vezettek a könnyen oldódó rézvegyületek, főleg a rézgálic kioldása végett. Ez a rézoldatos víz azután a *kiejtő kádba* folyt, míg a mosott zúzalék: a „zagy” először *golyós malomba* került, amely 0—4 mm szemmagyságúra aprította, azután a *csöves malomba* jutott, ahol még finomabbra: 0—0.2 mm szemmagyságúra őrlődött.**

* Az úszató, a flotáló ércelőkészítési eljárásokat a Bányászati és Kohászati Lapokban Altnéder (1907., 1908., 1930. évf.), Réz (1907.), Mihaelis (1912., 1913.), Finkey (1921., 1922., 1927., 1929. és Györki (1922.) ismertette.

Ha pohárba vizet és arra kevés olajat öntünk: magunk is meggyőződhetünk arról, hogy a tű a folyadék felszínén marad: «úszik».

Az érces részeknek a meddő részekről, sőt az egyes ércfajoknak egymástól való elkülönítése: a selektió elmélete nincsen még teljesen kiépítve. Dr. Prost János tanártársam éppen most foglalkozik igen beható laboratóriumi kísérletek alapján — kapcsolatban a flotáció elméleti kérdéseivel — a durva disperz-rendszerek elektrokinetikájával.

** A Schmidt-testvérek a golyósmalom munkájának megkönnyítése végett ércaprító *hengerpár* beiktatását is tervezték.

Ez az érces kőliszt azután az *úszató*, a *flotáló* berendezés hat celláján ment át, ott vízzel, kénsavval, gép- és fenyőolajjal keveredett. Az ércszemecskék a *hab-buborékok* hártácskáihoz tapadva az *ülepítőbe* kerültek, ahonnan csatornán át a *betongyűjtőbe* és végül a *szárító kemencébe* jutottak. (L. az 1. sz. rajzot.)

Az így berendezett ércelőkészítő művet egy régi *Wolf*-féle lokomobil hajította. Tartalékul egy külön kis gőzgép állott rendelkezésre.

A *víz*et a Tarna-patak egyik mellékágából, a Bikk-patakból nyerték és azt egy *Worthington*-féle szivattyú nyomta fel a kellő magasságban elhelyezett betonviktartóba.

Ezzel a berendezéssel, amely ugyan lépten-nyomon jelezte, hogy a tulajdonosai nem dúslakodnak anyagi javakban, elérték azt, hogy az adagolt, a „feldadott” 1.5–2.5% réztartalmú bányatermékben — 10–11%-os súlykihozatal mellett — a réz tényleg hétszeres, az arany és ezüst pedig hatszoros dúsitást ért el.

Amíg az 1893–1903. években a Kőrmöcbányán beváltott recki dús ércek *lúgási termékében* 7.5 kg színezüstre esett 1 kg színarany, a *Finkey* által előállított *flotátumban* már 4.6 kg színezüstre jutott 1 kg színarany.

A flotátumot, a koncentratumot nem sikerült itthon megfelelő áron értékesíteni és így azt a közvetítő *Freibergbe* szállította. Az eladási, illetve a vételár kiszámításánál 11% réz és tonnánként 38 g arany és 133 g ezüst vétetett alapul.

A *Schmidt*-testvérek naponta cca 6 vagon bányaterményt tudtak feldolgozni és ennek megfelelően már 1925-ben 1375 tonna koncentratumot adtak el 33486 aranykorona értékben.²³

Köztudomású azonban, hogy a kísérletezések, az újabb és újabb berendezések ú. n. „gyermekbetegségei”-nek a leküzdése igen gyakran nemcsak hogy sokféle izgalommal jár, hanem sok pénzt is igényel és nem egyszer katasztrófa-hoz vezet.

A *Schmidt*-testvérekre nézve a megisméltódott üzemi „gyermekbetegséggel” való küzdelem azzal a tragikus megállapítással járt, hogy elfogyott a forgó tőke, kimerülőben volt a hitel és így — fájó szívvel bár — bele kellett törődniök abba a gondolatba, hogy alighanem kénytelenek lesznek a sok küzdelemmel és nagy költséggel életre keltett és életre valónak bizonyult ércbányát áruba bocsátani, nehogy esetleg anyagi válságba jusson három, jó módhoz szokott úri család.

Az eladás azonban nem vált égetően sürgőssé, mivel 1925. év végén és 1926. év elején reájuk mosolygott a bányász-szerencse két, aranyban nagyon dús piritfészek alakjában.

Az első fészek piritje Széki János tanártársam megállapítása szerint 110–120 g színaranyat tartalmazott tonnánként. A második fészek alján ugyanannyi volt az arany; a fészek felső részében, a két pala-rögök közti tiszta piritben ellenben még több: 180 g volt az arany tonnánként.

1926 május havában vettem én is mintákat a recki, a mátrabányai aranyban rendkívül dús vaskovandokból és azokat a főiskola földtan-telepismerettani gyűjteményében állítottam ki.

A pirit mindig „arany-gyanús”, vagyis a vaskovandot arany-tartalomra mindig indokolt vegyileg megvizsgálni. Az aranyra általában véve a pirit, a vaskovand, a FeS_2 a fő érce, vagyis olyan ásvány, amelyben az arany csak *járu-lékosan* fordul elő.²⁴

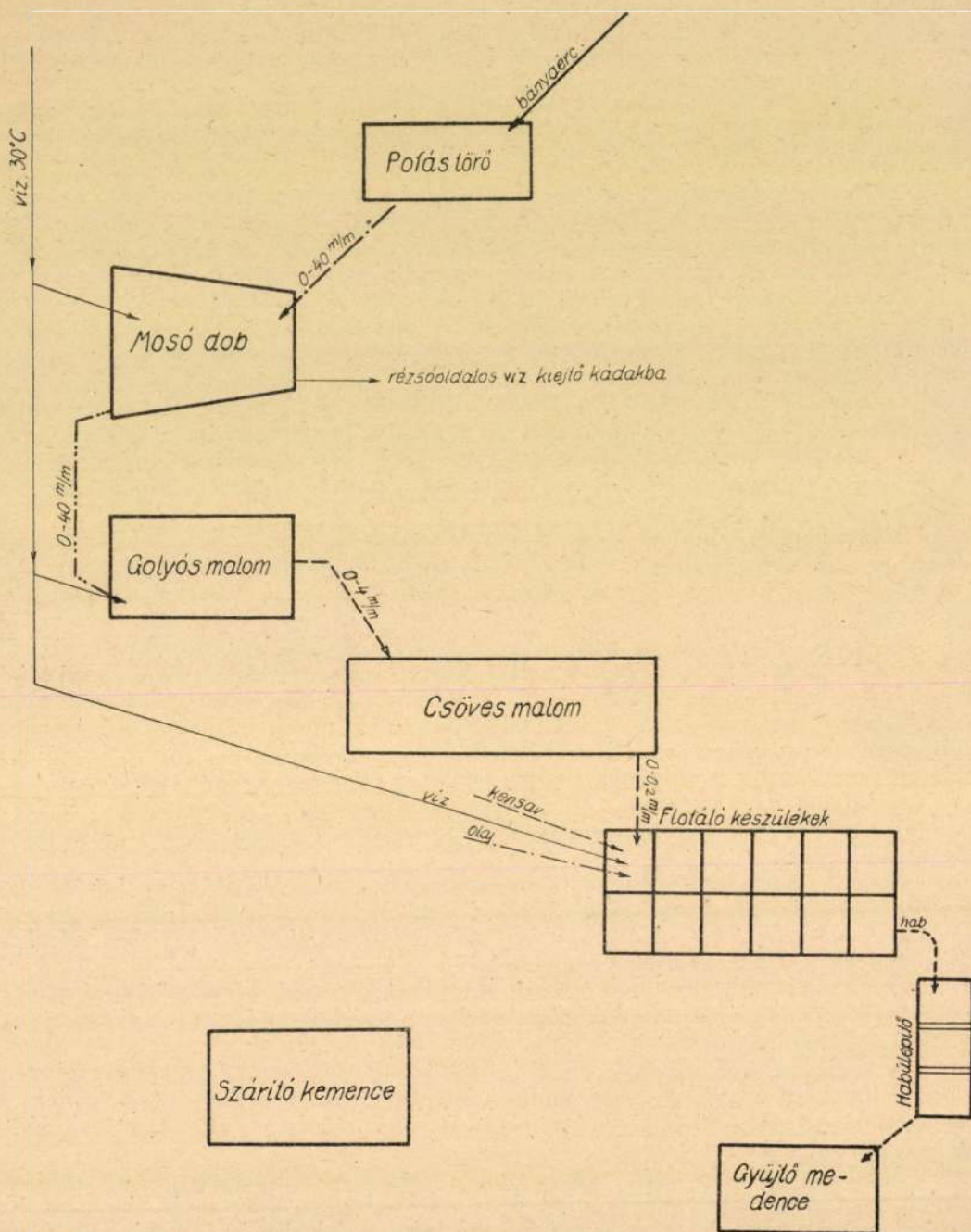
A talajvíz szintje *alatt*, vagyis az ú. n. „elsődleges” (primér) övben azonban a pirit, illetve a vaskovand (a pirit és a markazit), továbbá a réz- és az arzénkovand (a kalkopirit és az arsenopirit), valamint a fakóérc és az antimonit járulékos aranytartalma tonnánként csak néhány g szokott lenni.

Sok járulékos arany csak az olyan kovandokban fordul elő, amelyek a talajvíz szintje felett a természetesen dúsitott, az ú. n. „cementációs” vagy koncentrá-

²³ *Alliquander Ö.*: Magyarország bánya- és kohóipara az 1912–1926. évben. Budapest, 1931 pag. 305.

²⁴ *Beyschlag—Krusch—Vogt*: Die Lagerstätten der nutzbaren Mineralien und Gesteine. Zweite Auflage. I. Bd. pag. 65.

eiős övben foglalnak helyet kisebb-nagyobb, de többnyire szabálytalan üregkitöltéseként.



1. sz. rajz. A Schmidt-testvérek ércelőkészítésének a törzsfája.

Másodlagosan és erősen dústott kovandfészkek természetesen az olyan előfordulások cementációs övében képződhetnek, amelyeknél viszonylag a primér öv kovandja is dús szabad aranyban.

A szabad arany ugyanis csak mintegy fizikailag társul a kovandokhoz, a szulfidokhoz. Amikor azután a kovandok az atmoszferiális hatásra szétporla-

nak, az aranszemecskék fizikailag is felszabadulnak és nagy fajsúlyuknál fogva lefelé vándorolnak addig a mélységig, ameddig a csapadékvíz leszivárog, illetve amíg vízhatlan kőzet: a posztó tömött széléhez, hasonló *agyagszegély* (Saalband) nem következik, amely felett azután a laza, szabad aranszemecskék felhalmozódhatnak.

Az, hogy az arany, mint a szóbanforgó recki pirit járulékos része nem vegyileg, hanem csak fizikailag van a pirithez kötve, kísérletekkel is igazolható. Kérésre ugyanis a testvértanszék ásvány-vegytani laboratóriumában dr. *Vendl* Miklós tanártársam és dr. *Szádeczky-Kardoss* Elemér egyetemi m. tanár, főiskolai adjunktus a recki vaskovandót salétromsavval feloldották és a visszamaradt kvarc-szemecskék között — mikroszkópium alatt — felismerhetőkké lettek a szabad arany szemecskéi is.

A *Schmidt*-testvérek ebből a két piritfészekből 8 hónap alatt 32 vagon dús ércet szedtek ki és azért 960 millió papír, vagyis 76.800 arany pengő értéket kaptak. A *freibergi* fémkohó 36 kg színaranyat olvasztott ki a Reckről oda szállított ércből 17 milliárd papír, vagyis 136.000 aranypengő értékben.

A *Schmidt*-testvérek a flotációs ércelőkészítő mű költségeit nagyrészt e két piritfészek aranyban nagyon dús anyagának az értékesítéséből fizették ki.

*

Részint a saját megfigyeléseim, részint *Pollner* Jenő okl. bányamérnök, egykori kedves tanítványom információi alapján, ezt a két érdekes és értékes piritfészket a következőkben ismertetem.

Az első aranyban dús piritfészek a II. számú nagy ércetömsz délkeleti szélén a *Középső György*-táró 121. számú mérési pontja felett foglal helyet.* A *Felső György*-táró talpa alatt bukkanak rá 3 m mélységben. Egészben egy észak-déli csapásirányú, meredeken álló, élével lefelé néző éket alkotott a biotitos amfibólos andezitben, amely maga is aranyban dús *fakóércet* tartalmaz. A hosszúkás alakú pirités ék csapásirányban északra és délre, valamint a mélység felé hamar véget ért. A csapásmenti kiterjedése 12, maximális vastagsága 3.5 és a pillérmagassága 5.4 m volt.

Az andezit és a kék pala határán az első, aranyban dús pirit vékony (3—4 cm) rétegecske („zsinór”) alakjában folytatódik délkelet felé és ezt követve cca 8 méterrel távolabb rábukkanak a második, aranyban dús piritfészekre.

Ennek a második, aranyban dús piritfészeknek az alakja is ékforma, de ennek az éle fordult fölfelé és az alapja lefelé.

Ennek a második, aranyban dús piritfészeknek csak az alsó részében van tiszta pirit, a felső kiékelődő részében sok a kékpala darab, amelyekben azonban kevesebb: 40—70 g az arany. Az aranyban dús pirit a kékpala darabok közeit tölti ki. A kékpala darabok közötti hézagokból a tiszta piritet, amelyben tonnánként 180 g arany volt, kézzel válogatták ki.

A második, aranyban dús piritfészek, illetve piriték hossza 20—28, a szélessége 5 és a magassága 8—12 m.

Az első aranyban dús piritfészek fedőjében a kékpala cca 1 m vastag. A második piritfészek felé a kékpala fedő hirtelen megvastagszik, felpúposodik mintegy 14 m vastagságra.

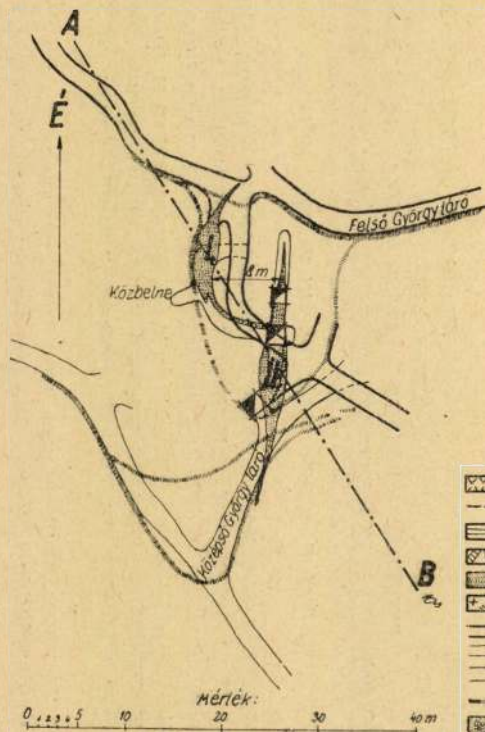
Ezt a két aranyban dús piritfészket a mellékelt és a *Pollner* Jenő üzemvezető bányamérnök rajzai alapján készült szelvény- és alaprajz állítja elénk.

A két aranyban dús piritfészek eredetileg egységes érces pillért alkothattak, de azután a tektonikai mozgásokkal kapcsolatban derékban ketté vált: a két rész eltolódott egymástól és az eltolódott piriték felett a kékpala feltorlódott: 14 m magasra púposodott fel. Szerencsére a két érces pillérrész között a kapcsolatot fentartotta egy 3—4 cm vastag piritrétegecske és ez vezette a *Schmidt*-testvéreket a második, aranyban dús piritfészekhez.

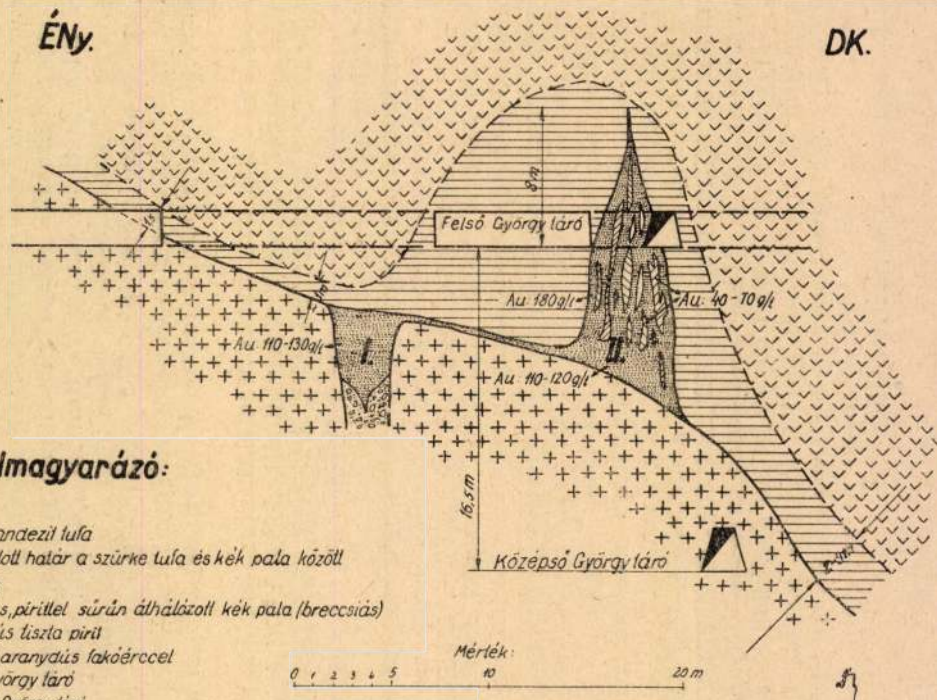
*

* A mellékelt vázlatos bányatérképen két fekete foltoeska jelzi a *Schmidt*-féle aranyban dús piritfészeket.

Alaprajz:



A-B.szelvény:



Jelmagyarázó:

- szürke andezit tufa
- elmosódott határ a szürke tufa és kék pala között
- kék pala
- aranydús, pirittel sűrűn áthálózott kék pala (breccsiás)
- aranydús tiszta pirit
- andezit, aranydús feldspárral
- Felső-György láró
- Középső-György láró
- közbelne
- a kék pala határa
- kaolinos hasadékkitöltés
- első pirit fészkek
- második pirit fészkek

2. sz. rajz. A Schmidt-féle aranyban dús pirit fészkek.

Amennyire a régi hagyományokból és a leírásokból meg lehet állapítani, a mátrabányai aranyban nagyon dús pirit-előforduláshoz a *kapnikai* rótai bánya egyik előfordulása hasonlít a legjobban.

Urbán Mihály közlése szerint ugyanis a „Priska“ fejtőköznél, a „Vaskapu“ nevű helyen a zöldkövesedett eruptívumban a vajatvég szelvényének az egész magasságában fehéres-sárgás szalag és szennyes szürke csíkok vonultak végig és ezeknek az anyagát a hagyomány szerint a XVII. század aranyászai nem akarták az aranymara közé keverni, minthogy az csak „szürke kovand“, amelyért úgysem fizetnek semmit. Amikor azután az „értékitmény“ megérkezett és a társulat 38.000 forint „értékkiszámítást“ kapott, abból az aranyászok is részt követeltek. A társulat adott is némi jutalmat és áldomásebédet. Az újabb gazdag fejtmény után pedig a társulat vezetői nagy ünnepélyt rendeztek.

*Az asztalra tálba arany és ezüst pénzt raktak ki és egy pár ügybuzgó bányásznak, altisztnek és a jelen volt társulati tagoknak szabad volt három újjal bemarkolni az arany és az ezüst pénz közé.*²⁵

Bertalan bányatiszt szerint „a rótai ércekben az aranytartalom 250—500 g, de soha 200 g-on alól nem volt.“ (Folyt. köy.)

²⁵ *Gesell Sándor*: Kapnikbánya bányageológiai viszonyai. A m. kir. Földtani Intézet Évi Jelentése 1891. évről. Budapest, 1892. pag. 163.

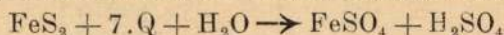
Timsósvíz képződése.

Irtta: GEDEON TIHAMÉR.*

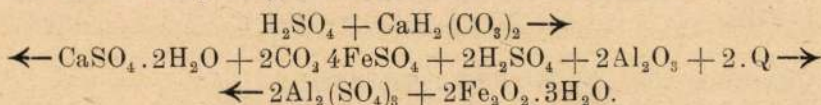
Die Bildung von Alaunhaltigem Wasser. von Tihamér Gedeon.

Sulfidische Gesteine, pyrithaltige blaue Tone werden durch den Oxygengehalt des hinzu sickernden Wassers oxydiert, wobei Sulfate und freie Schwefelsäure entstehen. Die Schwefelsäure zersetzt in erster Reie den Kalk-, sodan den K-, Na-, Mg- und schliesslich den Al-Gehalt des Gesteins und bildet mit demselben Salze. Das Kalziumsulfat — Gyps — ist in der Oxydationszone aller sulfidischen Lager anzutreffen. Die übrigen Sulfate werden durch das Grundwasser gelöst und fortgeführt, oder sie können sich unter geeigneten Umständen in Schächten oder Mulden anhäufen. Alaunhaltiges Wasser bildet sich in sulfidischen Muttergesteinen nur in dem Falle, wenn dasselbe keine K-, Na-, Mg-Verbindungen enthält, respektive wenn sich Schwefelsäure in grösserer als dem K-, Na-, Mg-Gehalt äquivalenter Menge bildet.

Timsó, helyesebben aluminiumszulfát tartalmú ásványvizeket előfordulásuk szerint két csoportba sorozhatjuk. És pedig egyrészt eruptív területen, post-vulkáni hatásra szulfidos ércekkel impregnált kőzetekben képződő,¹ másrészt üledékes rétegekben, de mindig pirites kékesszürke agyagokban található timsós ásványvizekre.² Képződési módjuk azonos. A felszínhez legközelebb fekvő részekben, a beszivárgó csapadékvizek oxigéntartalmának hatására indul meg a szulfidok oxidációja, mely végeredményben szabad kénsavat ad.³



A kénsav a beszivárgó víz mésztartalmával gipszet képez, majd fölöslege a kőzet alkotórészeit mdegbontja és velük szulfátokat alkot.



Az oxidációs zóna jellegzetes kísérő ásványa a gipsz, a többi szulfátok oldhatóbbak lévén, a talajvízzel elmosódnak, illetve kedvező körülmények között

* Előadta a Hidrológiai Szakosztály 1933. évi február 22-iki szakülésén.

¹ *Papp K.*: Földr. Közlem. XXXIII. 46. (1905.)

² *Hojnos R.*: Hidrol. Közlem. III. 42. (1923.)

³ *Gedeon T.*: Hidrol. Közl. XI. 82. (1931.)

benne főlhalmozódnak.⁴ Ily módon a keserűvíz és a timsós víz képződése is azonos folyamat eredménye. Ha az eruptív területen képződő vegyes jellegű keserűsós-timsós vizeket⁵ figyelmen kívül hagyjuk és csak a kékesszürke agyagokban képződő keserű, illetve timsós vizeket nézzük, joggal felmerül a kérdés, hogy egyes helyeken miért találunk csak timsós vizet? Képződési folyamatuk azonos lévén, az okot tehát az anyakőzet összetételében kell keresni.

A Vérteshegységben Gánti község mellett, a Gránáshegy—Bagolyhegy által határolt medencében kutatóakna mélyítése közben föltárt timsósvíz⁶ anyakőzetének (kék eocén agyagnak) összetételét összehasonlítva az örsödi keserűvíz területéről származó kiscelli agyag összetételével (I. táblázat), azt látjuk, hogy a gánti kék agyagból a Mg, K, Na vegyületek majdnem teljesen hiányoznak.

1. táblázat.

	Gánti kék agyag %	Kiscelli agyag ⁷ %
SiO ₂	26·30	49·95
Al ₂ O ₃	20·52	12·73
Fe ₂ O ₃	0·19	3·45
FeO	21·50	0·89
TiO ₂	0·40	0·78
CaO	3·00	8·97
MgO	0·08	2·99
Na ₂ O	ny.	1·33
K ₂ O	0	1·85
S	19·20	0·16
Izz. veszt. (H ₂ O + CO ₂ + S)	25·62	—

Az következik ebből, hogy az oxidáció folyamán képződött kénsavnak nincs meg a lehetősége K, Na, Mg vegyületeket megbontani és ezen fémekkel sókká egyesülni, tehát a gánti példát véve,⁸ az aluminium szolgál a kénsav közömbösítésére.

Kémiai nézőpontból vizsgálva az egyes keserű- és timsósvizekben található sók keletkezési sorrendjét, azok képződési hőinek sorrendjében⁹ a következők: (Jobb összehasonlítás végett az egyenértékűlyra eső képződési hőket is kiszámítottam, amely eddig nem szerepelt a kémiai irodalomban.)

2. táblázat.

Sók	Képződési hő ¹⁰ Kcal.	Egyenértékűlyra eső képződési hő Kcal.
CaSO ₄	336·9	168·4
K ₂ SO ₄	334·2	167·1
Na ₂ SO ₄	328·1	164·0
MgSO ₄	322·8	161·4
Al ₂ (SO ₄) ₃	879·7	146·6
FeSO ₄	93·2	46·6
Fe ₂ (SO ₄) ₃	224·9	37·5
Fe(OH) ₃	191·2	63·7

⁴ Vendl A.: Hidrol. Közl. XII. évf. (1932.), (sajtó alatt.)

⁵ Kunszt J.: A mai Magyarország ásványvizei stb. 1928. 111. old. — a parádi «Akna» vízének elemzése.

⁶ L. 3. jegyzet.

⁷ Vendl A.: Kiscelli agyag. Földt. Int. Évk. XXIX—2. 148. (1932.), Dr. Takáts T. elemzése.

⁸ Schréter Z.: Földt. Közl. XL. 180. (1910.).

⁹ Rex S.: Ált. és Anorg. Kémia 1920., 155. old. Berthelot tétele: Ha testek között többféle reakció mehet végbe, úgy az folyik le önként, mely a legnagyobb hőfejlődéssel jár.

¹⁰ Chemiker Kalender, 1933. III. 320.

Amint látható, a gipsznek van a legmagasabb képződési hője. Ezért a kén-sav elsősorban a kőzet mésztartalmával alkot vegyületet. Ezért kísérő ásványa a gipsz a keserű- és timsósvíz telepeknél. Az összes mész lekötése után a kén-sav sorjában K, majd Na vegyületeket bont meg és alakít szulfáttá (glaubersós víz).¹¹ Ha az anyakőzetben kevesebb Mg vegyület van, mint amennyi a keletkezett kén-savval ekvivalens, akkor a kén-sav főlése Al-ot old. Így keletkeznek a vegyes típusú keserű-timsós vizek, mint pl. az unyi timsós víz.¹²

Ezen ismeretek birtokában már a piritos anyakőzet elemzése alapján megmondhatjuk, hogy az illető területen milyen típusú ásványvíz tárható föl. Figyelembe véve természetesen a kőzet rétegtani helyzetét is.

A szulfátos vizek képződésével kapcsolatos mellékfolyamat a limonit-képződés. A pirit oxidációja közben egy molekula szabad kén-sav képződik, a másik molekula kén-sav a pirit vastartalmával ferroszulfátot alkot. A ferroszulfát azonban csak különleges körülmények között marad meg, pl. a részben oxidálódott kőzet gyors kiszáradása közben a selymes fényű, rostos ferroaluminiumtimsó (halotrichit) rajta kivirágzik.¹³ A ferroszulfát nem állandó és gyorsan oxidálódik, de nem ferriszulfáttá, hanem vízfölvétel közben vashidroxiddá (lásd a 3. reakció-egyenletet). Mert mint a 2. táblázatból látható, a vashidroxid (illetve limonit) képződési hője nagyobb, mint a ferriszulfaté, tehát e folyamatnak kell bekövetkezni, amit eddigi megfigyelések is mindenben igazolnak.

¹¹ Liffa A.: Hidrol. Közl. III. 56. (1923.)

¹² Hojnós R.: Hidrol. Közl. III. 43. (1923.)

¹³ L. 3. jegyzet.

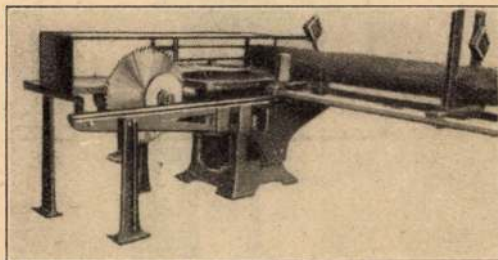
Technikai ujdonságok.

Új bányafa megmunkáló gépek. A bányafa megmunkálásánál kizárólag használt bányászfejze és fűrész helyett újabban ajánlott gépi berendezések előnye az ácsolatok olcsóbb és gondosabb kivitelén kívül a sokkal kisebb baleseti veszély és a famegmunkálás hulladékának értékesítése. Az így összegyűlt hulladékért Németországban csillenkint mintegy 1 márka eladási árat érnek el.

Engedékeny biztosítás támfáinak hegyezésére már használtak szerkezeteket, amelyek ceruzahegyezőgépek módjára állították elő a támfák hegyét. Ezek hátránya azonban, hogy az így nyert hulladék túlfinom, közel értéktelen forgács, hegyező hajlásszögük pedig csak a maró cserélésével változtatható. Leonhard Schmid dortmundi cég bányatámfá hegyező gépe (Grubenholtstempel - Anspitzmaschine) e hátrányokat kiküszöböli. A hegyezés munkáját elmésen elhelyezett körfűrészek végzik el. A támfát vályúszerű tartóállványban csak előre kell tolni, ütközéskor elektromotor indul, mely csigahajtás és körhagyótársa segítségével a vályút, ill. a támfát önműködően a körfűrészekhez hozzáemeli. Egyidejűleg a gép homlok részére szerelt védőlemez is fölemelkedik. A vágás elkészülte után a vályú és védőlemez újra lesüllyed, legmélyebb állásban a motor leáll. A támfának 90°-kal való elfordítása után az eljárás megismétlődik. A gép hátulsó része vaslemez-köppennyel van védve. A körfűrészekhez hozzáférni csak 3 csavar oldása után lehet. Mindkét körfűrész-motor tökéletesen

zárt kivitelű, a fűrészlapok hajlásszöge különböző hosszúságú támfáhegyezésnek megfelelően 20°–30° között könnyen állítható. A hulladék igen jó tüzelőfa; egy munkás percnként a vastagságtól függően 3–8 támfát képes meghegyezni. 500 támfá napi szükséglet meghegyezése pl. egyszerű körfűrészben 250 percig, támfáhegyezőgépen 84 percig tart, utóbbinak használata tehát 2 munkást és 0.80 márka órabért feltételezve, napi 4.40 márka megtakarítást jelent.

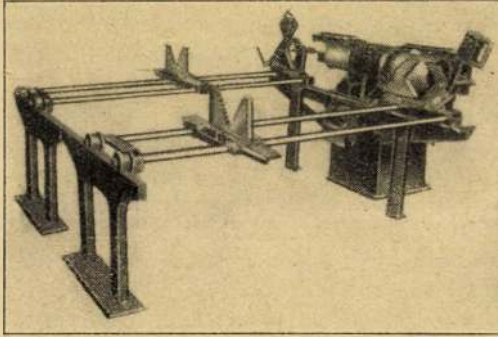
Ajtókötések fogazásának elkészítésére, illetve a támfá és tetőfa végek egyidejű rézsűtos és egyenes levágására szolgál a bányafa-lapológép (Grubenholtz-Ausblattmaschine). Nehéz üreges öntvény állványon (1. kép) egy függőleges és egy víz-



1. kép.

szintes fűrésztengegy kétsoros erős golyóscsapágyakban talál elhelyezést; a függőleges tengelyen 1, a vízszintes tengelyen 2

fűrészlap foglal helyet. A fűrészlapok vízszintes, ill. függélyes irányban a bevágás nagyságának megfelelően kézikerek és orsó segítségével könnyen mozgathatók. A megmunkálandó fadarabot U-vasakból álló, lapos vassal merevített, egyszerű rögzítő szerkezettel ellátott, két

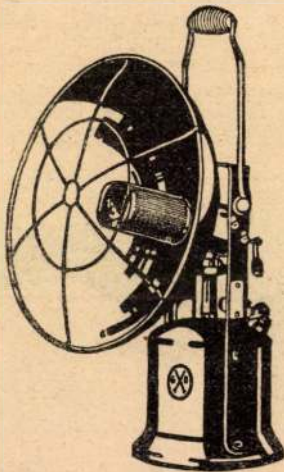


2. kép.

pályán futó szánba helyezik és a fűrészlapok mellett egyszerűen áttolják.

2. képen látható kettős gömbfa völgyelőgépnél (Doppel-Rundholz-Kehlmaschine) erős üreges öntvény alapra teljesen zárt elektromotort szereltek tengelyvégein két különböző átmérőjű hengeres fűrészszel. A vezetősíneken futó szánra elmeszerkezettel erősített támfákat a fűrészhez tolva a fűrész átmérőjének megfelelő völgyelést kapnak. A gép kézzel vagy lábbal működtethető, vagy teljesen automatikus szerkezettel is gyártható. (Technische Blätter. 1933. 7.) Pelachy.

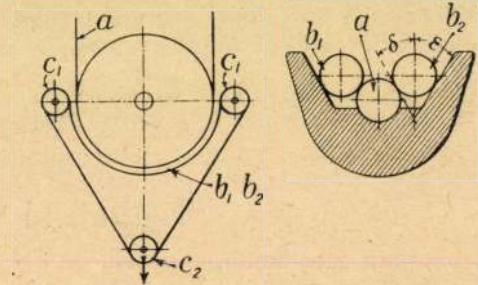
Benzin fűtőkészülék. A „Benzinheizung“nak elnevezett készülék tartalva mintegy 1,5 l. benzint fogad be és az alkalmazott nyomásnak megfelelően 12–14 órán



át megszakítás nélkül fűt. A fűtőanyag zavartalan kiömlését különleges fuvókatisztító biztosítja, mely szükség esetén

bármikor önműködően működtethető. A készülék — 6–7 filléres óránkénti fűtőanyagfogyasztását tekintve — a legolcsóbb fűtőlehetőségek egyike. Vezetékekhez nincsen kötve, így bárhol felállítható és a legkülönbözőbb célokra használható nemcsak zárt helyiségekben, hanem utcai árusítáznál is. (Deutsche Bergwerks Zeitung. 1933. 57. sz.) Pelachy.

Új kötélkorong hajtás. Dr. Knaust „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“-ben leírt kötélkoronghajtó módszerénél a szállító kötélmegcsúszását nemcsak a kötélmegcsúszás közötti surlódás akadályozza meg, hanem a kötélmegcsúszás és a korongkarimák között a rajzon látható módon szaladó két „b₁“, „b₂“ végtelen kötélmegcsúszás ellenállása is. A b₁, b₂ kötélmegcsúszások átfogják a korong kerület mintegy 180°-os



részt és c₁ vezetőtárcsákon, valamint e₂ feszítőtárcsán futnak át. $\delta = \epsilon = \angle = 30^\circ$ A külső kötélmegcsúszások által kifejtett nyomás független a szállítókötélmegcsúszástól és állandósítva van a kötélmegcsúszás és korong közötti érintkezési ív is, ezek biztosítják az egyenletes futást és teljesen megakadályozzák a húzó feszültség hirtelen változásainál előálló kötélmegcsúszást is. A „passzív“ külső hajtásnál a b₁, b₂ kötélmegcsúszások állandó nyomás alatt állanak, a meghajtás a szállítókorongról történik; az „aktív“ külső hajtásnál viszont a szállítókorong csak tartja a kötélmegcsúszást, a meghajtás pedig a külső kötélmegcsúszásokat vezető egyik tárcsához kapcsolt motor révén történik. Az esetben, ha a szállítókötélmegcsúszás van a korongon áttekerve, a szomszédos kötélmegcsúszások által alkotott csatornába is külön külső kötélmegcsúszást lehet alkalmazni. Gelsenkircheni Hibernia bányánál végzett kísérletek a „passzív“ külső hajtás jó teljesítőképességét igazolták. E módszer lényeges előnyököt nyújt nemcsak a felvonó berendezéseknél, hanem különböző egyéb kötélmegcsúszásoknál is (Colliery Engineering. 1933. II.) Pelachy.

Közgazdaság.

Bányászat és kohóipar Szlovákiában és Ruténiában 1911—1931.

A volt északi és északkeleti Felső-Magyarország területén, melyet ma állam- és vámhatár választ el Csonkamagyarországtól, a háború előtt már virágzó bánya- és kohóipar állott fenn, amely szoros összefüggésben dolgozott részben az ottani, részben a mai Magyarországon levő fémiparral¹ (lásd 1. sz. tábla). E vállalatok az új határ következtében egészen megváltozott gazdasági helyzetbe kénytelenek alkalmazkodni. Ki vannak téve a cseh tartományok fejlettebb gazdasági versenyének, anélkül, hogy termelvényeiket zavartalanul helyezhetnék el a számukra természetesebb közeli piacokon.

1. 20-nál több segédszemélyt alkalmazó vállalatok Szlovákiában és Ruténiában 1910-ben.

V á l l a l a t o k	Vállalatok	Alkalm.	Az alkalmazottak közül		
			magyar	német	tót
	s z á m a		a n y a n y e l v ű		
A) Bányák:					
Vasbányák	33	6.445	1.153	1.223	3.397
Arany-ezüst-réz-bányák	9	2.658	355	521	1.779
Sóbányák	2	758	675	1	64
Szénbányák	3	463	110	201	128
Összes bányavállalatok	47	10.324	2.293	1.946	5.368
B) Összes kohóművek	11	1.378	316	31	937
C) Összes fémipar	62	14.716	4.047	1.884	8.176
A), B), C) Bányák, kohóművek és fémipari vállalatok együttesen	120	26.418	6.656	3.861	14.481

Mellőzve a háborús évek ingadozó termelési adatait, ellenben párhuzamosan feltüntetve a cseh tartományok azonos gazdasági ágainak alakulását ugyanezen időszak alatt, a termelés 1911-től 1931-ig a 2. sz. tábla szerint alakul.²

2. Bánya- és kohóművek termelése tonnákban.

Cs. M. = Csehország, Morvaország és Szilézia.

Sl. R. = Szlovákia és Ruténia.

	Kőszén		Barnaszén		Vasérc		
	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	
1911—13 átlag	13,377.569	22,039.009	60.689	983.434	1,130.540	1,130.540	
1920	11,380.443	19,744.522	213.025	564.622	443.716	443.716	
1922	10,464.990	18,955.235	219.061	85.122	228.027	228.027	
1924	15,178.942	20,127.536	332.154	685.631	488.304	488.304	
1926	14,176.998	18,133.267	382.399	765.368	655.806	655.806	
1928	14,560.305	19,955.930	495.491	847.490	931.686	931.686	
1930	14,435.002	18,595.179	598.490	673.478	979.042	979.042	
1931	13,102.712	17,328.547	603.088	517.171	717.907	717.907	
	Ezüst, ólom, cinkérc		Vaspirit		Nyers ásványolaj		Só
	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	
1911—13 átlag	22.947	54.217	1.462	63.443	—	—	54.939
1920	15.188	38.239	—	44.786	8	10.110	6.889
1922	20.325	36.513	140	8.828	559	17.740	5.509
1924	14.398	2.723	—	15.934	3.941	7.216	7.060
1926	12.286	211	—	22.512	13.700	8.438	35.258
1928	14.416	5	—	23.626	7.489	6.440	154.243
1930	13.518	41.689	—	21.669	10.302	12.494	177.693
1931	11.088	56.528	—	20.694	8.138	11.598	190.179

¹ Az 1910. évi magyar adatokat, a Cseh-Szlovákiához került volt magyar területekre kiszámítva lásd «Manuel statistique de la Rép. Tchécoslovaque». II. Prague 1925. 133—135. oldalak.

	Nyersvas		Ólom		Ólomgelét		Ejtett réz	
	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.
1911—13 átlag	1,006.610	191.376	4.192	785	308	159	1.065	319
1920	682.270	55.182	2.001	5	108	25	159	—
1922	333.770	1.067	2.106	122	129	37	671	—
1924	970.778	12.264	2.264	—	153	—	2.091	19
1926	1,058.197	29.787	2.316	—	129	—	2.418	—
1928	1,535.835	33.429	3.065	—	91	—	3.224	—
1930	1,407.638	29.451	4.225	—	107	—	4.200	—
1931	1,150.256	14.470	3.569	—	66	—	3.600	—

	Elektrolitikus réz		Kénésó	Ezüst		Arany		Antimon
	Cs. M.	Sl. R.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Cs. M.	Sl. R.	Sl. R.
1911—13 átlag	333	296	84.480	46.890	3.192	225	133	389
1920	90	89	56.700	19.706	1.581	193	79	156
1922	—	175	6.300	25.775	1.599	172	91	—
1924	—	301	77.800	22.785	—	280	—	347
1926	—	348	82.277	23.809	—	240	—	1.051
1928	138	339	71.929	23.878	2	215	4	795
1930	206	549	71.019	27.753	13	171	12	158
1931	104	450	76.624	26.102	10	18	14	320

Ha először a fejlődést felmutató számsorozatokot vesszük, azt látjuk, hogy Szlovákiában a *barnaszén* termelése mintegy tízszeresére emelkedett. 1930-ban üzemben volt 5 szénbánya közül 3 hűsznál kevesebb munkással dolgozott, egy vállalat 250—500, és 1 bánya 1000 munkáson felüli kategóriába tartozott (Nyitrabányai szénbánya r.-t.) Minthogy Szlovákiának és Ruténiának évi barnaszénszükséglete³ 690 ezer tonna, e két tartomány csupán kevés barnaszénbehozatalra szorul, ellenben 680 ezer tonna évi feketeszénszükségletét főleg a cseh tartományokból kell beszereznie, amelyekben a széntermelés mennyiségileg mintegy a háború előtti színvonalon áll.

Ásványolajforrásokat csupán közvetlenül a háború előtt és részben később fedeztek fel e területen és kitermelésük csak a későbbi években indult meg változó eredménnyel. A források a volt magyar-morva határvonal mentén fekszenek és pedig Morvaország területén 12, Szlovákia területén 6 üzem, amelyek közül azonban 1930-ban csupán 2—2 termelt ásványolajat. A szlovákiaiak közül 2 (Egbell és Turzófalva) az állam tulajdonában van. A foglalkoztatott munkások száma Szlovákiában legnagyobb volt 1923-ban (715), attól fogva apadt (1930/31-ben 398 volt). A termelt ásványolaj Szlovákiában mennyiségileg legnagyobb volt 1922-ben, Morvaországban 1925-ben. E források Cseh-Szlovákia nyersásványolaj szükségletének mintegy $\frac{1}{7}$ -ed részét fedezik. A *sóbányászat* terén a Cseh-Szlovákiához került két eperjesvidéki külső fejtésű és három aknaszlatinai belső fejtésű lelőhely közül, melyek mind a cseh-szlovák állam tulajdonában vannak, 1930-ban, illetve 1931-ben három dolgozott összesen 791, illetve 722 munkással. Ezek a bányák, amelyekben kívül a cseh-szlovák államnak nincs több sóbányája, a termelést oly mérethetn üzik, hogy az némileg fedezze az egész állam lakosságának szükségletét. Sem a kivitel, sem a bevétel nem jelentős, azonban e helyzet által az a közlekedéspolitikailag hibás helyzet állott elő, hogy a Németországhoz közelfekvő cseh tartományok Ruténia tulsó széléről kapják a sót. Az eddig ismertett termelési ágakkal szemben a bányászat egyéb területei, nevezetesen az *ércék bányászata*, de különösen azoknak *kohászata*, valamint a *fémfeldolgozó ipar* az új helyzet következtében igen erős mértékben visszafejlődött. A vasérc bányászatának eredménye, amely 1911/13. átlagában 1,130.540 tonna volt, 1931-ben már csak 717.907 tonnát tett, a vaspírté 63 ezer tonnáról 21 ezerre hanyatlott, legfeltűnőbbben azonban a *nyers vas* előállítására esett vissza, 191 ezerről 1930-ban 29 ezerre, illetve 1931-ben 14 ezer tonnára, ami 84,7%, illetve 92,5%-os csökkenésnek felel meg. A mennyiségileg csekély elektrolitikus réz és antimon kivételével a többi nem nemes és nemesfémek előállítására is oly mértékben csökkent, hogy a jelenleg termelt mennyiség már nem visz szerepet. Hogy a vasérc bányászata még nagyobb mértékben nem hanyatlott le, annak csupán az az oka, hogy a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasműveknek* 1931-ben 7 vasbányájuk volt Szlovákiában. Így azt találjuk, hogy a

	1929.	1930.	1931.
Szlovákiában termelt vasérc ezer tonnában	998	979	718
ebből Magyarország vett át	338	258	145

Az 1932. évi első hónapjaiból rendelkezésre álló adatok az előző évek megfelelő hónapjaival szemben ezt mutatják:

² 1911-től 1930-ig az adatokat közli «Statistická Priručka Rep. Československé IV.» Kiadta az állami Statisztikai hivatal. Prága 1932. 486. old. Az 1931. évi adatokra nézve: Zprávy S. U. S. Rep. Českoslov., 1932. évf. 103—109. szám.

³ «Hospodárenské Rozhlady» a szlovákiai kereskedelmi kamarák és Gyáriparosok Szövetségének hiv. lapja 1932. évf. 6—7. sz. statisztikai melléklet 77. old.

	Vaséretermelés Szlovákiában tonnákban		
	1930.	1931.	1932.
Január	77.494	68.849	43.249
Február	79.926	67.638	41.474
Március	84.303	61.760	43.647

Sajnos, e vállalatok és munkásaik statisztikája nem hasonlítható össze a fentebb 1910. évre vonatkozólag közölt adatokkal, minthogy a cseh-szlovák sztatisztikába 14 olyan érbányát is beleszámítottak, amelyek húsznál kevesebb munkást foglalkoztattak. Ezekkel együtt az 1930-ban az összes érbányászatban alkalmazott munkások száma 7235 volt, míg magyar uralom alatt csupán a húsznál több munkást foglalkoztató érbányákban 9103 munkás dolgozott. Még nagyobb a visszaesés a *kohóművek* terén, amennyiben az 1910-ben 1378 munkást foglalkoztató 11 nagy kohómű közül 1930-ban már csupán 1 dolgozott 215 munkással 36 tonna napi kapacitással. Tehát a Szlovákiában bányászott érceket nem dolgozzák fel többé az ottani kohóművek, hanem mint láttuk, részben Csonka-Magyarország, részben a csehországi kohóművek veszik át a nyersanyagot. Szlovákia lakossága, különösen egyes virágzó városok (pl. Korompa) a kohóművek megszűnésével fontos kereseti forrástól estek el. A szlovákiai kohóművek megszüntetésének következményei kihatottak a szlovákiai *vasiparra* is. Sajnos, az 1930. évi cseh-szlovák gyáripari statisztikai felvételek eredményei e téren még nem ismeretesek, de már az 1926. évi gyáripari statisztika⁴ az 1910-ben 9434 munkással dolgozó 26 *vasgyár* helyett csupán 9-et talált 3817 munkással, a gépgyárak száma pedig 22-ről 13-ra hanyatlott, amelyekben az 1910. évi 3036 munkás helyett már csupán 922 dolgozott. Az eddigiekből kitűnik, hogy nem ok nélkül panaszkodik a Szlovákiai Gyáriparosok Szövetsége⁵ a volt magyar területek iparának lerombolása miatt, mert ha egyes anyagok termelése (só, petróleum, barnaszén) emelkedett is, (ezek közül az első kettő állami üzemben van), a magánvállalatok, különösen a nyersanyagokat *feldolgozó kohóipar* és az azzal összefüggő *fémipar* helyzete jelenleg reménytelennek mondható.

(Magyar Statisztikai Szemle I.)

Kardos Béla dr.

⁴ Mitteilungen des Stat. Staatsamtes. 1929. évf. 29—40., 108—113., 126—131., 161—165. és 1830. évf. 58—67. sz.

⁵ Jahresbericht der Landesgruppe für die Slovakei des Zentralverbandes der Čechoslovak. Industriellen in Bratislava, Pozsony, 1923—32.

Közgazdasági hírek.

Lengyelország nagyszabású beviteli tilalmat állított fel márc. 24-én. A lengyel törvényértésítő március 22-én kiadásra került számában az új beviteli tilalmak hosszú sorát teszi hírré, amelyek a lengyel vámtarifa mintegy 150 tételét érintik. A beviteli tilalom a fém- és kémiaiipar számos termékét sújtja s március 24-én lépett életbe. A megindult szállítási üzletek új vámkezelésére 30 napi lejárta van kiszabva. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 70.) *Lts.*

Újabb indiai megrendelést kapott az állami gépgyár. Az elmúlt hetekben, mint a Magyar Tőzsde (9—10. sz.) értesül a nagy nemzetközi versenytárgyaláson 1000 drb vasúti kocsit tengelyre kapott megrendelést az *Allami Gépgyár* az indiai vasutaktól. A rendelés értéke meghaladja a félmillió pengőt. Hír szerint arról is tárgyalnak az indiai vasutak megbízottai az *Allami Gépgyár* vezetőivel, hogy mint régebben, újabb — lokomotív — kazánokat is rendelnének Magyarországon. Ugyanesek tárgyalnak híd szerkezeti alkatrészek szállításáról is. *Lts.*

Új alakulása a Rajnavidék villamos-és bányaiiparának. A néhai Stinnes és Thyssen által alapított *Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk A. G.*, mely az európai kontinens egyik legnagyobb villamosági vállalata, energiatermelését eredetileg a Ruhrvidék kőszénre alapít-

totta. Később a vállalat kiterjesztette üzletkörét a kölni barnaszénvidék kiterjesztésére is és ott öt nagy erőtelepet épített, amelyek többek közt a Roddergrube-barnaszénbánya termékét tüzelik el. A vállalat most megvette a kölni Rheinische A. G. für Braunkohlenbergbau und Brikettfabrikation 21 millió márkás részvénytársaságját és ezáltal döntő befolyást szerzett úgy ennél a 72.9 millió márka alaptőkével dolgozó vállalatnál, mint az ennek érekkörébe tartozó Harpener Bergbau A. G. bányánál, melynek birtokában van Németország második legnagyobb barnaszénbányája is. Ennek az üzleti átalakulásnak a következtében a Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk A. G. egy összesen 425 millió márka alaptőkével dolgozó villamosági és bányakonzern vezetője lett. Az üzleti átalakulás célja nyilván a rajnavidéki kőszén és a barnaszén versenyének megszüntetése. (Elektrotechnika, 1933. 1—4.)

Jelentés a fémpiacról. A «Mining Journal» jegyzései szerint. (Az árak 1016 kg-os angol tonnánként értendőek.)

		Vörösréz (wire-bars)			Ólom (lágú bányáólom)		
		Font	sh.	d.	Font	sh.	d.
1933. jan.		13.	34	5 0	12	0 0	
1933. «		27.	33	7 0	12	0 0	
1933. febr.		10.	33	15 0	12	0 0	
1933. «		17.	32	10 0	11	15 0	

(Elektrotechnika 1933. 1—4.)

Statisztika.

Magyarország 1933. évi február havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrát) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1933. évi február hóban	1933. év kezdetétől február végéig	1933. évi február hóban	1933. év kezdetétől február végéig	1933. évi febr. hóban	1933. év febr. kezd. febr. végéig	1933. évi febr. hóban	1933. év kezd. febr. végéig
	t o n n á b a n							
Fekete kőszén								
Pécsi szénmedence	73.190·5 66.534·1	143.729·0 142.471·0	59.452·9 55.005·3	118.633·0 112.666·6	—	—	6.511·5 6.882·7	15.434·5 17.349·4
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	86.670·4 80.490·9	172.127·5 171.652·8	78.033·1 69.540·6	154.668·0 144.543·7	—	—	2.100·0 4.700·0	4.350·0 14.000·0
Budapesti „	34.941·5 25.664·1	71.505·5 57.805·2	31.017·5 21.400·9	63.474·1 47.542·5	—	—	—	1.998·5
Tatai „	136.024·3 105.619·3	277.932·1 225.863·6	105.123·1 87.150·4	227.005·6 182.501·6	—	—	24.800·0 13.035·0	40.820·0 31.530·0
Salgótarjáni „	102.615·5 89.347·7	205.998·7 207.019·3	93.657·3 79.628·2	187.730·1 185.804·5	—	—	1.763·9 985·9	3.691·2 3.057·4
Sajómelléki „	122.489·6 99.437·1	237.638·4 210.634·5	115.422·5 93.183·7	220.380·5 197.206·6	—	—	—	—
Egyéb „	32.585·2 37.650·7	68.563·7 80.212·1	28.505·6 33.840·8	59.951·1 71.676·4	—	—	140·6 57·5	393·3 284·5
Barnaszén összesen	515.326·5 488.210·3	1.033.765·9 953.187·5	451.759·1 384.744·6	913.709·4 829.275·3	—	—	28.804·5 19.297·4	49.254·5 50.870·4
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	16.734·1 13.840·7	33.644·6 28.092·4	9.161·4 7.670·7	18.922·9 14.072·1	2.651·3 2.492·9	5.238·1 5.557·5	—	—
Egyéb szénmedence	16.552·4 24.900·0	37.124·7 52.975·3	7.222·7 12.279·3	17.580·4 25.277·9	5.017·0 7.570·0	10.540·0 16.510·0	—	—
Lignit összesen	33.286·5 38.740·7	70.769·3 81.067·7	16.384·1 19.950·0	36.503·3 39.350·0	7.668·3 10.062·9	15.778·1 22.067·5	—	—
Barnaszén és lignit együtt	548.613·0 476.951·0	1.104.535·2 1.034.255·2	468.143·2 404.694·6	950.212·7 868.625·3	7.668·3 10.062·9	15.778·1 22.067·5	28.804·5 19.297·4	49.254·5 50.870·4
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	621.803·5 543.485·1	1.253.264·2 1.176.726·2	527.596·1 459.699·9	1.068.845·7 981.291·9	7.668·3 10.062·9	15.778·1 22.067·5	35.316·0 26.180·1	64.688·0 68.219·8

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.633 5.941	1.747 1.752	133.084 131.823	40.546 37.677	7.580 7.353	21 ⁷ / ₈ 19 ⁹ / ₈	5.30 5.05	18.05 17.66
Barnaszén	25.180 24.879	11.462 11.271	566.333 509.465	235.087 205.911	80.924 96.708	20 ⁴ / ₈ 19	9.10 8.60	21.92 21.28
Lignit	7.215 1.246	370 313	26.286 28.508	6.202 6.753	3.023 2.732	22 ⁴ / ₈ 22 ⁴ / ₈	12.66 13.59	53.67 57.87
Összesen	32.078 32.066	13.519 13.336	730.703 669.796	281.835 250.341	91.527 106.788	20 ⁷ / ₈ 19 ² / ₈	8.51 8.11	22.06 21.71

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványzén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. január hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l				
	fekete szén	barnaszén	brikett	kokszt	összesen
	t o n n a				
Ausztria	30·0	—	20·0	1.761·7	1.811·7
Csehszlovákia	18.742·4	15·0	—	10.887·3	29.644·7
	17.713·3	—	—	5.048·4	22.761·7
Jugoszlávia	—	500·0	—	—	500·0
	—	245·0	—	—	245·0
Lengyelország	2.412·0	—	—	485·0	2.897·0
	185·0	—	—	645·0	830·0
Németország	40·0	—	—	670·0	710·0
	45·0	—	—	2.844·0	2.889·0
Románia	1.000·0	—	—	—	1.000·0
	—	—	—	—	—
Összesen	22.224·4	515·0	20·0	13.804·0	36.563·4
	17.943·3	245·0	—	8.537·4	26.725·7
Rendeltetési ország	K i v i t e l				
	fekete szén	barnaszén	brikett	kokszt	összesen
	t o n n a				
Ausztria	5.720·0	12.050·6	70·0	—	17.840·6
	5.000·0	6.485·0	—	—	11.485·0
Csehszlovákia	30·0	10.975·7	30·0	74·2	11.109·9
	—	6.777·8	—	—	6.777·8
Jugoszlávia	905·0	30·0	—	—	935·0
	375·0	20·0	—	—	395·0
Németország	850·0	—	—	—	850·0
	—	—	—	—	—
Románia	1.250·0	—	—	—	1.250·0
	490·0	—	—	—	490·0
Összesen	8.755·0	23.056·3	100·0	74·2	31.985·5
	5.865·0	13.282·8	—	—	19.147·8

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Világ ólomtermelése. Az „American Bureau of Metal Statistic” szerint a világtermelés finomított ólomban 1,292,074 short t. volt (1931:1,512,711 t.). (Vegyi ipar, 5. sz.) *Lts.*

Föld arany- és ezüsttermelése 1932-ben. A föld aranytermelése 1932-ben 667.000 kg volt az 1931. évi 648.000 kg-mal szemben. A föld aranytermelése tehát újból esüsteljesítményt ért el. 1923-ban még csak 501.000 kg, 1927-ben pedig 550.000 kg volt a föld aranytermelése. Az aranytermelés-

ben legnagyobb része volt Délafrikának és második helyen Kanadának. Az 1932. évi aranytermelésben Anglia gyarmataival együtt 69.9% arányban részesedett az előző évi 67.1% aránnyal szemben. Az aranytermelés emelkedő irányzatával szemben az ezüsttermelés állandóan csökken. A föld ezüsttermelése 1929-ben 7.42 millió, 1930-ban 7.0 millió, 1931-ben 5.57 millió és 1932-ben már csak 4.54 millió kg volt. (Elektrotechnika, 1933, 1—4. sz.)

Lts.

Hírek.

Hazai hírek.

Mérnökkamarai választások eredménye. A Mérnök-Kamara a napokban tartotta közgyűlését, amelynek első pontja az új tisztikar megválasztása volt. A március

23. és 24-én megtartott választás eredménye a következő: **Elnök:** Kossalka János dr. (1352). **Alelnökök:** Schmitterer Jenő (1408), Zorkóczy Samu (2467). **Titkár:** Thoma Frigyes (1346). **Pénztárnok:** Kátóna László (1396). **Ügyész:** Kelemen Kor-

nél dr. (1382). *Választmányi tagok: Mérnökök:* Beke Gábor (1419), Dorner Gyula (1251), lovag Fehrentheil-Gruppenberg Laszlo (1388), Guóth Béla (1347), Kiraly Kálmán (1089), vitéz Magyar Győző (1371), Polgár Ede dr. (1341), Ruzitska Lajos (1203), Szesztay Sándor (1067), Trájer István dr. (1352), Várady József (1366), Vasváry Géza (1062), Zsigmondy Dezső (2161). *Póttagok:* Bittó Ferenc (1058), Szepessy János (1057), Loidin Károly (1051). *Építésszek:* Iványi Gyula (1359), Maróthy Kálmán (1203), Padányi Gulyás Jenő (1346), Sándy Gyula (1126), Schoditsch Lajos (1258), Uy Károly (1244). *Póttagok:* vitéz Martsekényi Imre (1092), vitéz Sándor József (1056). *Gépészmérnökök:* Bánó László (1281), Bodócsi István (1421), Borus Ferenc (1240), Farkass Sándor (1395), Kólos Aurél (1343), ifj. Madarász Antal (1443), Mihályfi Dezső (1297), Orphanides János (1097), vitéz Pétery István (1077), Szilass Oszkár dr. (1207), Veress Gábor dr. (1090), Vér Tibor dr. (2438), vitéz Vináry Ervin (1373). *Póttagok:* Kelemen Móríc (1072), Kakujay Károly dr. (1072), Martos Viktor (1068). *Vegyészmérnökök:* Bernauer Zsigmond (2042), Grenzer Béla (2089). *Póttag:* Weismar Béla (425). *Bányamérnökök:* Tassonyi Ernő (1083). *Póttag:* *Henrich* Viktor (1027). *Vaskohómérnök:* *Schivetz* Ferenc (2089). *Póttag:* *v. Gálócsy* Zsigmond (381). *Fémkohómérnök:* *Solt* Béla (2084). *Póttag:* *Gáspár* Lajos (369). *Erdőmérnökök:* Balogh Ernő (1047), Czillinger János (2440), Zsombory Ignác (2449). *Póttag:* Fröhlich Brunó (1033). (A zárójelben levő számok a március 23–24-iki mérnök-kamarai választásokon kapott szavazatok összege.) *Scho.*

Eszmei tervpályázat-hirdetményt bocsátott ki a m. kir. földművelésügyi minisztérium a Budapesti Közlöny 60. számában, a telepítési kérdésnek az 1933. évi Budapesti Nemzetközi Vásáron való szemléltető és propagatív bemutatására. A pályázaton résztvehet minden magyar honos mérnök kamarai tag. A tervpályázat célja: meghatározott birtoktesteken a telepítésnek megfelelő földfelosztás, belső-ségek és épületek megtervezése a kövendő termelési ágazatok figyelembevételével. A kérdés tehát mezőgazdasági, mérnöki és építész feladatok összessége és ezért ajánlatos a mérnök és építész szakértők együttműködése és esetleg egy gazdaszakértő meghallgatása egy-egy pályamunkán belül. A pályázat tárgya: három telepítési példa kidolgozása. A pályázat jellegűs. A részletes feltételek és mellékletei 1933. évi március 13-tól kezdve a m. kir. földművelésügyi minisztérium gazdasági műszaki hivatalában vehetők át. Az egy-egy példához tartozó helyszínrajz, részletes program és leírás 3 pengőbe kerül. *A pályadíjak a következők:* 3 drb I. díj á 900 P. Adják: a *Magyar Általános Kőszénbánya Rt.*, a *Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.*, a *Rimamurányi-Salgótar-*

jáni Vasmű Rt. 3 drb II. díj á 450 P. Adják: a Beremendi Portlandcement és Mészművek Rt., a Magyar Kerámiai gyár Rt., a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.* 3 drb III. díj á 200 P. Adják: a *Magyar Általános Kőszénbánya Rt.*, a *Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.*, a *Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt.* A pályaművek az 1933. évi Budapesti Nemzetközi Vásáron kerülnek kiállításra; a bíráló bizottság az általa e célra legalkalmasabb terv felépítését fogja a Budapesti Nemzetközi Vásár vezetőségének javasolni. A díjazott tervek sokszorosításának kiállításának és minden egyéb felhasználásának jogát a kiíró hatóság magának tartja fenn.

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű R.-T. Igazgatóságának azon nagy-lelkű és hazafias áldozatkészségeért, hogy az általa fenntartott társulati iskolák szegény gyermekei részére 12.593 P 38 fill. értékben cipőt és ruhaneműt adományozott, őszinte elismerését és köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny, 64. sz.) *Lts.*

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter a m. kir. Vas- és Acélgár vezérigazgatóságának (Budapest) azon nagy-lelkű és hazafias áldozatkészségeért, hogy a vasgyári magániskolába és a diósgyőri állami elemi iskolába járó szegény tanulóknak mintegy 11.360 P értékben cipőt és ruhaneműt adományozott, őszinte elismerését és köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny, 64. sz.) *Lts.*

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter a Borsodi Szénbányák R.-T. Igazgatóságának azon nagy-lelkű és hazafias áldozatkészségeért, hogy az általa fenntartott iskolák szegény tanulóinak 1160 P 60 fillér értékben cipőt és ruhaneműt adományozott, őszinte elismerését és köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny, 64. sz.) *Lts.*

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter az Egeresehi Kőszénbánya R.-T. Igazgatóságának azon hazafias áldozatkészségeért, hogy az egeresehi bányatelepi állami elemi iskola szegény tanulóinak felruházására 500 P-t adományozott és 235 tanuló részletes szeretetesomagban, őszinte köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny, 64. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Hoover C. az Amerikai Egyesült Államok volt elnöke a leobeni bányamérnöki s kohómérnöki főiskola tiszteleti doktora. A leobeni bányamérnöki s kohómérnöki főiskola tanári kollegiuma február 8-án tartott ülésében egyhangúlag úgy határozott, hogy Herbert C. Hoover graduált mérnöknek, az Egyesült Államok elnökét a bányászati tudományok tiszteleti doktorává avatja. (Mont. Rundschau, 5.)

Lts.

Japánban alumipar megteremtésén fáradoznak. Japán pénzemberek és iparvállalatok 10 millió yen alaptőkével új társulatot alakítottak meg, amely keleti Ázsia alumiparának kifejlesztését célozza. A tervek szerint a japán alumíniumtermelés dr. Suzuki módszere szerint (fizika-kémiai intézet, Tokió) fogják megindítani. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 68.) *Lts.*

Technikai hírek.

Priestley 200. évi születésnapja. Priestley József 200. évi születésnapját március 13-án ünnepelte meg a Priestley-klub Leeds-ben. Irvine Masson tanár ez alkalommal „A gázok felfedezése és azok jelentősége” címen ünnepi beszédet tartott. (Vegyipar. 5. sz.) *Lts.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 6-ik számából). — *Bejelentések: 690. I. 3238. XII/d.* Intermetal Corporation New-York, mint Jenness Leslie George brooklyni vegyész-mérnök jogutódja. Eljárás szulfidos érceknek és egyéb fém- és kéntartalmú anyagoknak klórozására. 1932. aug. 11. É. A. E. Á.-beli elsőbbs. 1931. okt. 3. — 690. J. 3236. VIII/c. Juliard André és Ledrut Jules iparosok Bruxelles. Eljárás- fa és más cellulózanyag telítésére alkalmas készítmény előállítására. 1932. júl. 26. Belgiumi elsőbbs. 1931. aug. 12. — 730. S. 14659. XVI/d. Vereinigte Stahlwerke A. G. cég Düsseldorf és Frank Rolf okl. mérnök Hilden. Szerszám-csavarmenetnek, különösen belső csavarmenetnek kettős kúp alakú üreges testekbe való vágására. 1932. júl. 4. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 9. — *Megadott szabadalmak: 107190. II/c. (III/a.)* Low Temperature Carbonisation Ltd. cég London. Berendezés szén és széntartalmú anyagok száraz desztillálására (koksizálására). 1932. ápr. 11. Nagybritániai elsőbbs. 1931. ápr. 20. (L. 6332.) — 107218. XVII/d. F. L. Smidth & Co. A. S. Kopenhága. Eljárás a cementégetés nyersanyagainak előkészítésére. 1932. jún. 3. Dániai elsőbbs. 1931. jún. 3. (S. 14613.) — 107224. XII/d. Finkey József főiskolai tanár Sopron. Berendezés egymással kevert különböző fajsúlyú érceknek, kőzeteknek vagy szénnek nyomólevegő segítségével való előkészítésére. 1931. máj. 6. (F. 6426.) *Lts.*

Különfélék.

Vesszőjárók hatósági vizsgáztatása? Ismételten felvetődött a kérdés, célszerű-e a varázsvesszőjárók oly irányú hatósági ellenőrzése, hogy a kisugárzási rendellenességeket hatásosan értékelni tudják-e? Dr. Marbe K. tanár ilyen alkalmassági vizsgák részére határozott szabványokat igyekezett összeállítani (Handbuch der Wünschelrute. 1931. 295. old.), de ez még korainak látszik, mivel

egyrészt az egész probléma még nincs eléggé felderítve arra, hogy végleges vizsgarendet megengedjen, másrészt egyidejűleg törvényhozási úton oly helyzetet kellene teremteni, mely a nem vizsgázott vesszőjáróknak a hivatás kifejtését megtiltana. Mégis nagy haszonnal járna a varázsvesszős eljárások manapság nagyon elharapódzott visszaéléseinek leküzdése, nemcsak az ú. n. kisugárzó készülékek eladásának és ajánlásának eltiltásával, mint ezt Sváje teszi, hanem méginkább az elszaporodott „vad” vesszőjáróknak valamilyen vizsga révén megítézésével. Ezek a népvagyon kártevői. A varázsvessző kutatók nemzetközi egyesületének elnöke, Dr. Beyer P. is ilyen követelményeket támaszt és az egyesület tagjainak a kisugárzó készülékek eladását és ajánlását meg is tiltja. Kísérleti úton a vesszőjárók alkalmatlanságát megállapítani nem nehéz. A kérdéses csoporttal szemben legalább bizalommal bíró geológusokból, hidrológusokból, geofizikusokból, fizikusokból és pszichológusokból összeállítható szakértőbizottság a varázsvessző eljárás minimális teljesítőképességére építve gondosan előkészített feladatok kidolgozásával könnyen állapíthatna meg olyan vizsgarendszert, amelynél a vizsgázandó mindenkor alkalmatlanságára megbízható következtetés vonható volna. A varázsvessző előbb említett kézikönyve ily teljesítményvizsgákról buzdító eredményeket közöl, melyek, ha nem is mintául, de támpont gyanánt szolgálhatnak ily kísérletek keresztülvitelénél. Mindenesetre ott tudományosan képzett és a teljesítményhatárok tudatával bíró vesszőjárókról volt szó, kik mindenesetre a kivételhez számíthatók. Ma már nem vitatható, hogy — az időjárás megéréshez hasonlóan — különleges vesszőjáró tehetségek is léteznek, akikben a föld belsejéből jövő kisugárzások eddig ismeretlen és közelebbről meg nem határozható ingereket ébresztenek, a szaktudósok egész sora (Nippoldt, Walther J. tanárok, Planek, Dr. Kranz W., Dr. Ambronn R. stb.) sem vonja ezt kétségbe, csak az a kérdés, hogy a varázsvessző-eljárás kihasználása mily mértékben lehetséges és hasznos és az összesség veszélyeztetése nélkül hogyan küzdhetők le a varázsvesszővel űzött visszaélések. (Gr. Klinckowstroem K. — Deutsche Bergwerks Zeitung. 1933.)

Pelachy.

Folyammeder mint geológiai naptár. Lidén Rangar svéd geológus nem rég kiszámította, hogy a jégkorszak Svédországban 8500 évvel ez előtt ért véget. Lidén e számításánál az észak-svéd Angermanelf magas partszakadékját naptár gyanánt használta, mivel a szabályos agyagrétegeken a vidék fejlődését évszázadokra visszamenőleg követni tudta. Megállapításai szerint 8500 évvel ezelőtt a vidék 250–280 m-el alacsonyabb volt.

A jégolvadás után a folyó egyre mélyebbre furta magát ágyában, a partot pedig rétegről-rétegre emelték a lerakódások, melyek a fa évgyűrűihez hasonlóan a geológus naptáraként szolgálnak a földképződés kronológiájának leolvasásához. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 1933.)
Pelachy.

Tudnivalók.

A Budapesti Közlöny folyó évi 61. számában megjelent március 11-iki kelettel a m. kir. minisztérium 1933. évi 2.940 M. E. számú rendelete a fizetési előlegtarozások törlesztési részösszegeinek csökkentése tárgyában, amely szerint az állami, vármegyei, államvasúti, állami vas-, acél- és gépgyári és állami kőszénbányászati tisztviselők és egyéb alkalmazottak, valamint a honvédség, vámórség, folyamórség, csendőrség és államrendőrség tagjai részére az 1933. évi február 1-je előtt engedélyezett és kifizetett fizetési (havidíj, haviszold) előlegnek törlesztési részösszegei — amennyiben az alkalmazott az 1933. évi április 15-éig az illetményeit számfejtő hivatalhoz benyújtandó kér-

vényben kéri — 50%-kal csökkentendők olyképpen, hogy az előleg törlesztési időtartamának még hátralevő része annak kétszeresére emelendő fel.
Lts.

Nyugbérés bányamunkások figyelme felhívandó volna arra, hogy az Országos Társadalombiztosító betegsegélyző pénztára ama nyugbérések részére, akik nyugbérézésük mellett valamelyes külön kereső foglalkozást folytatnak, ha a keresetük nyugbérük összegét meghaladja, úgy annak részére sem betegsegélyt, sem temetkezési segélyt nem fizet. Tekintettel arra, hogy az Országos Társadalombiztosító Intézet bányanyugbér osztálya minden kifizetett nyugdíj után 3%-ot levon betegsegélyezési járulékok címén, ezt az összeget csak azok tartoznak befizetni, akik kizárólag nyugbérükből élnek, külön vagyonnal nem rendelkeznek és nyugbérüket meghaladó keresetben nem részesülnek. Ha tehát valaki nyugbérösszegét meghaladó keresetben részesül, úgy az illető jelentse be az Országos Társadalombiztosító Intézet bányanyugbér osztálya (Budapest, Fiumei-út 19.) (b)-nál és akkor megszüntetik a levonásokat. (A Bányász, 3. sz.)
Lts.

Irodalom.

Megjelent füzetek.

Új esontbarlang a Székelyföldön cím alatt Orosz Endre az „Erdély” 1932. évfolyamában ismerteti a Tekerőpatak (Csikmegye) határában a múlt évben ismertté vált barlangot a márvány vonulatban, amelyben mésztuffával bekéregve ósállati esontok is fordulnak elő. A barlangi medve (*Ursus pelaeus*) egy koponyája Bogdán István gyergyószentmiklósi lakos tulajdonában van.

Hargita opálbarlangjáról *Bányai János*, mint az újonnan felfedezett székelyföldi unikumról első részletes ismertetést közöl az Erdélyi Múzeum, Kvár, 1932. 7—12. sz.-ban, 3 képpel.

Dr. Szathmáry László: Vita, amely a tellur felfedezésére vezetett. (Über die Polemik, welche zur Entdeckung des Tellurs führte.) (Különleny. a Magyar Gyógyszerésztud. Társaság Értesítője. 1932. évfolyamából.) Pápa, 1932. Főiskolai könyvnyomda.

Dr. Szathmáry László: Mária királyné és Paracelsus. (Die Königin Mária und Paracelsus.) (Különleny. a Magyar Gyógyszerésztud. Társaság Értesítőjéből.) Pápa, 1932. Főiskolai könyvnyomda nyomása.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A „Brennstoff Chemie” (Essen) 1933. évi 84—85. oldalain megjelent: *Györki*

József cikke a magyarországi szenek és tőzegek kőntartalmáról: (Der Schwefelgehalt ungarischer Kohlen und Torfe) és ugyanazon lap 85. és 86. oldalain ugyan-csak *Györki* Józseftől a szénben levő kénnek elégséges közben való viselkedése (Das Verhalten des Kohlenschwefels bei der Verbrennung) című dolgozata.

A Hidrológiai Közlöny 1932. évi XII. füzetében (megjelent 1933-ban) szakjainkat közelebbről érdeklő dolgozatok közül kiemeljük: *Vendel* Aladár: „A budai keserűvíz keletkezéséről. *Horusitzky* Henrik: „Budapest Székesfőváros hidrológiai viszonyai”. *Schreier* Ferenc dr.: „Adatok a Buda-Pilisi hegység Nagy Kevély hegycsoportjának hidrológiai viszonyaihoz”. *Kessler* Hubert: Die Aggteleker Höhle: ein 20 km langes unterirdisches Entwässerungssystem“. *Eincinger* Ferenc: „Esztergom melegforrásai”. *Pávai Vainá* Ferenc: „Új gyógyforrások Budán”. *Vigh* Gyula dr.: „Adatok a Rudas-fürdő mellett mélyfúrással fakasztott három hőforrásnak a Szent Imre-ösvényfürdőhöz való összefüggésének kérdéséhez”. *Mazalán* Pál: Budapest székesfőváros legújabb ásványvíz-fúrásainak műszaki leírása” című dolgozatait.

Új megjelenések az ásványtan és földtan, bányászat és kohászat köréből. Beszerezhetők Kilián Frigyes utóda m. kir. egyetemi könyvkereskedése útján. (Budapest, IV., Haris bazár 2. Tel.: 88-2-36.)

Berneck u. Schafmeister: Ausscheidungshärtung der Stähle mit 18% Cr. und

8% Ni durch Zusatz von Beryllium, Bor oder Titan 1932. P 1.80.

Bleibtreu: Erfahrungen und Ziele im amerikanischen Walzwerksofenbau. 1932. P 2.10.

Brandl: Beitrag zur Kenntnis der Strömungsvorgänge in Stossöfen. 1932. P 1.50.

Brinkmann: Über fossile Inselberge. 1932. P 1.—.

Emicke: Graphische Ermittlung und Nachprüfung von Vor- und Steckkaliber-Reihen. 1932. P 2.10.

Finsterwalder: Geodätische, typographische und glaziologische Ergebnisse. Bd. I. geodät. u. glaziol. Teil. Bd. II. Kartenbeilagen. P 120.96.

Frebald: Grundzüge der tekton. Entwicklung Ostgrönlands in postdevonischer Zeit. 1932. P 10.—.

Geologen- und Mineralogen-Kalender, Internationaler. Jg. I. 1933—34. P 12.—.

Freyberg: Ergebnisse geologischer Forschungen in Minas Geraes (Brasilien). 1932. P 74.88.

Guthmann: Die massgebenden Einflüsse auf den Betrieb der elektr. Hochofengas-Reinigung. 1932. P 3.30.

Handbuch der Geophysik. Hrsg. v. Gutenberg. Bd. 9. Lfg. 1. 1932. P 51.84.

Hanemann: Der 8- γ -Martensit als Widmannstättensches Gefüge. 1932. P —.60.

Hanemann: Die Gefügeformen des Stahles gedeutet aus dem Bau des Atomgitters. 1932. P 1.20.

Hanemann, Hofmann u. Wiester: Die Gefügeänderungen des Stahles beim Härten und Anlassen. 1932. P 2.70.

Hübner: Kammeruntersuchungen an einem mit Mischgas beheizten 200-t-Siemens-Martin-Ofens. 1932. P 3.30.

Jordan: Vergleichende Zeitstudien in Feinblechwalzwerken zur Ermittlung von Sortenkosten. 1932. P 1.50.

Kirchberg: Eigenspannungen in grossen Schmiedestücken. 1932. P 7.50.

Klaus u. Wark: Beitrag zur Frage basischer Siemens-Martin-Schlaeken. 1932. P 1.80.

Körber u. Meyer: Reduktion von Eisenoxyden durch Kohlenstoff und Zyankalium bei hohen Temperaturen. 1932. P 3.—.

Köster u. Tonn: Das System Eisen-Kobalt-Molybdän. 1932. P 1.20.

Luckemeyer—Hasse u. Schenk: Löslichkeit von Wasserstoff in einigen Metallen und Legierungen. 1932. P 1.80.

Messkin: Die ferromagnetischen Legierungen und ihre gewerbliche Verwendung. P 64.08.

Meyer O.: Das Verhalten von oxydhaltigen Eisen im Chlorstrom. 1932. P 1.50.

Meyer O. u. Castro: Zur Sauerstoffbestimmung in Eisen und Stahl nach dem Vakuumschmelzverfahren. 1932. P 1.20.

Neumann u. Wünsch: Regler. Teil B. 1932. P 1.80.

Nöth: Geolog. Untersuchungen im Nordwestlichen Pamirgebiet und mittleren Transalai. Bd. I/II. 1932. P 92.16.

Oil and Petroleum year book. 1932. ED. by W. E. Skinner. P 10.50.

Rapatz: Stand der Kenntnissen über die Zerspanbarkeit von Stahl und Guss-eisen. 1932. P 2.70.

Richtlinien für Vergebung und Abnahme von Schwachgasern für Kokereibetriebe. Aufgest. v. Kokereiaus-schuss des Vereins Deutscher Eisenhütteleute. 1932. P 3.50.

Rummel: Einheitliche Kostenrechnung. Einheitskalkulation. 1932. P 2.40.

Rummel: Wärmeaustauscher aus Edeldahl. 1932. P 1.20.

Salomon—Calvi: Vorläufiger Bericht über eine geologische Reise nach Korsika. 1932. P 3.75.

Schenck: Einführung in die physikalische Chemie der Eisenhüttenprozesse. 1932. Bd. I. Die chemisch-metallurgischen Reaktionen und ihre Gesetze. P 41.04.

Seidlitz: Der Bau der Erde und die Bewegung ihrer Oberfläche. 1932. P 7.20.

Sittard: Siemensit als Baustoff im basischen Siemens-Martin-Ofen. 1932. P 1.20.

Sundius: Über den sogenannten Eisenantophyllit der Eulysite. 1932. P 1.—.

Wolff: Magnetische Messungen im Ostharz. 1932. P 9.—.

Hibaigazítás.

Az 5. szám 103. oldalán 6. sz. jegyzetből kimaradt ez a szó: «Tatabányán». E jegyzet tehát így olvasandó: «Teljesen hasonló kivitelben épült 1898-ban a III. számú lejtőszakna Tatabányán.»

A 6. szám 126. oldalon feltűről a 8. sorban olvasható 1901. évszám helyett «1902» teendő.

Szerk.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi előadással összekötött rendes ülését 1933 év április hónapjának második szombatján (8-án) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Előadó: Boleman Géza főiskolai r. tanár. Az előadás tárgya: «Fáziskiegyenlítés kondenzátorral». Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacsevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. március 24.

Az elnökség.

48. Kimutatás

a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolai Segélyző Egylet alaptökejének gyarapítására 1932. évi november 3-tól 1933. március 22-ig a bányászati társadalom részéről befizetett adományokról.

Adományokat küldtek: Dr. Antalné Waldbauer Ilona dr. 5, Bajkó Andor 5, Gy. Gyürky Gyula 20 Rohr Rezső báró 12, Schmidt Sándor dr. 50, Sze' pesházy Ágoston 10 pengót.

A jelen kimutatás szerint befolyt összeg 102 P, amelyhez hozzáadva a már előzőleg kimutatott befizetések összegét, a gyűjtés eddigi eredménye 13.716-08 pengő.

A Segélyző-Egylet csekk számlájának száma: 57936.

Sopron, 1933. március 22.

Széki János főiskolai tanár,
a Segélyző-Egylet elnöke.

Cím- és lakásváltozások.

Sztankay F. Béla ny. ipari szakiskolai tanár lakáscíme Debrecen, Arany-Bikabérház I/1-re változott.

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdésközlő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklámolt lapszám után 1 pengő példányár és 0.4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Írói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0.4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

11. *Schivetz Ferenc* tükár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/25 órákor található az egyesületi helyiségben.

12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.

13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítetté. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

ADÁS—VÉTEL.

E rovatban közölt hirdetésekért soronként 2 P-t számítunk. Nagyobb hirdetésekkel rendes árszabás szerint számolunk.

Bamert- vagy más gyártmányú használt fa-mentő készüléket megvételre keresünk. Ajánlatokat „Támfarabló-készülék” cím alatt a lap kiadóhivatalába kérünk.

H. 282/1933.

I (1—1)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (18—24)

Györki József vegyész mérnök Budapest VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24—24)

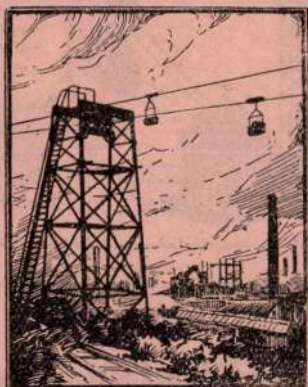
Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchid-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (8—24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-srassé 1. I (1—24)

Lapzárás 1933 március 31-én d. u. 6 órákor.

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (1-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompresszor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésben

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

Magyarország bányá- és kohóipara az 1912—1926. évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.


CSECS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—2)

Gépszíjait csak piros színű eredeti

„SZIOLIN“ gépszíjbalzsammal

kezelje, mert így nem csúsznak, nem törnek és repednek. A **SZIOLIN** állandó használata a gép-
szíjakra egy gumyszerű réteget von és így a régi törések, repedések eltömődnek és visszanyerik
eredeti rugalmasságukat. Fokozott tapadóképeségük folytán a szíjak tágran futhatnak a tárosákon,
ami a csapágyakat erősen kiméli. Hidegen használható.

Budapesten kívánatra ingyen használatban
bemutatja, vidékre díjtalan szakleírást küld a

H. 468/932.

I (19—12)

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9.

A legújabb típusu

MÁVAG AUTÓK

minden igényt kielégítenek.

**Külfölddel versenyző
árak!**

MAGY. KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 188/1933.

I (3—3)

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich—féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (3—24)

Copyright. 1656/1530.
M. Kir. Szab. Előadó sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: József *384—36.

H. 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. tüzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlins», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa

legtöbb államában, az Egyesült

Államokban és Kanadában.

H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tringer K.) — Távfeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

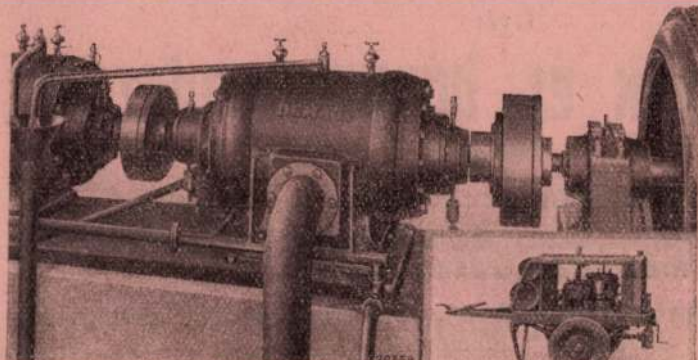
I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

DEMAG-ROTÁCIÓS KOMPRESSOROK

stabil kivitelben, sűrített levegőjű szerszámok részére, minden kivitelben kőbányák, vasut- és útépítési célokra. Nyugodt járat, kevés helyszükséglet, kis alapok, legegyszerűbb kezelés és nagy üzembiztonság stabil rotációs kompresszoraink jellemző előnyei.



DEMAG-mozgó kompresszorok

közismertek mint elpusztíthatatlan, mindig üzembékes levegőszállítók. Ezen kompresszorokat egy- vagy kéttengelyes kivitelben szállítjuk, elektro- vagy Diesel-motorral közvetlenül kapcsolva.

Kérje képes ismertetőinket!

Magyarországi képviselő:

RÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök.

Budapest,

VIII. Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.

DEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
DUISBURG



KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

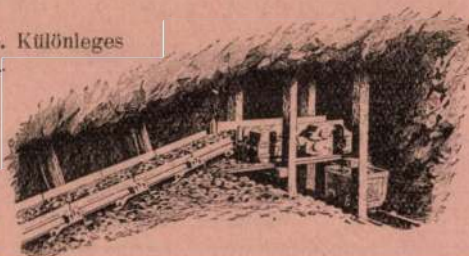
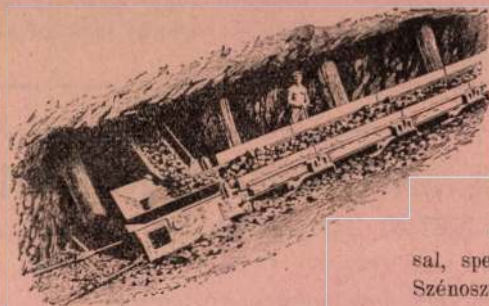
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőny cím: „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, briketberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
old. bányá- és vaskohóméRNÖK.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-23.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

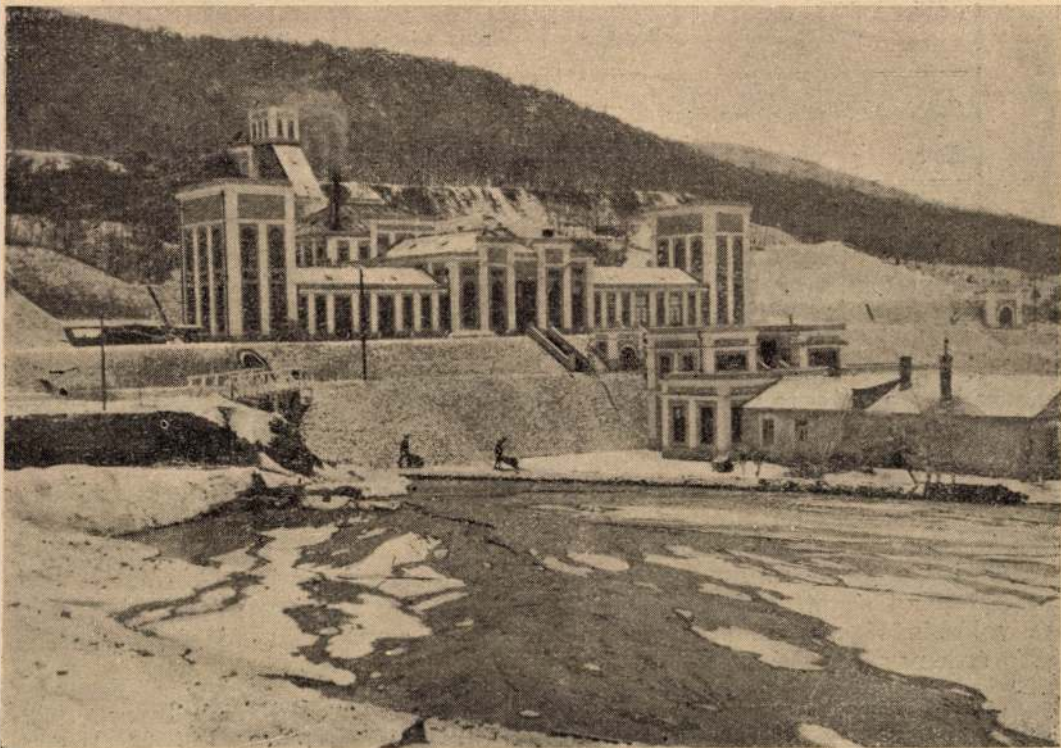
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
A reeski arany-, ezüst- és rézércbányászat	169	Hírek 187
A magyar vas- és fémkohászat országrendezési feladatai	181	Irodalom 189
Technikai újdonságok	184	Különlétek 190
Közgazdaság.	186	Tudnivalók 190
		Egyesületi ügyek 190
		Hírdetések 192

A reeski arany-, ezüst- és rézércbányászat.

Irta: dr. VITÁLIS ISTVÁN főisk. ny. r. tanár.

(Folytatás.)



3. sz. kép. A kincstár reeski ércelőkészítő műve.

A Schmidt-testvérek a Freibergbe szállított aranyban dús pirit színaranya után — mint már említettük — jelentős összeget kaptak s a flotátumból is szép bevételük volt. Ámde ezek a jelentős összegek még sem voltak elegendők ahhoz, hogy azokból ne csak a befektetés költségeit fizessék ki, hanem még elegendő összeg maradhasson újabb érces közök és tömzsök felkutatására is. Számolniok kellett ugyanis azzal, hogy Több száz méter hosszú, meddő vágotat kell kihajtaniok, amíg új érces tömzsre bukkanhatnak.

Ily megfontolások után nem tarthatta őket vissza az aranyban dús pirit-lelet sem attól, hogy az ércbányát el ne adják.

Ennél az adás-vételnél mint bányageológus szakértő előbb két nagy magán iparvállalatnak, majd a kincstárnak a megbízásából én is több ízben szerepeltem. Szerepem nem volt éppen könnyű, minthogy az eladók meghitt barátaim, a vevő pedig kenyéradóm.

Az adás-vételnél az érc minőségének és mennyiségének a tárgyilagos megállapítása a reális alap. Az aranyban igen dús pirítfészkek képződése olyan sok kedvező körülmény összetalálkozásától függ, hogy azt számításon felüli előnynek: ráadásnak lehet csak betudni. Az érces közökben csak a dús részek elemeztetése: vérmes reményekhez, illuziókhoz vezethetnek.* Ezekre való tekintettel az érc minőségének a megállapítása végett úgy vettük a próbát, hogy az I. számú érces tömzs nagy üregében a *Középső György-tárón* a 130—131. sz. mérési pontok felett a főtében 26 m szélességben rést vágattunk és válogatás nélkül gyűjtöttük össze a fejtés alá kerülő érces és meddő részeket.

Az így vett ékpróbát nyomban összetörtük. A jól összekevert és kvadrált *átlag-próba* egy-egy részét elküldöttük *Széki János* tanártársamhoz Sopronba és dr. *Emszt* Kálmán tisztelt barátomhoz a Földtani Intézetbe, Budapestre.

A két elemzés eredményei és azok középértékei a következők voltak:

	Réz %	Arany t-ként	Ezüst t-ként
<i>Széki</i> elemzése szerint	2·12	8·0 g	25·0 g
<i>Emszt</i> " "	2·09	5·2 "	39·6 " a
Középértékben	2·10%	6·6 g	32·3 g

Ennek az átlagpróbának természetesen lényegesen kisebb a fémtartalma, mint az ugyanonnan vett dús ércé, amelyben *Emszt* 8·77% rezet és tonnánként 24·4 g aranyat és 88·4 g szüstit lelt, ámde mint *zúzóérc* elérte azt a követelményt, amelyet *Finkey* tanártársam állított fel a rentabilis flotáláshoz.

Ezen átlagpróba vételéig végzett flotációs kísérletek, mint már említettük, arra az eredményre vezettek, hogy az 1·5—2% réztartalmú s az 5—8 g/t arany- és 20—32 g/t ezüstartalmú zúzóércben a réz flotációval hétszeresre, az arany és az ezüstartalom pedig hatszorosra dúsítható.

Ezek szerint az I. számú érces tömzsből vett átlagpróba arra engedett következtetni, hogy az onnan kitermelt zúzóércben flotálással a réz 14·7%-ra, az arany 40 g/t és az ezüst 194 g/t-ra dúsítható.

Az ilyen koncentrátumot pedig már előnyösen váltják be a kohók.

Azt tehát a vett és két helyen is megelemezett átlagpróba alapján elég nagy valószínűséggel lehetett megállapítani, hogy a mátrabányai zúzóérc *minőségileg* érdemes a feldolgozásra.

* A recski bányában nem nehéz rézben igen dús próbát venni. A recski ércek ásványai közül ugyanis az enargitban 48, a fakóércben 30—55, a kalkopiritben 34·5% a réz. Ha tehát úgy vesszük a próbát, hogy abban már szemmel láthatólag is sok az enargit, a tetraëdrit, a kalkopirit: 30—40% rezet is kimutathatunk benne.

Ajánlottuk, hogy a másik két érces tömzsből is ugyanígy vétessenek átlag-próbák.

Sokkal nehezebb volt a zúzóérc mennyiségének a megbecslése. A bánya régi tulajdonosai ugyanis a föltárt érces közök dúsabb részeit kifejtették és a szegegyebb érc csak mint tömedék maradt ott.

A három érces tömzs köbtartalmát elhunyt barátom: *Schwarz Gyula* körmői bányaigazgató 1916-ban, mint a kinestár szakértője 468.000 m³-re számította ki és abban (2-vel mint fajsúllyal szorozva) 9,360.000 q ércmennyiséget becsült — eredeti állapotban.

Sándor fiam, aki 1922-ben a bánya újranitásában segédkezett a *Schmidt*-testvéreknek, újra felmérte az érces tömzsöket. Ő azonban, különösen a III. sz. érces tömzsöt csak negyedrésznyninek vette mint *Schwarz*.

Sándor fiam szerint a három nagy érces tömzs köbtartalma csak 268.000 m³, vagyis 47%-kal kisebb, mint amennyinek *Schwarz* vette.

Ide iktatom a kétféle becslés számadatait:

A recski érces tömzsök köbtartalma	<i>Schwarz Gyula</i> szerint	Dr. <i>Vikális Sándor</i> szerint
I. sz. érces tömzs	120 × 40 × 26 = 124.800 m ³	100 × 30 × 30 = 90.000 m ³
II. sz. érces tömzs	200 × 30 × 26 = 156.000 m ³	170 × 40 × 20 = 137.000 m ³
III. sz. érces tömzs	180 × 40 × 26 = 187.000 m ³	70 × 30 × 20 = 42.000 m ³
I—III. érces tömzs	összesen = 468.000 m ³	összesen = 268.000 m ³

A mátrabányai érc fajsúllyát indokolt 2-nél többre venni, hiszen *Mauritz*²⁶ szerint már a meddő közet fajsúllyá is 2'6—2'7. Az ércelőkészítőbe szánt (ú. n. „feladott“) nyers (zúzó)érc fajsúllyát pedig *Széki* 2'7-nek, *Emszt* 2'8-nak határozata meg. Bátran számíthatunk tehát átlag 2'5 fajsúllyal.*

E szerint az I—III. érces tömzs zúzóérc-mennyisége eredetileg (268.000 × 2'5 × 10 =) 6,700.000 q lehetett.

Abban az időben azonban, amikor ezek az érces tömzsök a *Schmidt*-testvérek tulajdonába mentek át, olyanok voltak már, mint a dinnyehéjak, amelyekben csak annyi bél szokott visszamaradni, amennyit az étvágy, vagy az ízlés hagy vissza.

Sándor fiam számításai szerint a három nagy érces tömzsben föltárt ércnek csak 1/3-a maradt meg, részint kifejtetlenül, részint a fejtési üregek tömedékeként. A hányók egy része is érces volt.

Mindezt szem előtt tartva, a feldolgozásra érdemes föltárt ércmennyiséget 2,234.000 métermázsára lehetett becsülni.

1926-ban a réz ára kg-ként minimálisan 20.000 papírkorona = 1'6 aranypengő, a színarany ára g-ként 47.000 papírkorona = 3.76 aranypengő és a színezüst ára g-ként 1.600 papírkorona = 0'128 aranypengő volt. *E* szerint 100 kg (= 1 q) koncentrátum (flotátum) fémértéke — a már említett 14% réz és tonnánként 40 g arany- és 194 g ezüsttartalom mellett — 531.800 papírkorona, vagyis 42'54 aranypengőre volt becsülhető.

Minthogy a flotációs feldolgozásnál az előkészítéshez adagolt nyers érc 1/10 része a súlykihozatal: a 2,234.000 q föltárt nyersérből 223.400 q dúsított érc volt remélhető, amelynek a fémértékét 118.814 millió papír-, illetve 9,505.120 aranypengőre lehetett becsülni.

Ehhez járult még a *reménybeli* érc, t. i. részint újabb aranyban dús pirit-fészkek, részint a Lahóca, a Fehérvő és a Veresvár még át nem kutatott andezit-testének ismeretlen érces tömzsei, érces telérei.

²⁶ *Mauritz B.*: A Mátra-hegység eruptív kőzetei. Math. és Term. Közlemények. XXX. k. pag. 88.

* A Lahóca, a Fehérvő és a Veresvár-Hegyestető érceit alkotó ásványoknak a fajsúllyai a következők: *enargit*: 4'4—4'5, *tetraëdrit*: 4'36—5'36, *kalkopirit*: 4'1—4'3, *pirit*: 4'9—5'2, *galenit*: 7'3—7'6, *szfalerit*: 3'9—4'2.

Valószínű volt ugyanis, hogy ha a kékpala érces *agyagszegélyét*, a „Saalbandot“ a „schwarze Kluftot“, a „schwarze Hangot“ követik, újabb, aranyban dús pirítészkeket lelnek.

A Lahóca-hegy testét a délkelet és az északnyugat felől indított tárók nem lyukasztották át teljesen. Fel lehetett tenni, hogy az át nem kutatott részben érces tömzs rejtőzik.

Sándor fiam és én is ilyen érces tömzsöt sejtettünk a Lahóca-hegy csúcsától északnyugatra azon a részén, ahol az andezit el volt kovásodva.

A Lahóca-hegy északi oldalán az *Istenáldás* vagy Isten adománya (Gabe Gottes) táróban a régi szakirodalmi adatok szerint dús rézérc van, amit megerősít az is, hogy *Pettkó* ott ismerte fel 1863-ban az enargitot, ezt a dús rézércet. Az *Istenáldás* táró felett az *István*-táróban *Andrian* 1868. évi adatai szerint $5 \times 3 \times 13$ m kiterjedésű érces fészkekből 224 tonna *fakőércet* szedtek ki, amelyben a réz 40%-ot, az ezüst 15%-ot ért el.*

A *Fehérkő* testébe hajtott régi tárókkal *Vass*, *Andrian*, *Cotta* közleményei szerint figyelemre méltó érceket tártak fel. Így a *Jó szomszéd*-táróból *Vass* adatai szerint 112 tonna vaskos érc és 90 tonna mara került ki. A *Jó szomszéd*-táróban a *Schmidt*-testvérek is olyan próbát elemeztek, amelyben 39% réz és tonnánként 8 g arany és 238 g ezüst volt. *Vass* szerint az *Egyesség* bánya ts. a *Fehérkő* testéből *fakőércet* fejtett s 1852-ben és 1853-ban 20 tonna dúsított ércet váltottak be s abban 1378 forint értékű ezüst és 804 forint értékű réz volt. Egyes dús érc-darabokban a réz 35, az ezüst 0'45—0'81%-ot ért el, vagyis a dús érceben tonnánként 4500—8100 g ezüst volt.

A *Veresvár* északi lejtőjén természetes feltárosokon indult meg a kutatás s *Vass* szerint az *Etelka* külművelésben, továbbá a *Róza*-, *Pál*- és *Etelka*-tárókban galenitet, szfaleritet és *fakőércet* leltek és a dúsérceben a réztartalom 12, az ezüst-tartalom 0.14%-ot ért el.

A *Schmidt*-testvérek zártkutatmányai közül néhány *Gyöngyösoroszi* érces teléreire is kiterjedt, amelyek a régi irodalmi adatok szerint figyelemreméltó ólom- és zinkérceket tartalmaznak.**

Az ércvagyonon kívül jelentős értéket képviseltek az új ércelőkészítő berendezések, a gépek, az épületek, a 42 kat. hold kert, szántó és erdei irtás.

Mindezt elsősorban az tette jelentős értékévé, hogy a Schmidt-testvérek a flotációs ércelőkészítés alkalmazásával bebizonyították, hogy a recski, a mátrabányái ércek rentabilisan dolgozhatók fel.

Ezt azonban a laikus közönség nem igen tudja megérteni és értékelni. Elég jellemző erre, hogy amikor a kincstár komolyan kezdett a recski ércbánya megvétele iránt érdeklődni és az adás-vételi szerződés a befejezéshez közeledett, akadtak olyan informátorok, akik az akkori kormány figyelmét felhívták arra, hogy az aranyat *máshonnan* vitték oda a kormány megtévesztésére. Azt ugyan elfelejtették az informátorok megmondani, hogy az olyan tulajdonosok, akiket éppen a forgótőke hiánya kényszerít az eladásra, miből vehettek volna 36 kg színaranyat tartalmazó ércet a kormány megtévesztésére és hogyan helyezték volna azt el a recski bányába, hogy a kincstár szakértői észre ne vehessék.

A sanda gyanu azonban nyitott fülekre talál, különösen ha politikum van hozzá keverve. Éppen azért helyesen tette *Bud* János, az akkori pénzügyminiszter, hogy a vétel előtt politikai államtitkárjával és a bányászati osztály vezetőjével személyesen járta be a recski bányát és mi az általa megjelölt helyeken vettük a

* Az *István*-tárót lásd *Stoll* idézett munkájának a térképmellékletén.

Itt emlitem meg, hogy az *Istenáldás*-táró *fakőércét Kleinschmidt*²⁷ megelemezte és abban 1'50% ezüstöt talált.

²⁷ *Kleinschmidt J. L.*: Die Kupfer- und Silberlagerstätten der Mátra in Ungarn. Österreichische Zeitschrift f. Berg- und Hüttenwesen 1866. pag. 317.

** A gyöngyösoroszi ércelőfordulást más alkalommal ismertetem.

próbákat, amelyekben azután a hivatalos megbízásból végzett elemzés is megállapította az ismert arany-, ezüst- és réz-tartalmakat.

A kincstár azután 1926. év végén tényleg megvette a recski ércbányát 400.000 pengőért (23 p. 33).

A *gyanusítások* azonban a vétel után sem hallgattak el.

Jellemző kor-, vagy talán inkább kór-tünet, hogy pl. még az országgyűlés képviselőházában is elhangzott 1932. évi május hó 7-én olyan felszólalás, amely a recski ércbánya megvételével kapcsolatban, a vétel után 6 évvel később a gyanu lappangó parazsát újra lángra akarta lobbantani, azt a kérdést vetvén fel: „kik, mennyit kerestek ezen a meglehetősen zsiros üzleten?”²⁸

A felszólalt képviselő arra alapította gyanuját, hogy régebben sokkal olcsóbban vehette volna meg a kincstár a recski bányát. Figyelmen kívül hagyta azonban a felszólalt képviselő, hogy a recski ércvagyont az ércelőkészítés megoldása: a flotáló ércelőkészítő eljárás bevezetése tette sokkalta értékesebbé, úgy hogy a kincstár már a felszólalás idején tizennégyszer annyi aranyat termelt, mint amennyit a régebbi tulajdonosok a flotációs ércelőkészítés előtt tudtak ott termelni.

Hogy a politikai pártszempont mennyire elfogulttá tesz egyes képviselő urakat, arra jellemző annak a képviselőnek a közbeszólása, aki szerint Recsk „*nincs üzemben*” és aki Recsken csak „*évek óta kihordott ócska köveket*” látott, holott a kincstár már akkor havonta 5—6 kg színaranyat és 2 vagon rezet termelt ott!

A *Schmidt*-testvérek az eladással megszabadultak ugyan a tartozások nyomasztó terheitől, de fáradozásuk gyümölcseit — mint mondják — mind máig nem élvezhetik.

A magyar államnak a trianoni békediktátum előtt a Kárpátok hegykoszorúján belül nagy kiterjedésű ércbányái voltak. Ezekből az ércbányákból a magyar kincstár a Magyar Érchegységben: Selmec- és Körmöcbánya vidékén, az Avas-Kőhát hegységben: a nagybányai bányakerületben és az Erdélyi Érchegységben: Verespatakon, a magyar „Eldorádóban” és Nagyágon 1913. évben az utolsó békeévben 820 kg aranyat, 6962 kg ezüstöt, 993 q rezet, 11.224 q ólmot termelt 2.683.984 + 659.977 + 150.082 + 478.591, vagyis összesen 3.972.634 aranykorona értékben.

Trianon a magyar állam összes termelő ércbányáit elcsatolta.

A fémek és ezek között is különösen az *arany*- és a *réz*-termeléshez a nemzetnek olyan *életbevágóan fontos érdekei* fűződnek, hogy Bud Jánost, az akkori pénzügyminisztert és különösen a bányászati osztály vezetőjét: Böhm Ferenc min. tanácsost — amint azt a következőkben tárgyilagosan ismertetett eredmények mutatják — a nemzet hálája és elismerése illeti meg, hogy az állam részére megszerezte a recski bányát és így a magyar kincstár, amely ezer éven át folytatott változó szerencsével ércbányászatot és kohósított a termelt és a beváltott ércből értékes fémeket, hazánk területének jelenlegi megcsönkített állapotában is megszerezte az alapot az arany-, ezüst- és rézércbányászathoz.

A m. kir. pénzügyminiszterium bányászati osztálya jól átgondolt műszaki tervek szerint mintaszerű, modern ércbányászatot létesített Recsken. Sok új bányavágot kihajtásával új és nagy mennyiségű ércvagyont kutatott fel.

Az ércelőkészítőt nagyobb teljesítményre rendezte be a legmodernebb gépekkel.

A nagyobb teljesítményű ércelőkészítő mű és gépeinek befogadására egyszerű, de megkapóan izléses épületeket emelt.

²⁸ *Képviselőházi Értesítő*. Az országgyűlés képviselőházának 80. ülése, 1932. évi május hó 7-én szombaton, pag. 79.

Gondoskodott az elektromos hajtóerő odavezetéséről.

A zúzóérc zavartalan előkészítéséhez szükséges víznek kellő mennyiségben való tárolásához a patakmeder kitágításával, illetve mesterséges patakegyesítéssel és duzzasztó kógát építésével nagy medencét létesített.

A lakó-épületeket, amelyekre már nagyon ráfért a tatarozás, jókarba hozta.

A 42 kat. hold föld nagyobb részén, az erdőirtáson gyümölcsfákat ültetett s a tisztí-lakás mellett szemet gyönyörködtető rózsá- és gyümölcskertet létesített. (L. a mellékelt képet: a m. kir. kincstár recski ércelőkészítő műve.)

Mindenütt és mindenben mintaszerű rend, tisztaság, ízlés érvényesül, amely nemcsak a szakszeretetet példázza, hanem egyben a legjobb konzerválója a nemzeti értékeknek.

A felsorolt műszaki munkálatokban *Böhm* Ferenc min. tanácsos irányítása és vezetése mellett tanártársaim közül *Finkey* József mint ércelőkészítő, *Széki* János mint fémkohász és ércelmező, *Tettamanti* Jenő mint gépészmérnök, *Szoboszlay* Kornél mint tervező bányász, *Solt* Béla mint építész-ellenőrző, továbbá *Dieter* János min. osztálytanácsos, a m. kir. Földm. Min. Vízrajzi Intézetében és *Gebhardt* Ferenc főbányatanácsos, mint a főkémlő hivatal vezetője szaktanácsaikkal, *Abzinger* Gyula bányatanácsos mint központi bányászati ellenőrző, *Pantó* Dezső bányatanácsos mint felmérő és bányatérképszerkesztő, *Pollner* Jenő bányamérnök mint üzemvezető és *Szilás* Gyula mint beosztott okl. bányamérnök a tervek, a berendezések megtestesítésében fejtettek ki fáradhatatlan és lelkiismeretes szakmunkát, amely maga dícséri a legjobban a magyar műszaki tudást és felkészültséget.

Az 1932. évi nyári szünetben alkalmam volt megtekinteni a kincstár recski ércbányáját és úgy hiszem, hogy szolgálatot teszek a szakközönségnek, ha az 1926. év óta Recsken végzett nagyszabású munkálatok főbb eredményeit is megismertetem.

*

Az ércbányászat alapja az ércvagyon.

Elsősorban tehát azokról a bányaműveletekről igyekezem rövid, áttekintő képet nyújtani, amelyek az ércvagyon meglepően nagy gyarapodásához vezettek.

A bányászati kutatásokról igen jó áttekintést nyújt az új bányatérkép. *Pantó* Dezső bányatanácsos ugyanis pontos felméréseket végzett és azok alapján elkészítette a kincstár recski, mátrabányai ércbányájának az új átnézetes bányatérképét 1:1000 mértékben.

Ez a bányatérkép külön színekkel jelzi a bányavágatok állapotát az átvételkor és más színekkel tünteti fel a kincstári műveleteket. A bányatérképnek már néhány pernyi szemlélete után észrevehetjük, hogy a kincstár néhány év alatt annyi vágatot hajtott ki, mint a régi bányatulajdonosok egész sora évtizedek alatt.

Pollner Jenő recski üzemvezető bányamérnök szíves értesítése szerint a kincstár a következő vágatokat hajtotta ki:

I. újra nyitott vágatok:		II. újonnan kihajtott vágatok:	
Felső György-táró	175 m	Felső György-táró	1460 m
Középső György-táró	927 "	Középső György-táró	1710 "
Katalin- és Istenáldás-tárók	1007 "	Katalin- és Istenáldás tárók	767 "
Ferenc-táró	281 "	Alsó György-táró	60 "
összesen	2390 m	összesen	3997 m

A kutató vágatok tervezésénél és kihajtásánál főleg háromféle cél lebegett szem előtt: egyrészt a már régóta ismert I—III. nagy érces tömzsben az ércmaradványok jobb föltárása, másrészt a telér csapásirányában a Lahóca-hegy tulsó, vagyis északnyugati oldala felé a még érintetlen kőzetben új érces közök, tömzsök felkutatása és végül az ismert telér csapásirányára merőleges irányban harántvágatokkal jobbra és balra új telérek, illetve érces közök, tömzsök fölkeresése.

A végzett kutató munkálatok eredményeit a mellékelt térkép-vázlat igyekszik feltüntetni, amely Pantó Dezső bányatanácsos új, átnézetes (1:1.000 léptékű) bányatérképe alapján készült.

Az I. sz. nagy érces tömzs felső részét annakidején a Felső György-tárával érték el. A Felső György-tárá ércibúváson indult meg az átlag 0,5 m vastag agyagos andezittufa ú. n. „kék pala“ és az andezit határán „kontaktusán“ képződött agyagos szegély (Saalband) sötét színű érceit („schwarze Gang“, „schwarze Kluff“, „schwarze Hang“) követte.*

A táró szájától 40 m távolságra a kék pala 5—6 m magasra púposodik fel és itt a 258. számú mérési pont környékén érte a kinestárt az első kellemes meglepetés. A „kék pala“ ezen felpúposodott, megvastagodott része alatt ugyanis, az I. sz. érces tömzs tetején 6—8 cm vastag piritrétegecskére bukkantak, amelyben tonnáként 450 g az arany és 20 g az ezüst.

Az eddigi feltárások szerint aranyban ez a vékony piritrétegecske a legdúsabb.

Ebből a vékony piritrétegecskéből eddig kb. egy tonnát termeltek ki. A még kitermelésre váró dús érc 5—6 tonnára becsülhető, vagyis az abban foglalt arany ca 3 kg-ot tesz ki.

Az I. sz. nagy érces tömzsben a Középső György-tárá szintjén az 598. sz. mérési pont körül jelentős mennyiségű, jó zúzóércet tártak fel. Az ércék ásványos részei enargit, taraëdrit, pirit. Ezekben a zúzóércekben 1,6—2,5% a réz és tonnáként 4 g az arany. Viszonylag sok bennök az arzén és bizmutot is tartalmaznak.

Ezt az új zúzóércet a Középső György-tárá szintjén már lefejtették.

Az 598. sz. mérési ponttól a Katalin-tárá szintjére ereszkét hajtottak ki ca 10 fokos lejtősődéssel 50 m ferde hosszban. Az ereszkében kihajtás közben azt észlelték, hogy az ércék kilúgzódtak, oxidálódtak, de azután megint használató, jó zúzóérc következett, átlag 1,7% réztartalommal és tonnáként 4 g arannyal.

Ebből a zúzóércből cca 4000 métermázsát termeltek ki.

Az említett ereszke 48-ik méteréből délfelé, a „Rézvágat“ felé szintes vágatot hajtottak és abban malachitos-azuritos dús rézércet tártak fel, de csak kisebb mennyiségben. Lettek itt hasadékkitöltésként 4—6 mm vastag termés réztelececskéket is, mint az egykor gazdag „Rézvágat“ maradványait. Még 1867. évben Andrian 240 (bécsi) mázsára becsülte a „Rézvágat“ színréztartalmát. (3. p. 407.)

Ugyanebből az ereszkéből északi irányban is kihajtottak 8 m hosszban egy másik szintes vágatot, de ott a kovás érc csak 0,2—0,3% rézet tartalmazott, vagyis elszegényedett.

Az I. sz. nagy érces tömzsből a Katalin-tárá szintjén a 20. sz. mérési ponttól kezdve kitakarították a régi, cca 160 m hosszú fedővágatot és ott egy régi fejtési üregbe jutottak, amelyben csak kevés érces maradvány volt. A fejtési üreg tömege azonban ott is érces.

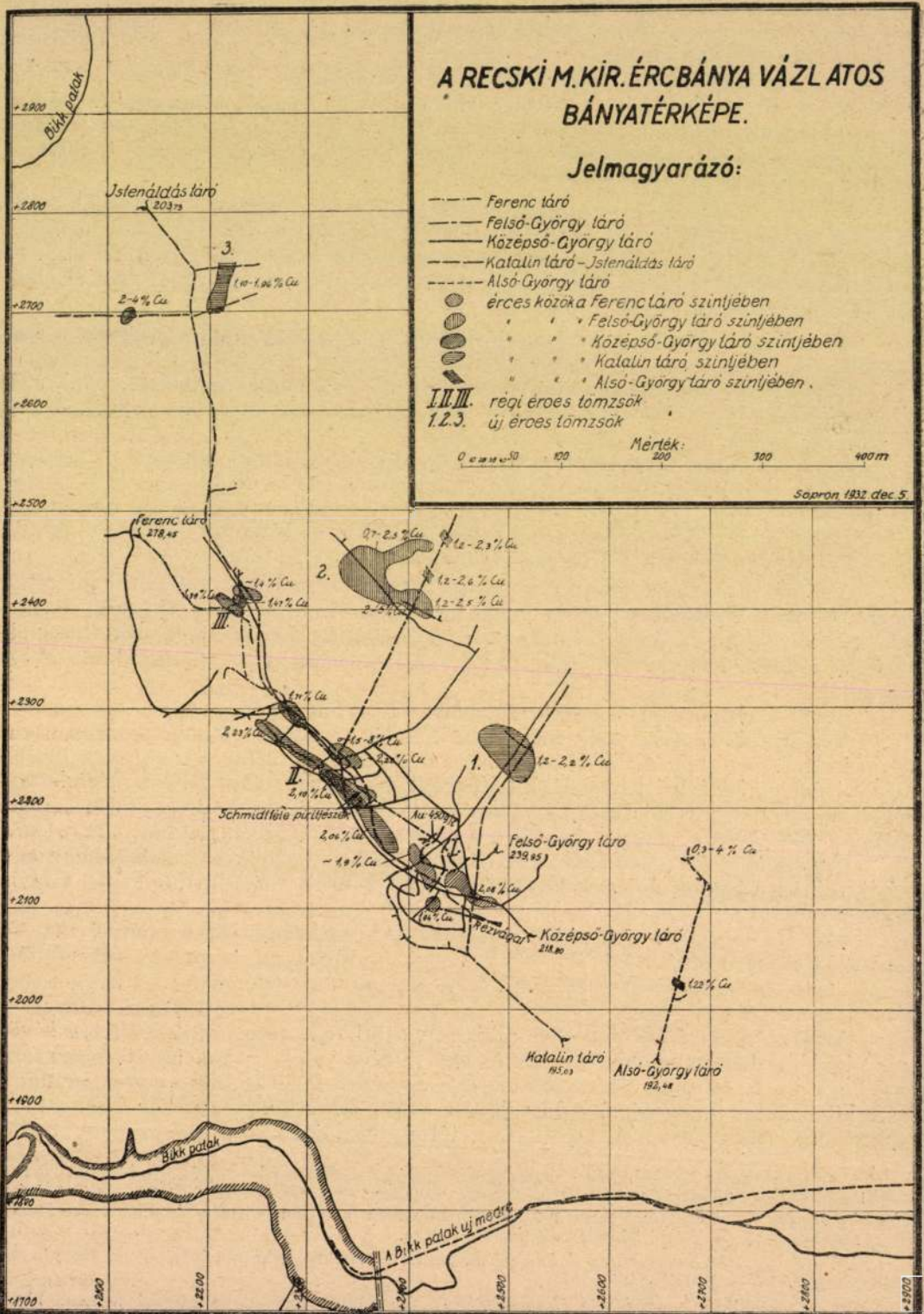
Az I. sz. nagy érces tömzsben a kinsár által felkutatott érces közökön kívül mér régebben ismeretes egy cca 620 és egy mintegy 670 m² átmetszetű érces köz, úgy hogy az I. sz. nagy érces tömzsben a Középső György-tárá a három nagy érces köz szintes metszetének a kiterjedése (320 + 620 + 670 =) kerekén 1600 m² s a réztartalom átlag 1,90, 1,94, 2,08%. (L. a térkép-vázlatot.)

* Az andezittufa: a «kék pala» tömött agyag szegélye a «Saalband», az áttolódási felület mentén dörzsölődés közben keletkezett finom andezittufás agyagos törmelék, amelyet az éreszemek sötétes színűvé tesznek. Ez a «fekete érc» a régi szakirodalomban «Schwarze Kluff» és «Schwarze Hang» néven szerepel és ez a kutató bányász «Ariadne-fonala».

A Felső és a Középső György-tárá nyomban ezen a «Schwarze Kluffon» indult meg. Ezt követte a «Rézvágaton» túl a Katalin-tárá is.

Ezt a tektonikai mozgásokkal, áttolódásokkal kapcsolatos érces agyagszegélyt a nem régen elhunyt dr. Pálffy Móric²⁹ egyik térképvázlatán sematikusan fel is tüntette.

²⁹ Pálffy M.: Magyarország arany-, ezüst bányáinak geológiai viszonyai és termelési adatai. A m. kir. Földtani Intézet Gyakorlati Füzetei. Budapest, 1929.



Pantó Dezső m. kir. bányatanácsos eredeti térképe alapján

rajzolta: Dinda János ökl. bn.

Itt a feldolgozásra alkalmas érc mennyisége 1 millió métermázsza körül lehet, ennek a mennyiségnek azonban csak a kisebb részében haladja meg az átlagos réztartalom a 2%-ot, de viszont a többi részben is közel van a 2%-hoz.

A II. sz. nagy érces tömzs elején, a Középső György-táró 121. sz. mérési pontja felett lelték a Schmidt-testvérek az 1925—26. években azt a két piritfészket, amely aranyban olyan meglepően dús volt.

Ennek a két, aranyban dús piritfészeknek a maradványaiból a kinestár eddig cca egy vagon dús ércet termelt ki, mintegy másfél kg színarany-tartalommal. Még mintegy 3 vagon aranyban dús pirit kitermelésére lehet ott számítani cca 5 kg színarany-tartalommal.

A II. számú nagy érces tömzsben három helyen tárt fel a kinestár újabb, dúsabb érces közőket.

Ezek egyiké a 121. sz. mérési ponttól, illetve a Schmidt-testvérek által lelt aranyban dús piritfészkektől északnyugatra, a Középső György-táró 90. sz. mérési pontja körül volt.

A második dús érces köz a Felső György-táró szintjén, a 321. sz. mérési pont körül van. Ebben az érces közben egy aranyban dús fészket is lelték, amelynek a hossza 20, a szélessége 9 és a magassága 7 m. Az érc tetraédrit. Az aranytartalom 32 g-t tesz ki tonnánként. Ebben az aranyban dús érefészkekben tehát nem a pirit, hanem a fakóérc van másodlagosan dúsítva. A fakóércben az arany éppen úgy járulékos alkotórész, mint a piritben. A tetraéder járulékos aranyának a dúsítása itt a cementációs övben ment végbe, éppen úgy, mint a piritnél.

A harmadik új érces tömeget a Középső György-tárón a 79. sz. mérési pont körül lelték, a táró új talpszintje alatt 5 méterrel mélyebben.

A II. sz. nagy érces tömzsnek ebben a három érces közében a réztartalom átlag 2'06—2'3% között van, vagyis igen jó zúzóércet szolgáltat. Az egyik érces köz szintes metszetének a kiterjedése a Katalin-tárón 1400, a Középső György-tárón 1100 m², a másik érces közé a Katalin-tárón 710 m², a harmadik érces köz pedig a Középső György-tárón 410 m². E három érces köz szintes metszete tehát mintegy 2400 m² és a zúzóérc mennyisége 1'8 millió q-ra tehető.

A II. sz. nagy érces tömzsben a Katalin-táró szintjén van még egy negyedik érces köz is, de annak a szintes metszete csak 224 m² kiterjedésű és az érceben átlag csak 1'7% a réztartalom.

A II. sz. nagy érces tömzs három érces közében az aranytartalom olyan jelentős, hogy ezt keverik a bánya egyéb, aranyban kevésbé dús fejtményeivel olyképpen, hogy az ércelőkészítőbe adagolt bányatermény átlag tonnánként mintegy 5 g aranyat tartalmazzon.

Az I. és a II. sz. nagy érces tömzsök egy délkelet-északnyugati csapásirányú telér megvastagodott részei. Ettől a telértől kelet-északkelet felé kitolva foglal helyet a III. sz. érces tömzs, amely egyébként is különbözik az I. és a II. sz. nagy érces tömzsöktől.

A III. sz. érces tömzs eruptivuma zárványként magában foglalja az I. és a II. sz. nagy érces tömzsök fedőjének: a „kék palának“, az agyagos andezittufának a darabjait. Eszerint a III. sz. nagy érces tömzs eruptivuma úgylátszik fiatalabb kitörésből származik, mint az I. és a II. sz. érces tömzsöké. Nem lehetetlen azonban, hogy a tektonikai zavargások alkalmával keverődtek össze az andezit és a kék pala. Ez a kérdés részletesebb közettani vizsgálatot igényel.

A III. sz. érces tömzs érce egyébként szegényesnek bizonyult. A Katalin-táró szintjén lelt érces közben a réztartalom átlag 1'4, a Középső György-tárón föltárt érces közben 1'39—1'47%. A két érces köz szintes metszeteinek a kiterjedése az említett tárószinteken 126 és 250 m² és így a III. sz. érces tömzsben a gyengébb zúzóérc mennyisége csak mintegy ¼ millió q-ra tehető. A Ferenc-táró szintjén feltárt harmadik érces köz szintes metszete csak 78 m².

Minthogy a III. sz. érces tömzs a telér csapásirányától kelet-északkeletre fekszik, közel feküdt az a gondolat, hogy talán az I. és a II. sz. érces tömzsök által jelzett telér csapásirányában rejtőzhet ismeretlen érces tömzs?

E föltételezhető ismeretlen érces tömzs fölkutatása végett a II. sz. érces tömzs végétől egy hosszabb nyugati, majd északi irányú reményvágatot hajtottak a *Középső György*-táró szintjén. A III. sz. érces tömzstől pedig nyugat-északnyugatra eső részeket a *Ferenc*-táró segítségével kutatták át. Sajnos egyik irányban sem sikerült új érces tömzst feltárni.

Régen a Lahóca-hegy kötetését a *Katalin*-táróval szemben a túlsó, az északnyugati oldal felől az *Istenáldás*-táróval támadták meg. Az ellentétes irányokban kivájt tárók között azonban mintegy 430 m köz érintetlen volt és így azt hihettük, hogy ott még ismeretlen érces tömzs rejtőzhet.

A kincstár átvágta a *Katalin*- és az *Istenáldás*-tárók közötti érintetlen közettömeget, de sajnos ott sem sikerült új érces tömzst feltárni.

Az *Istenáldás* táróból keletre kihajtott két vágattal azonban olyan (a térkép-vázlaton 3. sz.-mal jelölt) érces pillért harántoltak, amelynek a vízszintes metszete legalább 880 m² és ércmennyisége — 1·1—1·96% réztartalommal — mintegy 700.000 q-ra becsülhető. Valószínűleg ennek az érces tömzsnek a felső részében van az a dús fakőere-fészek, amelyből *Andrian* 1868. évi közleménye szerint az *István*-táróban 22 tonnát termeltek ki, egész 40%-ig emelkedő réztartalommal.

Az *István*-táró — *Stoll* térképe szerint — az *Istenáldás* és a *Sándor*-táró fölött volt.

A hasadékok és az azokat kitöltő érces telérek általában többed magukkal szoktak fellépni. Sőt az egymással párhuzamos hasadékok, illetve telérek csapásirányára merőlegesen is gyakran föllépnek egymás között megint párhuzamos hasadékok, illetve telérek.

Fel lehetett tehát tenni, hogy a *Katalin*-, a *Középső* és a *Felső György*-tárókkal föltárt délkelet-északnyugati csapásirányú telérrel párhuzamosan más telér is rejtőzhet a Lahóca-hegy testében.

Az ismert telértől első sorban *északkelet* felé lehetett remélni új telér-föltárást, mivel az ismert telér csapásirányára *harántirányban* haladó *Alsó György*-táró már régen olyan pirites tömzst tárt föl, amelyben a *Schmidt*-testvérek egyik próbája tonnánként 9—10 g aranyat és 100 g ezüstöt tartalmazott.

Egy második telér fölkutatása éppen ezért természetesen az *Alsó György*-táróval megütött pirites tömzsből indulhatott ki. Ott tehát a telér föltételezhető csapásirányában északnyugat felé hajtottak ki egy vágatot mintegy 40 m hosszban. Leltek ugyan ott is érceket 0·3—4% réztartalommal, de az elért eredmények egészben véve még sem voltak kielégítőek, amiért is radikálisabb kutató harántvágatok kihajtására szánták el magukat.

Először az I. sz. nagy érces tömzstől hajtottak ki egy-egy észak-északkeleti irányú *haránt*-vágatot a föltételezett ismeretlen telérre a *Katalin*- és a *Középső György*-tárók szintjein. Ezekbe a harántvágatokban új érces tömzst tártak fel, 1·2—2·2%, sőt 1·3—4·9% réztartalommal. (L. a térkép-vázlaton az 1-el jelölt érc-tömzst.)

Ennek az új érces tömzsnek a vízszintes metszete a *Katalin*-táró szintjén cca 2100 m² és így a feltételezhető ércmennyisége 1·8 mililó métermázsa.

Még jobb eredményre vezetett az a két haránt-vágat, amelyet a II. sz. érces tömzsből a *Felső*- és a *Középső György*-tárók szintjein hajtottak ki. Ez a két haránt-vágat 150 m hosszú meddő köz után *hatalmas érces tömzsre* bukkant, azon a helyen, ahol a külszíni kovásodás alapján előbb *Sándor* fiam, majd én is ércesedést sejtettünk.

Ebben az új, — a mellékelt térképen 2. sz.-mal jelölt — nagy érces tömzsben az érc legjellemzőbb ásványa az *ezüsttartalmú fakőerc*. A réztartalom 0·7—2·5, 2·0—5·0, 1·2—2·5, 1·2—2·6 és 1·2—2·3% között változik, ehhez járul tonnánként 2—3 g arany és 20—30 g ezüst. Az érc főtömege a *Felső György*-táró szintjén helyezkedik el, de lenyúlik egészen a *Katalin*-táró szintjéig.

Ebben a nagy, új érces tömzsben az eddig feltárt érces közök szintes met-szete már most is cca 3300 m² kiterjedésű s minthogy a pillérmagasság a Katalin-és a Felső György-tárók között 43·4 m, a jelenleg föltárt új ércvagyon legalább (3300 × 40 × 2·5 × 10 =) 3·3 millió métermázsára becsülhető.

A m. kir. pénzügyminiszterium bányászati osztályának, illetve a kincstár recski ércbányászatának néhány évre terjedő kutatásaiból kiderült tehát, hogy a régóta ismert és már régen nagy részben kibányászott I—III. nagy érces tömzsben még mindig van mintegy 2·8—3 millió q feldolgozható érc és hogy a Lahóca-hegy testében már is sikerült új, nagy érces tömzsöket felkutatni, amelyek közül a legnagyobbban már ma is mintegy 3·3 millió métermázsára tehető az új és feldolgozásra méltó ércvagyon, a másik kisebb új érces tömzsben 1·9 és a harmadik, legkisebb tömzsben 0·7, vagyis összesen és kereken 6 millió q az újonnan felkutatott ércvagyon.

Nagyon valószínű tehát, hogy a régi I—III. nagy érces tömzsben levő 3 millió q ércmennyiséghez a három új érces tömzsben mintegy 6 millió métermázsra új ércikincses járul, vagyis a kincstár jelenlegi érckészlete legkevesebb 9 millió q-ra becsülhető.

Jelenleg az ércelőkészítő mű napi 10—13 vagon,³⁰ vagyis 1000—1300 q nyers ércet dolgoz fel és így a recski ércmennyiség cca 24—30 évre biztosítja a mai keretek között a termelést és a feldolgozást.

A Lahóca-hegy testében azonban még vízszintes és függőleges irányban felkutatásra váró érces tömzsök, érces fészkek rejtőzhetnek. Átkutatásra várnak a Fehérkő, a Veresvár hegyek ércei is, úgy hogy az ércvagyon minden valószínűség szerint továbbra is gyarapodni fog és 24—30 éven túl is anyagot nyújt a bányászkodásra, az ércok feldolgozására és az értékes arany, ezüst, réz, szelen stb. kinyerésére. Valószínű, hogy az elemi kén és az arzén kitermelése is rentábilisnak fog bizonyulni.

De nemesak a felkutatott nagy, új ércmennyiséggel nőtt meg lényegesen a kincstár recski bányájának az értéke, hanem azzal is, hogy a zúzóérc földolgozására teljesen modern, flotáló ércelőkészítőmű állítottatott fel, amelynél a Schmidt-testvérek flotációs ércelőkészítő berendezéséből tulajdonképpen csak az *elv* maradt meg, de a *kivitel* egészen új testet öltött. (L. a 3. sz. képet.)

A Schmidt-testvérek egyszerű berendezésénél, amint már említettük, túl volt terhelve a golyós malom, amelynek a 0—40 mm szemnagyságú ércet 0—0·4 mm-re kellett felaprítani. A kincstár a pofás törő és a golyós malom közé *hengerpárt* iktatott és így most ez aprítja az ércet középsemmnagyságúra: 0—15 mm-re.

A Schmidt-testvérek 6 cellás flotálójának a munkáját a kincstár új ércelőkészítő művében 16 cellás durva és 8 cellás tisztító flotáló végzi.

A kincstár ércelőkészítőjén más javítások is vannak. *Kettős (Dorr) osztályozó* alkalmazásával a durva zagy ismételt aprítás alá kerül.

A flotátum előnyösebb víztelenítése céljából *zagyiszűrőt* és *dobszűrőt* iktattak be.

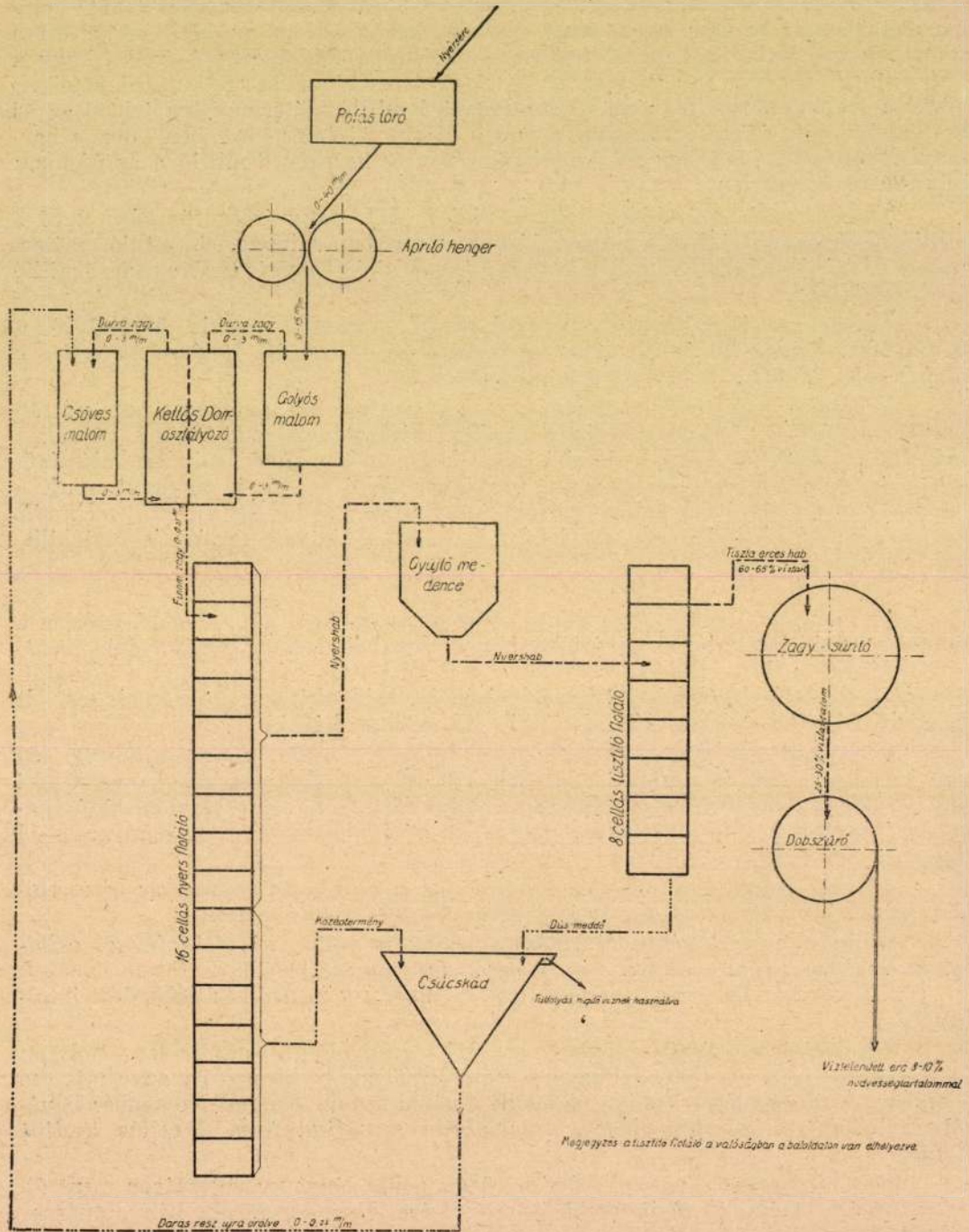
A flotáló ércelőkészítő művet — a helyi viszonyoknak megfelelően — folyton tökéletesítik. 1932. év február havától van üzemben az *ülepítő* és az *osztályozó medence*. Július havától kezdve működik a rövid *csöves malom*. November havától funkcionál a *gyűjtőmedence*, a *membrán szivattyú* és a 8 cellás *tisztító flotáló*.

1932. november havától kezdve az üzemmenet lényeges változáson ment át.

Az ércelőkészítés részletesebb ismertetésére *Abzinger* Gyula bányatanácsos vállalkozott.

³⁰ *Thirring—Vigyázó*: Részletes Magyar Utikalauz. *Mátra*. Szerk.: Barcza J. és Vigyázó J. Budapest, 1930. pag. 31.

A m. kir. kincstár recski új ércelőkészítő művének a berendezését — a Szilas Gyula okl. bányamérnök úrtól kért adatok alapján — a mellékelt törzsfa tünteti fel. (L. az 5. sz. rajzot.)



5. sz. rajz. A m. kir. kincstár recski ércelőkészítés ének a törzsfa.

(Vége köv.)

A magyar vas- és fémkohászat országrendezési feladatai.

Irta: vitéz GÁLOCSY ZSIGMOND okl. vaskohómérnök.

Előljáróban meg kell említenem, hogy az országrendezés fogalmának ismereténél egy ténynek a kihangsúlyozását meglehetősen mértékben nélkülöztem s ez annak megállapítása, hogy az országrendezés egyúttal nemzetpolitikai feladat is. De mert politikum, nem elegendő, hogy ezzel kizáróan mi mérnökök foglalkozzunk, hanemha a feladat megoldása egyenesen ránk bíztnék. Aki látószemekkel vizsgálja a körülöttünk s nálunk lefolyó politikai és gazdasági eseményeket, elsősorban meg kell, hogy állapítsa, hogy minden ország igyekszik úgy berendezkedni, ahogy természeti adottsága és kultúrája megköveteli. A nemzetközi irányzat végleg megbukott és jellemző, hogy először a gazdasági síkon. Az egész világ szakított a szabad kereskedelmi szellemmel és áttér a tervszerű nemzeti gazdálkodásra s itt felhasznál minden rendelkezésre álló fegyvert (vámvédelem, mezőgazdaság nagyobb méretű fejlesztése, gazdasági erők átcsoportosítása, nemzeti pénzügy, stb.). De ugyanekkor nem tudok szabadulni attól az érzésemről, hogy mi már eddig is igen nagy mértékben lemaradtunk ezen a téren, mert elavult gazdaságpolitikai dogmákhoz még ma is babonás áhitattal ragaszkodunk. Ezekután rátérek a magyar vas- és fémkohászatnak az országrendezésbe való beillesztésére.

A csonka ország iparosodása a kényszerbéke után áttolódott a Dunántúlra, amely egyúttal ipari nyersanyagaink legnagyobb lelőhelye is, ezzel szemben a kohászat fellegetvára továbbra is Borsodvármegye maradt s így két egymástól teljesen idegen góc keletkezett körülbelül 400—500 kilométer távolságban. A kohászat óriási nemzetgazdasági jelentősége mellett felesleges hangsúlyoznom, hogy ez mennyire egészségtelen állapot, amelyet megszüntetni igazán országrendezési feladat. Sajnos, nincs időm arra, hogy e kérdéssel tovább foglalkozzam, de e pár szóval is rá akartam világítani e kirívó belső betegségre.

A magyar kohászat másik, most már elsősorban műszaki természetű kérdése a nyersanyag viszonyok önellátásos megoldása, mert abban a furcsa helyzetben élünk, hogy kohászatunk csaknem teljes egészében idegen nyersanyagot dolgoz fel, míg az oly nyersanyagok, amelyből Magyarországon bővében vagyunk (alluminiumé) kohászata pedig egyáltalában nincsen. Közlelődség után azt fogjuk tapasztalni, hogy a magyar vas- és fémkohászat jelene és jövője legeslegesősorban a tüzelőszerkérdés függvénye s a kohászat igazi nemzeti iparalapja csak akkor lehet, ha e kérdést megoldottuk. Áll ez a hőenergia-ellátás minden válfajára, tehát a szilárd, cseppfolyós és gáznemű tüzelőkre éppen úgy, mint a villamosáramra, mint hőenergiára. Ma már kétségtelen, hogy a rendelkezésre álló hazai tüzelőszerfeleségek sajátosságai következtében Magyarországunk teljesen új és töretlen utakon kell járnia, hogy az e gondolatkörbe vágó problémáit megoldhassa, mert a külföldnek a miénktől eltérő nyersanyagviszonyai által meghatározott fejlődési irány reánk nézve járhatatlan. Vonatkozik ez a nyersvas és vasszivacs gyártás, valamint a villamos nagyolvasztóra épp oly mértékben, mint az acélgyártásra, — vaskohászatot illetően s a réz és aluminium gyártásra a fémkohászatot illetően.

Mind a vas-, mind a fémkohászat terén két problémacsoportot kell megkülönböztetnünk. Az egyik a műszaki tudomány mai fejlettsége mellett kialakult módszerekkel van hivatva a kohászat rendelkezésére bocsátani azokat a hazai eredetű tüzelőszerfeleségeket, amelyek a mai üzemmenet módja mellett az önellátás szempontjából szükségesek. Idetartozik a magyar kohókorszak előállítására és a nagy fűtőértékű generátorgázra való áttérés.

Bár ismerünk nagyolvasztókat, amelyek köszénnel, sőt fával járnak, ismerjük annak lehetőségét is, hogy lehet nyers barnaszénnel is nyers vasat gyártani, mégis, mert ez különösen a mi esetünkben a borsodi szén 35% víztartalma és kénűssége folytán igen nagy nehézségekkel s nagyon költséges beruházásokkal

járna, nem ajánlható nagyolvasztóinknak nyers barnaszénrel való járatása. Ami a kohókoksztól való kérdést illeti, mert teljes kohókokszt szükségletünket külföldről fedezzük, annak megoldását két vonalon kereshetjük és pedig először a pécsvidéki jól kokszolható liászszén, másodsorban a barnaszén vonalán. A liászszén mint ismeretes, szilárdsági szempontból kitűnő kohókokszt ad, csupán a nagy hamu és kénkérdés okoz gondot. Ebből a szempontból a komlói szénnek kell adnunk a liászszén előfordulások közül az elsőbbséget, mert annak eredeti hamu és kén tartalma a legkisebb s komoly remény van arra, hogy a szénnek légszerűen való tisztítása s a kokszolás folyamatának megfelelő vezetésével kb. 12% hamu és 1,2% kén tartalmú kokszt nyerhetünk, amely tehát a ma használatos külföldi koksznál csak árnyalattal lenne rosszabb. A bánya mai teljesítőképességének figyelembevételével kb. évi 90.000 tonna hamuszegény kokszt szénre s ebből 70.000 tonna kokszt, továbbá 30.000 tonna mintegy 35% hamutartalmú középtermékre s végül kb. ugyanannyi hamudús szénmennyiségre számíthatunk, amely utóbbi azonban a meglévő villamoserőműben jól hasznosítható lenne.

A másik lehetőség még nincsen ennyire előrehaladott stádiumban, ez volna ugyanis a barnaszénkokszt kérdése, amelyen sokan dolgoztak ugyan eddig, de csak az újabb idők látszanak valami eredményt hozni. Itt két irányban halad a fejlődés. Az egyiknek kidolgozása Móry Béla dr. érdeme, aki a tarjáni szénmedence kénszegény barnaszénét vette alapul, ebből is a porszenet, amelyet kellő tisztítás, valamint kétszeres hőkezelés útján előbb félkokszt, majd kokszt briketté alakít át. A laboratóriumi eredmény igen biztató perspektívát nyújt, márcsak azért is, mert általánosan ismertek azok az előnyök, amellyel az egyenlő szemmagyságú kokszt használatával járnak. A másik irány a barnaszén és liászszén keverékének megfelelő előzetes hőkezelésével, úgynevezett pretermálásával igyekszik dolgozni s ezáltal a barnaszénet összesülő természettel felruházni. Fél nagyüzemben végrehajtott irányú kísérletek jó eredménnyel kecsegtettek, de sajnos, a kísérletek folytatása megakadt.

Mindhárom megoldásnak meg van a maga előnye. Az első, az az egy komlói koksztmű, míg egyfelől kiindulópontját alkotná a dunántúli kohászatnak, másfelől egyéb s igen nagy horderejű előnyt is rejt magában. Ugyanis mellékterményül mintegy 25 millió köbméter, kb. 4500 kal. gázt nyerhetünk, amely, mert jóformán ingyen áll rendelkezésre s másra ott fel sem használható, Magyarország legolcsóbb villamosáramának fejlesztésére volna kiaknázzható és pedig mintegy 30 millió kwh termelésére. Ezzel pedig adva van az alumíniumgyártás lehetősége, mely nálunk eddig csak azért nem valósulhatott meg, mert a kellően olcsó villamosáram a magyar hőenergián alapuló villamoserőművekből eddig előállítható nem volt. A számok véletlen találkozása folytán ez az árammennyiség teljesen fedezi egy évi 1000 tonna termelési lehetőségű alumíniumgyártás s a koksztoló mű teljes áramszükségletét. Ugyanakkor ez az alumíniummennyiség az alsó határa egy rentabilis alumíniumgyártásnak. Igaz ugyan, hogy Csonkamagyarország alumíniumszükséglete még ma alig éri el az évi 600 tonnát, de kétségtelen, hogy ha alumíniumért nem kell devizát kiadnunk, úgy a fogyasztásunk el fogja érni a gyártás teljes kapacitását.

A tarjáni medencére alapított Móry-féle megoldás előnye a meglévő kohászatunkhoz való közelség s így a fuvar költség kicsi volta, míg a két szénfajta háziasítása s ezzel együtt a koksztműnek a vasgyárainkban való elhelyezhetősége új lehetőségeket nyit az acélgártás és továbbfeldolgozás minden terén, mert a kokszt kemencégáz így magában az üzemekben hasznosulhatna. Egy nem régen itt tartott előadásomban számszerűen is kimutattam, mennyivel jobb hatásfokot ad a rendes generátorgáznál a koksztológáz, ahol még további előnyökként jelentkeznek a nagyobb hőmérséklet és az égési sebesség nagyobb volta is, aminek következtében azonos kemencetér mellett az időegységben kifejezhető kalóriák mennyisége jelentősen növelhető. További nagy előny még a bevitt friss gáz s az eltávolított füstgázmennyiségek jobb egymásrahangozása is, amely előnyök a kül-

földi kohászatot már régen rávitték arra, hogy kemencékből a generátorgázt javarészt kiküszöböljék.

De vasgyáraink mindezekhez az előnyökhöz eljuthatnak már most is, anélkül, hogy ragaszkodniok kellene a kokszkemencegázhoz, mert az oxigénes gázfejlesztés útján kohászati szempontból még értékesebb gázfajtához juthatnak. Elegendő itt a nagy, mintegy 60%-os CO tartalomra rámutatnom s arra a régi szabályra utalnom, hogy a Martin-kemencében a gáz annál jobban hasznosítható, minél nagyobb a CO tartalma a H tartalomhoz viszonyítva. E szabály főként a keletkezett szénsav nagyobb lángsugárzására vezethető vissza. A magyar kohókokszt és a magyar nagyfűtőértékű gáz kérdéseit tehát már megoldottaknak kell tekinteni.

Míg az eddig előadottak a kohászat mai üzemviteléhez szükséges és azonnal megvalósíthatókat taglalták, addig a második problémacsoport feladata az új utakra való áttérés gondos előkészítése. Az a kokszt ugyanis, amelyet itthon előállítatunk, drága lesz és még legjobb esetben is csaknem drágább, mint a külföldi kokszt. Kohászatunk nemzetközi versenyképességéhez s a vasárak itthoni olcsóbbításához ezen az úton azonban nem fogunk soha eljutni. Egészen más, ma még kísérletekkel meg sem igen közelített utakat kell keresnünk, hogy a vasárakat a külföldiek alá vihessük s arra kell törekednünk, hogy míg ma nálunk versenyképes a Ruhr-vidék vasa, el kell érniük a megfordított állapotig is.

A külföld a mi problémáinkat soha nem fogja megoldani, mert náluk hiányzik a kényszerűség, mint a legnagyobb motorikus erő. Ezt a harcot magunknak kell megvívni s aki ismeri a magyar vaskohász világszerte jóhírnevét, nem is kételkedik abban, hogy ezt győzelmesen fogjuk bevégezni. Támogatásaink vannak e téren a külföld más célra véghez vitt kísérleteiben, aminők a vasszivacsgyártás, a nagyolvasztó szélnek oxigénnel való dúsítása s ennek segélyével a kocszadag csökkentése, a nagyolvasztó cementgyártás, acélnak ócskavashól nagyolvasztóban való gyártása, Tomas acélglyártás Linde levegővel stb. Mindezek a kísérletek, szinte a legutolsó hónapokban zajlottak le s csak időm nagyon kiszabott volta akadályoz meg, hogy részletesebben számoljak be e kérdésekről s feladataink szempontjából való tanulságlevonásról.

Mint látható, ők sem ragaszkodnak már az egyedül üdvözítő régi megoldásokhoz, a maguk különleges viszonyaiknak megfelelő új eljárásokat fejlesztenek ki, mennyivel inkább kell tehát minékünk töretlen utakat keresnünk, midőn az ő mai termelési költségük ránknézve mostani berendezésünkkel elérhetetlen ábrándkép. Katona Lajos neves kartársunk már 1905-ben, tehát 28 évvel ezelőtt mutatott rá egy útra, a gáz nagyolvasztóra, amelynek termokémiai számításait is elvégezte. Bár az elmélet és a gyakorlat azóta bekövetkezett fejlődése, a vasérc redukciónak különösen a vasszivacsgyártás vizsgálatai körül nyert tisztázása az általa megjelölt módon való megoldást kizárja, mégis az az érzésem, hogy az akkor felvetett gondolat a változók változásával ma is egészséges s egyike lehet azoknak az utaknak, amelyek majd járhatóknak fognak bizonyulni. Ha azokat a ránknézve útjelző eredményeket, amiket a külföld más célkitűzéssel ugyan, de mégis a kohászat terén elért, figyelembe vesszük, másrészt az oxigénes gázfejlesztés nálunk kialakuló megoldását ezekkel összekapcsoljuk, úgy mindenesetre előrébb fogunk jutni ezen a téren is.

Mindezek alapján van szerencsém a következő javaslatokat előterjeszteni.

Minthogy a magyar kohókokszt-kérdés a kísérleti stádiumon javarészt túljutott, kívánatos volna azonnali létesítése egy kocszsolóműnek. Ennek felállítása márcsak azért is adott, mert a termelhető kocsz mennyisége még mindig csak töredéke a tényleges kocszszükségletnek, másrészt, mert ha a nyervasgyártás más megoldása kerülne előtérbe, úgy kocszunk háztartási célra még mindig előnyösen használható lenne. Mindezenfelül a kocszsolómű létesítése nem jelent meg-

terhelést az államkinestárra nézve, mert annak kellő finanszírozásához szükséges pénz máris rendelkezésre áll. Ezért tehát tisztelettel javaslom:

1. Kérje fel az ankét a m. kir. kormányt, hogy az új nemzeti iparág megvalósítása elöl gördítse el az összes akadályokat s egyébként is hathatósan működjenek közre, hogy a kokszolómű minél előbb élő valóság legyen.

2. Allítson fel a m. kir. kormány elsősorban a honv., pénzügy- és kereskedelmi ministériumok vezetésével külső szakférfiakkal is kiegészítendő miniszteri bizottságot, hogy ez, akár e kokszolóval, akár külön gáztüzelésű villamoserőművel kapcsolatos alumíniumgyártás lehetőségeit tisztázza, minthogy ma már senki által nem vitatott kétségtelen tényként megállapítható, hogy ileső villamosáram csak gáztüzeléssel érhető el.

A második problémacsoport megoldásához fűződő igen nagy jelentőségű nemzetgazdasági előnyhöz országunk csak úgy juthat el, ha kohászaink ambíciója kellően felserkentetik. Ilyszerű és kihatásaiban igen nagy horderejű ösztönzés volt pl. az 1920. és 22. években a m. kir. kereskedelmi kormány által kiírt széngazdasági pályázat, mert az okszerű hőenergiagazdálkodás kimutathatóan itt kezdődött. Ezért tehát tisztelettel javaslom:

3. Kérje fel az ankét a m. kir. kormányt, hogy e problémacsoport megoldására esetleg a 3-ik javaslatban említett bizottság útján hirdessen jelentős összeggel dotált pályázatot s a pályakérdés megszövegezését bizza az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületre. Jó szerencsét!

Technikai újdonságok.

Braun-féle kétgörgős rázott csúztató. Halbach-i Braun gépgyár (Angliában: New Conveyor Co. Ltd. képv. Debreczeni János bn. Cardiff) új csúzdakapcsolás módja különösebb figyelmet érdemel. A teknők összekötése ollós szorító kötést alkotó megfelelően bevágott ékszerszerkezettel és rögzítő horoggal történik (l. a képet), amelyek használatával a szétszedésnél és összerakásnál a csavaros és ékes kötésekhez viszonyítva tekintélyes



időmegtakarítás érhető el. Német gyakorlati eredmények szerint e kötések használva 120 fm. csúzda átállításához mindössze 1 óra 35 pernyi idő szükséges. Csavarok és egyéb kötéselemek törése teljesen ki van küszöbölve, így az üzemenet zavartalan és a fentartási költség is minimális. Kettős görgőinél nincsen összekötő tengely, a görgőknek a mozgásiránnyal megegyező helyes vezetését egy vezető kengyel és a felső futókeret hornyos vajtáca biztosítja. A esatorna egyik oldalán levő görgő tehát

független a másik oldalon levőtől, a surródás ezáltal lényegesen csökken, a esatorna hossz tengelyétől való eltérés pedig lehetetlenné van téve. A nyílt alulvezetés a pálya és görgők tisztántartását teszi lehetővé. A görgők pályájukat eltömődéstől automatikusan tisztítják és a mozgás-tengelyhez minden körülmények között párhuzamosak maradnak. A kötések és görgők szerves egységet képeznek. A tapasztalat igazolja, hogy az összes kötőrészek és a görgők legalább 80%-a a már tönkre ment teknők cserélése után újra használhatók. Oldaljáték nincsen, de a könnyed függőleges mozgás lehetővé teszi azt, hogy a csúzda egyenetlen talpviszonyoknál vagy az általános dőlés enyhe ingadozásainál is alkalmazható. E kötések használatával fentartási költség, sűr. levegő, de különösen munkabér megtakarítás szempontjából — német több éves kísérletek szerint — jelentékeny eredményeket értek el. (Colliery Engineering. 1932. XII.) *Pelachy.*

Gázizzó bányalámpa. Concordia gázizzó-lámpa a biztonság, egészség és gazdaságosság követelményeit igyekszik ki elégíteni. A gázizzólámpa 2 gy. f. erősséggel világító, alkáli akkumulátorral táplált villamos lámpával van egyesítve. A munkahelyre érve a bányász a lámpát szűrővel és redukáló szeleppel el látott tömlő segítségével a sűr. levegő hálózatra kapcsolja. A levegő egy része a benzinnel itatott kanóccal töltött tartályon áramlik át, az itt képződő benzín-gáz-levegő-keverék pedig egy fordított égőhöz jut, amely a beömlés kezdetén azonnal izzani kezd, ugyanakkor a villamos lámpa önműködően kikapcsolódik.

Ha a gázfény bármely okból kialszik, a villamos lámpa önműködően meggyullad. A lámpa teljes súlya 4,25 kg. A benzintartály egyszeri megtöltése a gázgő 22 gy. f. világítását 16–18 órán át biztosítja. Gyakorlati tapasztalatok szerint a lámpa minden tekintetben kielégítő biztonságot nyújt. Előnye a turboelektromos lámpával szemben a mintegy $\frac{1}{3}$ -ra csökkentett sűr. levegő fogyasztás (2,5 m³ besz. levegő óránként) és a majdnem teljesen hangtalan működés. (P. Cabolet. Glüekauf. 1932. XI. 12. — Colliery Engineering. 1933. II.)

Pelachy.

Aszbeszt mentőkészülék-védőburok. Bányatüzeknél és különösen a nagy meleget sugárzó tűzfészek oltásánál és elgátolásánál a szabadon hordott mentőkészülék hőakkumulátorként viselkedik. A



készülék minden fémrésze áthévül és a mentő munkáját nagyon megnehezíti. Az esseni főmentőállomás ilyen alkalmakra a képen látható aszbeszt-védőburkolatot készítettett, amely jól felerősíthetően a fejre és a készülék fölé húzható. (Technische Blätter. 1933. 12.)

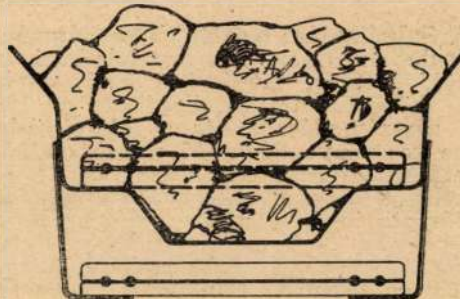
Pelachy.

Új kazánköldőszer. Nem játszik szerepet a tápvízminőség az új „lithophob” készítménynél, mivel ez nem kémiai, hanem mechanikus hatást fejt ki. Az oldószer nagyon egyszerű alkalmazásával a kazánfalak, csövek, tűzszekrény stb. kazánkö és egyéb lerakódása üzem közben, minden üzemzavar nélkül fokozatosan darabokban válik le. A kazánkötagulás és összehúzódás okozta repedéseibe lerakódó grafit a hasadékokon át a kazán- és csőfalig fokozatosan előrehatol és arról a kazánkövet lerepeszti. A leoldott kazánkö kazánfalán feküdt felületén jellegzetes grafitbevonat ismerhető fel. Rendszeres időközönkénti kazánvizsgálat alkal-

mával a lithophob kezelés szemléltető hatása meglepő. Nines az a kézügyesség, mely ehhez hasonlóan tudná így a kazánfalat és az egész belső szerelvényt a legkisebb részletig nemcsak minden lerakódástól megszabadítani, hanem egyszerűs mind hatékony védőbevonattal is befedni. Lithophob használatával semmi nemű sérülés a kazán belsejét, a szerelvényeket és a tömítőfelületeket nem érheti, mivel a lithophob alkatórészei kizárólag szervetlen eredetű grafit származékok. Adagolása a tápvíz keménységi fokától és az elgőzölögtetés mennyiségétől teljesen független, csupán a fűtőfelület (m²) nagyságával arányos és lokomobiloknál pl. az egész üzemtartamra csak egyetlen esetben szükséges. Azelőtt 6–8 naponként szükségessé vált kazánmosás gondolkodás nélkül 6 heti időtartamra kitolható. Lithophobbal már többször kezelt és tisztított kazán falaira szabályszerű továbbkezelés mellett kazánkö többé nem rakódik le, ennél fogva ezek újra maximális hasznos teljesítménnyel használhatók ki. Egy kisebb hamburgi gőzhajótársulat kb. 20 m²-es egységekből álló 360 m² fűtőfelületű kazánparkjánál pl. havonként fűtőanyagban kerekben 1000 márkát takarítottak meg és a hajók 8 hetenkénti kazántisztítása 4–4,5 nap helyett 10–12 órára volt csökkenthető; egyik nagyobb német vasúttársaság lokomotívjai pedig zavartalanul 56 napig állottak mozás nélkül üzemben. (Technische Blätter. 1933. 12.)

Pelachy.

Fékező kötélzalag szállítása. 20°–45° dőlésű, hosszú feltörésekben kíméletes és porképződés nélküli szén szállítást igyekszik biztosítani Gewerkschaft Eisenhütte Wetsfalia, Lünen i. W. fékező kötélzalag szállítása, melynél a kötélfékszalag nem a csuzdateknő fenekére, hanem bizonyos magasságban a teknőoldalak be-

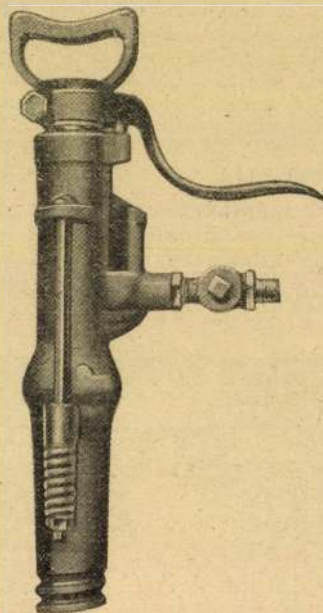


hajlásának felületére fekszik fel. A kötélzalag keresztkötései és a teknőfenék között tehát bizonyos játszótér marad. A teknőbe lapátolt szén darabos része a keresztkötéseken akad meg, az aprószen viszont 2–3 fok alatt továbbesúszik mindaddig, míg az alsóbb kötésekkel lefékezett darabok a továbbesúszást meg nem akasztják. A teknő fenekén haladó szalaggal ellentétben itt nem fordulhat elő az az eset, hogy a keresztkötések kiemel-

kedéseinek aprószénnel való körültöltődése miatt a darabos szén visszatartására támpont nem marad. A berendezés hajtó állomásból, feszítő- és visszaterelő állomásból, szalagvisszavezető szögvasakkal felszerelt teknőkből és kötélzalagból áll. Mintegy 10 m hosszú szalagrések egyszerű zárrakkal kapcsolhatók egymáshoz. A teknőrakatok 2,5 m hosszúak. Az átállítás a rázott-eszűdák áthelyezéséhez hasonló idő alatt eszközölhető. Egy-egy szalag legalább is 250 m hosszúra szabható. Energiaszükséglete minimális. villamos hajtás esetén 25^o középdőlésnél a hálózatba már ellenáramot fejleszt. (Technische Blätter. 1933. 12.) *Pelachy.*

Sűrített levegővel hajtott szerszámok rázásmentes fogantyúja. Évek során a sűrített levegővel hajtott jövesztőgépek visszalökése a munkás idegei, izmai és ízületei kóros elváltozását okozza. Ennek csökkentésére a munkahenger belsejében eddig alkalmazott rugó-, gummibetétek, légpárnák úgy műszaki, mint gazdaságos tekintetben még nem hoztak megnyugtató eredményt. Ehrenreich & Cie., Düsseldorf-Oberkassel rázásmentes fogantyújának lényege a munkahenger és a fogantyú közé iktatott visszalökést kiegyenlítő henger (Federungszylinder), mely a fogantyút a munkahengertől elmozgathatóan különíti el. A kiegyenlítő henger két terét rések kötik össze és a rugalmas kapcsolást a henger egyik teréből a másikba a réseken átnyomódó egyszeri sűrített levegő töltése biztosítja. A képen láthatólag a fúrókalapács fogantyújára szerelt tartókengyel is mentesítve van a visszalökéstől. A dortmundi

Kaiser-Wilhelm intézet munkaélettani osztályán felvett visszalökés-diagrammok szerint e levegővel rugalmazott fogatyúk a visszalökő hatás 80–90%-át semmisítik meg anélkül, hogy a gép teljesítménye ez-



által csökkenne. E fogantyú jelentős szerepet játszhat a nagy ütőképességű fúró- és fejtőkalapácsoknál, amelyeknél a visszautás fokozódása eddig a teljesítmény növelését szűk határok közé szorította. (Technische Blätter. 1933. 9.) *Pelachy.*

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

A Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársulat dr. *Chorin* Ferenc felsőházi tag elnökelete alatt megtartott 65-ik rendes évi közgyűlése megállapította az 1932. évi zárszámadásokat és a lefolyt üzletévre részvényenként 1,25 pengő osztalék fizetését határozta el. A szelvény f. évi április 19-től kezdve kerül beváltásra. Elhatározta továbbá a közgyűlés az Egyesült Téglá- és Cementgyár Részvénytársasággal való egyesülést anélkül, hogy e célból a társulat alapítókéjét felemelte volna. E határozat alapján a társulat tárcájában levő 58.785 darab Egyesült Téglá-részvény megsemmisítették, a még forgalomban levő 2215 darab részvény pedig 1:3 arányban Salgó-részvényre cseréltetik be úgy, hogy minden egyes Egyesült Téglá-részvényre három Salgó-részvény esik. A beolvadó társaság azon részvényesei, akik részvényeik ellenében készpénzt óhajtanak, egy Egyesült Téglá-részvény ellenében 65 pengőt kaphatnak. Végül a közgyűlés az igazgatóságba *Fellner* Alfréd és *Wertheimer* Adolf urakat

és a felügyelőbizottságba *Erdőhegyi* Lajos urat választotta meg. (M. Közgazdaság. 16.) *Lts.*

Több mint 70 ezer munkakereső. Most adta ki összefoglaló jelentését az országos munkapiac február havi helyzetéről az Állami Munkaközvetítő iroda. Eszerint a budapesti és két vidéki hatósági munkaközvetítő intézetnél, az ipartestületek és egyesületek ingyenes munkaközvetítő irodájánál februárban együtt 16.168 munkahelyet jelentettek be és 70.039 munkakeresőt tartottak nyilván. Ezek szerint tavaly óta romlott a munkapiac helyzete, viszont január hónaphoz képest némi javulás konstatalható. A munkanélküliség időtartamát kutató megállapítások szerint a nyilvántartásban szereplő munkakeresőknek közel 30 százaléka egy hónapnál rövidebb idő óta szerepel nyilvántartásban. (M. Közgazdaság. 15.)

Lts.

Ausztria sószállítása. A Magyar Tőzsde annakidején megemlékezett róla, hogy

Ausztria 8,000 mázsa söt szállított Magyarország részére. A sószükségletünket idáig Németországban szereztük be, tekintettel azonban arra, hogy az osztrák szállítmány minősége megfelelő volt, valószínű, hogy a jövőben a sószükségletünk legnagyobb részét állandóan Ausztriában fogjuk beszerezni. (Magyar Tőzsde, 11-12. sz.)

Lts.

Németországban a kormány és a Borsig család reorganizálta a Borsig Műveket. (Uj üzletekről tárgyalnak Magyarországon.) A német vas- és gépiparban nagyjelentőségű tranzakció jött létre: a Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik és egy mögötte álló konzorcium 3,5 millió márkáért megvásárolta a híres berlini Borsig Műveket. A Borsig tudvalevően Németország egyik legnagyobb gépipari vállalata és az 1931. év végén fizetési nehézségekbe került. Annakidején a 12 millió márkát kitevő rendelési stokk lebonyolítására egy külön társaság alakult, amely azóta a folyó munkák nagyrészét lebonyolította, úgyhogy a Borsig most már meglehetősen tisztázott komplexumot képez. A jelenlegi tranzakcióval a vállalat jövője biztosítva van. A Rhein Metallon keresztül ugyanis bekapcsolódott a vállalathoz a német állam, úgyhogy a Borsig Műveknek állami rendelésekkel való alimentálására megvan a kilátás. Az új Borsig Részvénytársaságban résztvesznek a Borsig-család tagjai is, úgyhogy a technikai vezetés régi nője is biztosítva van. A Borsig egyébként, mint ismeretes, képvisellel bír Magyarországon és a péti nitrogéngyárak berendezéseinek egy részét szállította. Borsigék most újabb nagy magyarországi szállításról tárgyalnak. (Pesti Tőzsde, 14.)

Lts.

A nemzetközi aranyforgalomról kiadott legújabb jelentés szerint az Amerikai Egyesült Államok aranyvesztése ez évben 269 millió, Franciaországé 94, Hollandiáé 34, Németországé pedig 16 millió dollárra tehető. Ezzel szemben Anglia arany-

készlete 227 millió, Olaszországé 20 millió, Svájcé 15, Svédországé pedig kerekén 4 millió dollárral növekedett. Március közepéig 327,3 millió dollár összegű teaurált aranypénz folyt vissza az amerikai jegybankokhoz. Ilyen módon a Rezerve-banok aranyfedezete 47-ről 53 százalékra emelkedett. (Magyar Közgazdaság, 14. sz.)

Amerika vas- és acéliparában a foglalkoztatás emelkedőben van. Április 12-éről azt jelenti az Ironitge, hogy az amerikai vas- és acélművekben a foglalkoztatás főtenyezője az automobilipar. — Az acél- és vasművek ezidőszerint kapacitásuknak csak mintegy 20%-val dolgoznak (az emelkedés az előző héttel szemben 3%), de remélik, hogy április második felében további emelkedés áll be. (Deutsche Bergwerks-Zeitunk, 88.)

Lts.

Elfogadott és visszautasított orosz rendelések. Bécsből jelentik: Megalakult az Oepog rt., amely hivatva van, hogy a legújabb orosz megrendelést pénzelje. Mindjárt a részvénytársaság megalakulása után átadták a 6 millió dollár értékű árura vonatkozó orosz megrendelést. Ugyanakkor a Berg und Hütten a már kötésre megérett 25 ezer tonnás megrendelést lemondta, mert sem az ár, sem a hitel kérdését nem lehetett kielégítő módon megoldani. (Magyar Vaskereskedő, 14. sz.)

Lts.

Ezüst kivitelét eltiltotta a bolgár pénzügyminister. A bolgár pénzügyminister rendelete szerint további intézkedésig az ezüst bármily alakban való kivitele, úgyszintén a bel- és külföldi ezüstérmék exportja tilos. (M. Közgazdaság, 15.)

Lts.

Jelentés a fémpiacról. A «Mining Journal» jegyzései szerint. (Az árak 1016 kg-os angol tonnánként értendők.)

		Vörösrész (wire-bars)			Ólom (lágy bányáólom)		
		Font	sh	d	Font	sh.	d.
1933. febr.	24.	32	15	0	12	0	0
1933. márc.	10.	33	5	0	12	10	0

(Elektrotechnika 1933. 5-6.)

Hírek.

Személyi hírek.

Gyárigazgató-helyettesi kirendelés. A magyar kir. állami vas-, acél- és gépgyárak igazgatósága a közelmúltban eszközölt nyugdíjazás következtében, a budapesti m. kir. állami gépgyár gyárigazgató-helyettesévé Tomaszek Ferenc felügyelőt, a diósgyőri m. kir. vas-, acélgyár gyárigazgató-helyettesévé pedig Hermann Lajos felügyelőt kirendelte.

Halálozás. Cséti Róbert vaskohómérnök, ny. vasgyárigazgató, az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesületnek 1911 óta buzgó alapító tagja, f. é. április 16-án, életének 61-ik évében Budapesten elhunyt. Utolsó útjára 18-án kísértük. Utolsó jó szerencsét!

Hazai hírek.

Fellner Frigyes professzort levelező tagjának választotta a francia tudományos akadémia. A magyar tudományos és gazdasági élet szempontjából is feltehetően örömdetes az a kitüntetés, amely Fellner Frigyes professzort, a statisztikai és közgazdasági tudományok európai híru reprezentánsát érte, mikor az Institut de France, a francia tudományos akadémia egyik osztálya az Académie des Science Morales et Politiques egyhangúan levelező tagjának választotta meg. Egyetlen külföldi hely volt üresedésben a francia tudományos akadémia közgazdasági szakosztályában és így nemzetközi viszonylatban is nagyjelentőségű, hogy

ezt a helyet Fellner Frigyes professzorral töltötték be. A Közgazdasági Egyetemen ez alkalomból meleg ünneplésben részesítették Fellner Frigyest. Az üdvözlő beszédet vitéz dr. Fábry Dániel vezérkari ezredes, a Fellner-szeminárium régi tagja intézte a professzorhoz. *Lts.*

Ösztöndíj magyar bányamérnök-hallgató részére.

A Pénzügyminisztérium április 9-én 27924/XVa. 933. sz. leíratával „a coloradoi bányamérnöki főiskolán, tandíjmentesség engedélyezése egy magyar bányamérnök-hallgató részére” jelzéssel a Közoktatási Minisztérium bekísérő levele mellékleteként az alábbi közlést küldte közzététel végett: Minisztérium bekísérő levéllel az alábbi közlést küldte közzététel végett:

„Coloradoi Bányamérnöki Iskola.
Golden, Colorado (U. S. A.)

1933 január 6.

*A Közoktatási Miniszternek
Budapest, Magyarország.*

Kegyelmes Uram!

A coloradoi bányamérnöki iskola az 1933—34. iskolaévre az önök országának a közoktatási minisztérium ajánlata alapján egy ösztöndíjat ajánl fel.

Ez az ösztöndíjsegély felmenti annak élvezőjét az összes laboratóriumi és tanítási díjak alól, kivéve a letéti, beiratási és tanulói díjakat és bizonyos geofizikai díjakat. Az ösztöndíj négy évre, vagy ennél rövidebb időre szól, föltéve, hogy a hallgató kielégítő tanulmányi magatartást tanusít és alkalmazkodik az iskola általános szabályzatához és rendtartásához. A tanítási és laboratóriumi díjak értéke átlagos kerek számban évi 250 dollárra, a négyévi tanfolyam alatt 1000 dollárra becsülhető. Az ellátásról és egyéb költségekről az ösztöndíj nem gondoskodik.

A Bányamérnöki Iskola bányamérnöki, fémipari mérnöki, földtani és petroleumipari mérnöki fokozatokra készít elő. Fakultatív tanfolyamok vannak még a szénbányászatra, tüzelő anyagokra, geofizikára és cement, nehezen olvasható anyagok,* agyag és egyéb nem fémtermészetű ásványok termelésére és felhasználására.

Az ösztöndíjért folyamodóknak meg kell felelniök a katalógus 22. és 23. lapján részletezett felvételi feltételeknek. Tanulmányi végzettséggel kell bírniök a felső iskolák, előkészítő iskolák, vagy kollégiumok osztályainak felső egyharmadáról. Akár ép most végezték be középfokú vagy előkészítő tanulmányaikat, akár több évig dolgoztak már főiskolán, felvehetőek lesznek. Szellemileg és testileg erőteljeseknek kell lenniök, jellemeseknek, bátraknak, határozottaknak, erőseknek és képeseknek a világos gondolkodásra. A folyamodóknak tanulniuk kell lennie és bírnia kell a mérnöki képzésre lényege-

* „Refractories“ = tűzálló téglák és egyéb tűzálló anyagok.

sen szükséges képességekkel. A bányamérnöki iskolát már látogató hallgatók nem vehetők tekintetbe az ösztöndíjra.

Az ösztöndíjakat két okból írják ki: először is azért, hogy a fiatal emberek, akik megkapják, élvezhessék egy igen régi, alapos és világszerte jól ismert intézet nevelési előnyeit; másodsor, hogy az iskola igazi mérnökségre termett fiatal embereket vonzon magához, s aztán kibocsássa őket mint képzett mérnököket a világ minden részébe, hogy becsületére váljanak hazájuknak, ahonnan származnak, s az intézetnek, melyből kikerültek.

Ennélfogva kérjük közreműködését az említett típusú fiatal emberek kiválogatásában az ösztöndíj számára. Kérjük, lépjen érintkezésbe saját tanügyi hatóságával, s ha akadna folyamodó, aki a fentjelzett képességekkel bír, kegyeskedjék őt az ösztöndíjra ajánlani. Ez ajánlásnak legkésőbb augusztus 15-ig kellene megtörténni.

A külön borítékban megküldött katalógusban (megtekinthető a m. kir. Közoktatási Minisztériumban) meg fogja találni a felvételt és az ösztöndíj megadása feltételeit.

Közreműködéséért köszönetet mondok.

Igaz híve

M. F. Colbaugh
elnök.

Május közepén lesz a GYOSZ közgyűlése. A GYOSZ minden esztendőben május első felében tartja rendes közgyűlését. Amint értesülünk, ezúttal is május közepére tűzik ki a közgyűlés határidejét. A GYOSZ-ban most dolgoznak az évi jelentésen. Az idei közgyűlésnek különös jelentőséget ad, hogy *Chorin* Ferenc, a GYOSZ új vezetője, ezúttal először elnököl a Gyáriparosok Országos Szövetségének közgyűlésén, amely alkalomból hosszabb beszédben fogja ismertetni a gyáripar aktuális problémáit. (M. Közgazdaság. 16.) *Lts.*

Technikai hírek.

Stockholmi Világenergiakonferencia
1933. jún. 26—júl. 8. Felhívjuk tagtársaink figyelmét a Stockholmban tartandó világenergiakongresszusra. Résztvételi díj 50 svéd korona, kísérők személyenként 20 svéd koronát fizetnek, amely összegben a Koppenhágában és Oslóban tartandó előadások és ünnepek részvételi díjai is befoglaltatnak. E részvételi díj a jelentkező lappal együtt küldendő be a következő címre: W. P. C. Konferenzbüro Hotel Stockholm, Norrmalmstorg 1, Stockholm, Schweden. A jelentkezési lapot a Konferenzbüro rendelkezésre bocsátja. A jelentkezés határideje május 1., mely időn túl a rendezőbizottság szállítás, helybiztosítás stb. tekintetében felelősséget nem vállal. A tárgyalások június 26-án déli 1 órakor Koppenhágában kezdődnek. A résztvevők június 27—28-ika éjjelen külön vonattal Stockholmba

utaznak, ahol 28-án d. u. 4 órakor Gusztáv Adolf svéd trónörökös a kongresszust ünnepélyesen megnyitja. A technikai tárgyalások Stockholmban a Reichstag Gebäude-ben június 29—július 4-ig tartanak, július 5—6. fenn van tartva tanulmányutakra Svédországban. A kirándulások során a résztvevők megtekintik az őket érdeklő műveket, így pl. a bányászok és vaskohászok a világhírű Fagersta-i svéd acélműveket, 6-án pedig a Munkfors erőműveket és a Hagfors elektroacélműveket. 7-én utazás Oslóba, ahol 8-án a kongresszust bezárják. A konferencia következő csoportokban tárgyal: 1. energia ellátás a) elektromos energia, b) gáz, c) szilárd és folyékony tüzelőanyagok, 2. erő- és hőkombinációk, 3. fűtőgőzt használó ipar különleges energia-kérdései, 4. vas- és acélipar különleges energiakérdései, 5. elektrohő, 6. hajtóerő átvitelének módja ipari gépekre, 7. vasutak, 8. városforgalom, 9. hajózás. A konferencia kapcsán megtartják az első nemzetközi völgyzáró kongresszust is. A vonatkozó és eddig befutott 175 előadás szövegét minden résztvevő megkapja.

Lts.

A magyar bauxitok összetétele és tulajdonságai. A kir. magyar Természettudományi Társulat kémiai szakosztályának Zemplén Géza dr. műegyetemi tanár elnökletével legutóbb megtartott ülésén Györki József dr., a magyar bauxitok kiváló ismerője beszámolt kísérleteiről, amelyeket a *bauxitok hidratációjára* vonatkozólag végzett. Ezekből kiténik, hogy a bauxitok feltárása egy hidratizálási (vízfelvételi folyamat) és erre vezethető vissza az a már régebben ismert körülmény, hogy míg a *bihari* bauxitok a Bayer-féle „nedves” eljárás szerint racionálisan nem dolgozhatók fel, addig a *gánti* bauxitok erre kiválóan alkalmasak, olyannyira, hogy Györkinek sikerült a gánti bauxitot tisztán vízzel autoklavban való főzéssel híg lúgban oldhatóvá tenni. Vizsgálatai a bauxit belső struktúrájára is világot vetnek és megerősítik Györki korábbi felfogását, hogy a bauxit az alumíniumot részben hidroszilikát, a vasat pedig vasoxidhidroszilikát, vaskaoлин vagy vasaluminát formájában, tehát kémiailag kötve tartalmazza, ami a vasnak a bauxitból való mechanikai vagy

mágneses szeparálását célzó költséges kísérletek eredménytelenségének okát adja. (Vegyí Ipar.)

Lts.

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 7-ik számából.) — *Bejelentések:* 770. E. 4541. VII/1. Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft cég Berlin, mint Hirsch Kupfer- und Messingwerke finow-i (Brandenburg) cég jogutódja Elektromos indukciós kemence. 1932. szept. 6. Németországi elsőbbs. 1931. szept. 8. — 810. O. 1427. XVII/d. Dr. Opalsky Hans vegyész Auszig (Elbe mellett). Eljárás gyorsan kötő cementtartalmú építőanyagok előállítására. 1932. okt. 28. Csehszlovákiai elsőbbs. 1931. dec. 21. — *Megadott szabadalmak:* 107252. XVI/d. Globe Steel Tubes Co. Milwaukee. Eljárás varratmentes csövek előállítására. 1931. szept. 22. (G. 7131). — 107253. XVII/f. Kuhnen János mérnök Koblenz. Homokszárító készülék. 1932. jan. 26. Németországi elsőbbs. 1931. jan. 30. (K. 11704). — 107294. XVI/d. Omes Holding Co. Ltd. cég London, mint Benedetto Giuseppe elektromérnök jogutódja. Elektromos kovácsoló sajtó. 1930. szept. 13. Olaszországi elsőbbs. 1929. szept. 14. (O. 1355). — 107296. XII/e. Vereinigte Stahlwerke A. G. Düsseldorf. Eljárás külső profilos hengeres testek öntésére. 1932. febr. 25. Németországi elsőbbs. 1931. aug. 8. (S. 14505). — 107298. V/a. Szunyog György géplakatos Budapest. Önműködő sínlefogó készülék. 1932. máj. 28. (S. 14602). — 107320. XVIII/b. Weichert Rudolf mérnök. Prága. Gázálaré. 1932. máj. 30. (N. 6108). — 107333. IXa/b. Sarkadi Sándor Budapest. Rajztábla vonalzóvezetékkel. 1932. máj. 28. (S. 14605). — 107340. II/e. Szigeth Gábor a Székesfővárosi Gázművek igazgatója, Budapest. Eljárás és berendezés a barnaszén ki- vagy elgázosítására. 1930. jún. 25. (E. 13681). — 197341. IVh/l. Alterra A. G. cég Luxemburg. Eljárás a kovasavnak a kovasavhidrát és alumíniumhidroxid keverékeiből való eltávolítására. 1931. júl. 15. Ausztriai elsőbbs. 1930. júl. 26. (A. 3657). — 107356. Va/1. Rathing Ferenc okl. mérnök és Schmidt Sándor Máv. pályamester. Sífok. Sínmegecsítés vasbetontalpakhoz. 1932. máj. 21. (R. 6224.)

Lts.

Irodalom.

Az első magyar földtani tankönyv. SZABÓ JÓZSEF (1822—1894.) a budapesti tudományegyetem egykori nagy hírű ásvány-földtan tanára tudvalevőleg a selmeci akadémiát is elvégezte s élte végéig sok vonatkozásban állott a magyar bányászattal is. Többek között a selmeci bányavidék monografiáját is megírta. E sokoldalú nagy emberünk rektori megnyitó beszédében erősen hangsúlyozta rendszeres munkák írásának fontosságát,

amit a főiskolai tanárok erkölcsi kötelességének tartott. Saját példájával előljárt ezen a téren is s 1883-ban kiadta „Geológiáját. Ötven éves most ez az első magyar földtani tankönyv, amely a maga idejében úttörő és régebbi geológus és bányász nemzedékünk bibliája volt. Ma már alig forgatja valaki, mert az eltelt félévszázad alatt a földtani szemlélet messze eltávolodott attól a beállítástól, amely Szabó idejében dívott. Az úttörők

rendes sorsa ez: minél szélesebb csapást vágott, annál könnyebb haladni mögötte, hamarabb túlhaladják az utána jövők! Április 6-án, Szabó József születésének száztizenegyedik évfordulóján halálával emlékezünk a félszázados magyar földtani könyv első megírójára. — v. —

Megjelent füzetek.

Munkakövetítés 1931-ben a vas- és fémiparban, a gépgyártás és közlekedési eszközök gyártásában. A m. kir. Állami Munkaközvetítő Hivatal 1931. évről szóló jelentése szerint (megjelent 1933. április hónapban) a vas- és fémipar évi adatainak összehasonlításából kitűnik, hogy e körzetekben a munkapiac helyzete az 1931. évben ismét rosszabbodott. Legnagyobb számban jelentkeztek: lakatosok (3064), kovácsok (1862), bádigosok (1001); legtöbb volt elhelyezhető: kovács (503), lakatos (435), bádigos (209) szakmánál. A gépgyártás és közlekedési eszközök gyártásánál a munkapiac helyzete szintén rosszabbodott. Legnagyobb számban jelentkeztek géplakatosok (1700), villanszerelők (1016), gépkezelők és fűtők (605), műszerész (439); legtöbb volt elhelyezhető: villanszerelő (235), géplakatos (125), gépkezelő s fűtő (93), műszerész (52). *Lts.*

Az Állami Munkaközvetítő Hivatal beszámolója. Most jelent meg az Állami Munkaközvetítő Hivatal részletes jelentése elmúlt évi működéséről. Grafikonok és érdekes statisztikák egészítik ki az alapos tanulmányt, mely visszatükrözteti a munkanélküliség növekedését és részletesen közli az érvényben volt munkabéreket is. (M. Közgazdaság. 16.) *Lts.*

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure 1933. évi 7. számában dr. Ing. Kurt Guthmann érdekes cikket közöl: „Über den Stand der Hochofengasreinigung“ (A nagyolvasztó-gázok tisztításának mai állásáról).

Különfélék.

Ólombetegséget okozó rádiófelderítés. Zentralbt. f. Gewerbehygiene und Unfallverhütung (18,234/38) figyelemre méltó, nem foglalkozással járó ólom megbetegedésről számol be: Egy 33 éves munkás kb. 23 éven át házi kútjának 30 éves ólomvezetékéből minden reggel elsőnek ivott vizet és 3 évvel ezelőtt először jelentkeztek hányással kapcsolatos bélgyorsos fájdalmai. Később más jelenségek mellett mindkét kezén erős bűzlés, végtagjaiban húzó-szaggató fájdalom lépett fel. Az ólommérgezés gyanúját a vérkép és a víz ólomtartalma (éjjelen át a csőben állott vízben 1.5–4.5 mg/l) erősítette meg. A víz jelentős mennyiségű szabad

szénsavat is tartalmazott. A napközben már frisebb vizet fogyasztó családtagoknál is mutatkoztak ugyan vérelváltozások, de körtünetek nélkül. A csak 3 éve fellépett betegség valószínűleg kapcsolatba hozható azzal, hogy 3 év óta a rádiókészülék földelése a házi szivattyúra volt kapcsolva és ennek gyenge árama a vízvezeték fémjét megtámadhatta. A rádiófelderítés eltávolítása után a vízben ólomtartalmat kimutatni már nem tudtak. (Technische Blätter. 1933. 10.)

Pelachy.

Tudnivalók.

Nem minden vállalat nevezheti magát „műveknek“. A budapesti ítéletábrálat legutóbb kimondta, hogy a „művek“ cégtoldat csak olyan vállalatokra vonatkozólag jegyezhető be, amelynél a működési ágak sokféle és különleges, önmagukba véve is gyári jellegű és terjedelmű zárt egységekre oszlanak. Nem használhatja tehát bármelyik vállalat a „művek“ cégtoldatot, mert az megtévesztésnek szolgálhat alapul. (M. Közgazdaság. 15.)

Lts.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés (286) 1933. márc. 11-én.



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnök elnöklése alatt: *Pethe* Lajos, *Tiles* János alelnökök, *Litschauer* Lajos szerkesztő, *Mihalik* Géza pénztáros, dr. *Turóczy* Szigfrid ügyész, *Heinrich* Viktor pénztári ellenőr és dr. *Bartel* János, dr. *Bán Imre*, *Frosch* Pál, vitéz *Gálócsy* Zsigmond, *Gunda Rezső*, a. *György Albert*, dr. *Herczegh* József, *Jakóby* László, *Kurián* Géza, *Marek* László, *Mazalán* Pál, dr. *Bávai* Vajna Ferenc, *Pfaff* Gusztáv, dr. *Quirin* Leó, dr. *Schleicher* Aladár, *Urbán* Arnold, *Vankó* Rezső vál. tagok, *Bogsch* Aladár, *Geleji* Sándor, *Schäffer* Ödön, *Schmidt* Jenő rendes tagok és *Schwetz* Ferenc titkár, mint jegyzőkönyvvezető. *Távolmaradásukat kimentették:* *Balsay* Aladár, *Fábry* Zsigmond, *Kreméry* Vladimir és *Vizer* Vilmos.

Elnök megnyitja az ülést, a jegyzőkönyv hitelesítésére *Pfaff* Gusztáv és *Urbán* Arnold vál. tagtársakat kéri fel. *Elnök* mindenekelőtt v. *Gálócsy* Zsigmondnak, a Mérnökegyletben tartott előadására vonatkozó hirdetés, illetve meghívó helytelen megfogalmazását teszi szóvá. Miután a történt felszólamlások alapján az idevágó félreértések tisztázódtak, a választmány az ügyet rektifikálnak tekinti. *Elnök* közli a választmánnyal, hogy a Mérnök- és Építészegyleti alelnöki állás betöltése ügyében egybehívott értekezlet — figyelembevéve a Mérnökegylet nem bányá- és kohómérnöki tagjai egyrészenek óhaját is — *Schleicher* Aladárt jelölte. E jelöléstől későbbben csak azért állt el, mert a gépészmérnökök nagy része azt kívánta, hogy ezen állás gépészmérnökkel és pedig: *Misángyi* Vilmos műegyetemi tanárral töltsék be. A közlegő mérnök kamarai választásokkal kapcsolatosan még közli az *elnök*,

hogy a hivatalos jelölések megtörténtek és hogy a kamara által kiküldött jelölőbizottságok a bányá- és kohómérnökökből az eddigi szereplőket jelölte.

Titkár közli, hogy a Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége március 4-én tartotta közgyűlését, melyen egyesületünk számos tagja vett részt és melyet követő lakomán az Edvi Illés Aladár-serleggel az ünnepi beszédet Zorkóczy Samu egyesületi elnök tartotta, mely igen nagy tetszést váltott ki és melyet a Szövetség az évi jelentésben teljes terjedelmében közölni fog. Tudomásul szolgál. Tagdíjmérsékletét kér: Szilas Gyula kir. segédmérnök, Recsk. — A választmány átmenetileg tagdíját 12 P-re mérsékli. Rendes tagnak jelentkezik: Horváth Lóránt okl. bányamérnök, Budapest. — Ajánlja Gyürky Gyula alapító tag. A választmány egyhangulag felveszi a rendes tagok sorába. Átmenetileg megállapítja a választmány a tényleges állományú tisztek felvételét addig is, míg a legközelebbi alapszabályaink módosításával kapcsolatosan a kérdést rendezli.

Indítványok során Koller Károly mint a munkabizottság elnöke közli, hogy a munkabizottság f. hónap 4-én a fűtőgáz ellátása kérdésével foglalkozott, mely ügyben egyébként a most kezdődő anketén Gálócsy tagtárs előadást is fog tartani. Részletesen ismertetve a hőenergia ellátásának kérdését a következő két indítványt terjeszti a választmány elé:

1. a) Minthogy a magyar kohókoksztás kérdés a kísérleti stádiumon jórészt túl van, azonnali létesítését kohókoksztás műnek. b) Akár ezzel kapcsolatosan, akár külön létesítendő gáztüzelésre villamos erőmű létesítésével a hazai alumíniumgyártás kitermelése.

2. Pályázat kitézése a második problémacsoport megoldására. Az indítványhoz Gálócsy, dr. Quirin, dr. Schleicher, és az elnök szólnak hozzá részletesen, melynek alapján a választmány úgy határoz, miszerint felkéri v. Gálócsy Szigmondot, hogy egyezzen hazai koksztólómű telep létesítését és esetleg ezzel kapcsolatosan az alumíniumgyártás belföldi megteremtésének lehetőségét, figyelembevéve a külföldi körülményeket stb., konkrétan formában adja elő, mert csak így remélhető, hogy — miután az egyesület pályadíjat ki nem tűzhet — a kereskedelemügyi- vagy pedig a pénzügyminisztérium pályázat kitézésére rávehető lesz. Egyben elhatározza a választmány, hogy amennyiben a Mérnökegylet hasonló Munkabizottságot még nem szervezett volna meg, úgy erre vonatkozólag átiratot intéz nevezett egylethez.

A második indítványt, kapcsolatosan az újabb időben felburjánzott sok bányanyitással, melyet a mostani bányatörvény lehetővé tesz, a György Albert terjeszti elő és javasolja, hogy szabad kutatási engedélyt és adományozást csak oly egyéneknek, illetve vállalatoknak adjanak, hol a kellő műszaki erő és a megfelelő tőke is megvan. Az indítványhoz Schmidt, dr. Bán, dr. Turóczy és Urbán vál. tagok szólnak hozzá és a hozzászólások alapján — tekintettel, hogy időközben a bányá- és kohóvállalatok is hasonló felterjesztést intéztek a pénzügyminisztériumhoz — a választmány az indítványt kiadja Turóczy Szigfrid egyesü-

leti ügyésznek, véleményezés végett, illetve avégből, hogy milyen tartalommal terjesztésék az fel a minisztériumhoz. Több tárgy nem lévén, elnök felkéri Tiles alelnököt bejelentett előadásának megtartására. Előadó „Szápár bányászata“ című érdekes és tanulságos előadását szaklapunk egész terjedelmében közölni fogja, miertis annak részletes ismertetésétől e helyen eltekintünk. A fáradságos előtanulmányokban gyökeredző igen tanulságos előadásért az elnök hálás köszönetet mond előadónak és berekeszti az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

Kimutatás az 1933. év I. évnegyedi bevételekről és kiadásokról.

Bevétel:

I. Tagdíjak:

Hátralék: Adorján Henrik 20, Becker Ervin, 10, Ember Kálmán 20, Fényes Gyula 20, Gallov Károly 20, Harmos Árpád 0.60, Hirschner József 10, Honek Ignác 12, Hüke Kálmán 20, Jávor Alajos 12, Kapsz Géza 20, Katona Miklós 10, Kurián Géza 10, Michnay Árpád dr. 20, Myskovszky Miklós 10, Páris Emil 20, Pavlanszky Ede 20, Rell Béla 4, Réz Géza 10, Skrovina Pál 20, Somogyi Géza 42, Spiegel Béla 20, Scharl János 20, Szlabej Rezső 30, Vendl Miklós dr. 20, Vitányi Barnabás 20.

1933. évre: Bartel János dr. 20, Bedő Zoltán 20, Budapestvid. közszénbánya Rt. 20, Frosch Pál 20, Gelletisch János 12, Harmat István 20, Harmos Árpád 19.40, Husz Jenő 20, Járdánházi Olvasókör 6, Kantner Adolf 20, Káposztás Pál dr. 20, Lénárt Sándor 12, Liposits Jenő 16, Marek Károly 10, Mátranovákai btplj altiszti kör 10, Missuth Kálmán 20, Mutnyánszky Adám 20, Nemes Vilmos 20, Ochtinszky András 20, Pfaff Gusztáv 20, Quirin Leo dr. 8, Ronkai Ferenc 20, Roy Lajos 20, Schmidt Jenő ids. 5, Szabó Ernő 16, Szepesházy Ágost 20, Tarnay Miklós 10, Tatabányai olvasókör 8, Tiles János 20, Vályi Ferenc 20, Vécsey Antal 8, Villanyi Miklós 20, Wabrosch Béla 10, Zsigmondi Hugó 20.

1934. évre: Bánya és erdómérnöki főiskola 20, Bauer Gyula 20, Lénárt Sándor 12, Liposits Jenő 8, Quirin Leo dr. 12, Szabó Ernő 4, Tatabányai olvasókör 16, Vécsey Antal 16. Összesen: 111 P.

2. Alapítvány:

Schmidt Sándor 20 P.

3. Adomány:

Salgótarjáni közszénbánya Rt. 1000 P, Álami vasgyár 250 P, M. ált. közszénbánya 800 P, összesen

2050 P — fill.

4. Előfizetés	304 „ — „
5. Hirdetés	347 „ — „
6. Eladott lapok	8 „ 16 „
7. Lakbér	121 „ 10 „

Összes bevétel: 3941 P 26 fill.

Kiadás:

Egyesület kezelési számla 1222 P 87 fill.
Pallas irod. és nyomd. Rt. 2050 „ — „
Wottitz M. 400 „ — „

Összes kiadás: 3672 P 87 fill.

Budapest, 1933 április 11-én.

Mihalik Géza
egyesületi pénztáros.

Cím- és lakásváltozások.

Bárany Károly okl. bányamérnök lakáscíme Budapest, II., Apostol-u. 16-ra változott.

Katona Miklós bányamérnök címe Szászvár, Baranyamegyére változott.

Varjassy Béla igazgató lakáscíme: Eger, Deák Ferenc-u. 3. sz.-ra változott.

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltés megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
7. A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. Írói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. Schivetz Ferenc titkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2 órákor található az egyesületi helyiségben.
12. Tagul jelentkezők a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
13. Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű visaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (18-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24-24)

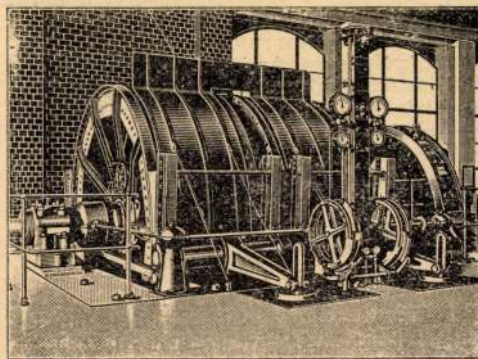
Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája, Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrásai s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (9-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviseleti s megbízatások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (2-24)

Ilgner—Siemens rendszerű villamos

FŐAKNA-SZÁLLÍTÓGÉP



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz

Sürgönycím: SIEMENS-DYND.

Távbeszélő: 20-7-39.



Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám

Távbeszélő: 48-5-44.

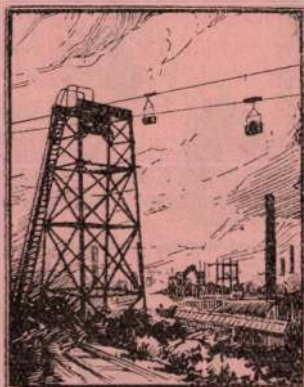
H. 447/1929.

(22-24)

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

Lapzárás, 1933. április 16-án d. u. 6 órákor.

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (2-12)

LÁNG L.
gépgyár részvénytársaság
BUDAPEST
V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó
Gőzkazán • Gőztároló
Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

Teljes szénbriket-
tező berendezések.

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.


Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSECS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseltek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Akknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvítlák.
Légvítlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára.
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—24)

14³³%
=
14%

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a

„Bányászati és Kohászati

Lapok“-ra

való hivatkozást kérünk.
▼

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933.

I (4—24)

Copyright 1656/1630.
M. Kir. Szab. Értődőg sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kénytelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európá-
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Hőnvéd-u. 10.

(Felelős: Tringer K.) — Távfeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfűró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Az eredeti DEMAG-kaparószalag



a legmozgékonyabb berendezés a szén és tömédék mozgására, medencék legyőzésénél és a dűcszállítás zavarainak áthidalásánál. Csekély súly, kis szerkezeti magasság, DEMAG-nyomólég-motorttal való meghajtás.

Magyarországi vezérképvisező:

Königsberger Gyula
okl. gépészmérnök
Budapest, VIII., Üllői-út 14.
Telefon: József 403-94.

20396

DEMAG

AKTIENGESELLSCHAFT DUISBURG

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

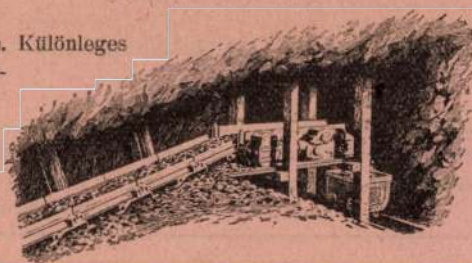
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőny cím: „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavítlak stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
A reeski arany-, ezüst- és rézércbányászat	198	240
Magyarországi márványokról	201	211
Közgazdaság.	209	213
Statisztika	209	214
		216

A reeski arany-, ezüst- és rézércbányászat.

Irta: dr. VITÁLIS ISTVÁN főisk. ny r. tanár.

(Vége.)

A gépek meghajtása *elektromos erővel* történik. Az áramot a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. elektromos központja szállítja Salgótarjából.

A *hígító* és a *mosóvizet* a Tarna-, illetve a Bikk-patak felduzzasztása révén előállított tóvíz szolgáltatja. A tó raktározó képessége cca 70.000 m³. A napi vízszükséglet mintegy 350 m³. Az 1932. évben a másfél hónapig tartó teljes szárazság a tó vízmennyiségét, *Pollner Jenő* üzemvezető bányamérnök megfigyelése szerint, cca 20%-kal apasztotta. A vízzel egyébként nagyon gazdálkodtak, így pl. a flotátumnak a szárításakor a filtrált vizet a golyós malomba visszavezetik.

A Schmidt-testvérek egyszerű, flotáló berendezésénél napi 5–6 vagon ércet lehetett feldolgozni és abból 0,5–0,6 vagon koncentrátumot kaptak. A kincstár nagyobbszabású ércelőkészítő berendezése napi 10–13 vagon ércet dolgoz fel és cca másfél vagon flotátumot állít elő.³⁰

A Schmidt-testvérek kénytelenek voltak az egész flotátumot *Freibergbe* szállítani és így vasúti fuvar fejében tíz tonnás vagononként 640 aranypengő esőkentette minden vagon kiszállított koncentrátum ellenértékét. A kincstár az *Orion Rézkehő és Rézgálicgyár Rt.* nagytétényi kohójába szállítja a flotátumot és így a szállítási költségen megtakarítást ér el.

A nagytétényi kohó a rezet olvasztja ki s aranyban és ezüstben nagyon *dús nemes iszapot* állít elő.

A nemes iszapból, amelyben tonnánként már cca 7 kg az arany, a freibergi kohóban olvasztják ki a *színaranyat* és a *színezüstöt* és az a reeski bánya, illetve a kincstár tulajdona. A kohósítás költségeit a termelt réz értéke fedezi, amíg a réz ára kg-ként 1 pengő körül van.

Átnéztem néhány napi jelentést a fémkihozatal szempontjából s azt láttam, hogy a *réz*-kihozatal 75–87, illetve átlag cca 82%, az *ezüst*-kihozatal 67–83, illetve cca 76% és az *arany*-kihozatal 53–73, illetve átlag cca 63% körül van.

A *zúzó* és a *dúsított érc*, valamint az elfolyó *meddő* fémtartalmára vonatkozólag különböző évszakokból négy elemzést készített a m. kir. főkémlő hivatal-

Próba	Fém	Zúzó érc	Dúsított érc	Meddő
1. sz. 1931. XI. 7.	Au Ag Cu	3·37 g/t 22·62 g/t 1·37 ^o / _o	21·77 g/t 142·22 g/t 14·20 ^o / _o	1·75 g/t 8·62 g/t 0·39 ^o / _o
2. sz. 1932. IX. 12.	Au Ag Cu	4·2 g/t 14·4 g/t 1·27 ^o / _o	28·87 g/t 116·6 g/t 9·68 ^o / _o	1·4 g/t 0·3 g/t 0·16 ^o / _o
3. sz. 1932. X. 20.	Au Ag	3·2 g/t 16·8 g/t	19·7 g/t 113·3 g/t	0·35 g/t 2·0 g/t
4. sz. 1932. XII. 3.	Au Ag	3·52 g/t 13·42 g/t	27·2 g/t 113·3 g/t	0·6 g/t 2·0 g/t
Közép-értékek	Au Ag Cu	3·57 g/t 16·81 g/t 1·32 ^o / _o	24·39 g/t 121·48 g/t 11·94 ^o / _o	1·03 g/t 3·23 g/t 0·27 ^o / _o

Ezek a kémlészeti adatok azt mutatják, hogy a *tömegen* feladott recski érc nem érte el az I. sz. tömzsből vett és már ismertetett ékpróba fémtartalmát. A recski érc összetétele ugyanis tömzsönként, sőt még egy-egy tömzsön belül is erősen változik, amit különben a réztartalomra nézve a mellékelt vázlatos bányatérkép is feltüntet.

A nagyban feladott érc réz-tartalma a 2%-nál kisebb. Egyébként így van ez a Földkerekség legtöbb rézbányahelyén, amint azt a következő összeállítás is tanúsítja: ³¹

Butte, Montana, Északamerika	3 ^o / _o (kevés ezüst)
Felső-tó: Calumet és Heckla, Tamarack, Quincy	2—3 ^o / _o
Moonta, Ausztrália	2 ^o / _o
Ani, Japán	1·93 ^o / _o
Huelva (Rio Tinto et c. Spanyolország)	1—1·66—1·75 ^o / _o
Sulitjelma (Norvégia)	1·7—1·8 ^o / _o
{ Storvarts (Norvégia)	1·8 ^o / _o
{ Muggruban "	1·15 ^o / _o
Röros { Kongengrube "	1·0 ^o / _o
{ Aamdal "	1·35—1·4 ^o / _o
Fahlun (Svédország)	1·2—1·25 ^o / _o (arany)
Orijärvi (Finnország)	1·2 ^o / _o
{ Kearsage	1·2—1·4 ^o / _o
Felső tó { Franklin	1·0—1·3 ^o / _o
{ Osceola	1·0—1·3 ^o / _o
{ Atlantic	0·6—0·7 ^o / _o
Mansfeld (Németország)	0·6 ^o / _o (kevés ezüst)

A recski zúzóérceket a táblázatban felsorolt világhírű rézércekkel szemben jelentős előnyhöz segíti a középértékben 3·57 g/t színaranytartalom, nem is véve számításba az aranyban rendkívül dús piritet.

Az ékpróbánál kisebb fémtartalom következtében az 1932. évben előállított recski *dúsított ércben*: a flotátumban — száraz súlyra számítva — a m. kir. főkémlőhivatal vizsgálata szerint átlag 27·09 g/t volt a színarany, 1342 g/t a színezüst és 9·35% a színréz — szemben a *Finkey*-féle laboratóriumi kísérlet eredmé-

³¹ *Beyschlag—Krusch—Vogt*: Die Lagerstätten des nutzbahren Mineralien u. Gesteine. I. Bd. pag. 192.

nyeivel, amelyek az 15—20% réz, 5—8 g/t arany- és 20—32 g/t ezüsttartalmú zúzóércből kapott flotátumban 30—48 g/t színaranyat, 120—192 g/t színezüstöt és 10—14% színrezet mutattak ki.

Egyébként az üzemi flotáló ércelőkészítés teljesen igazolta *Finkey* tanártársam laboratóriumi eredményeit, sőt azokat felül is multa, amennyiben az imént közölt elemzések szerint a réz dúsítása 9-szeres, az ezüsté 7,2-szeres és az aranyé 6,8-szoros.

Nagytétényben a flotátumból csak a *rezet* tudják szín-állapotban kiolvasztani. A flotátum arany-ezüsttartalmát tovább dúsítják és az előállított *nemes iszapból* Freibergben olvaszlják ki a színaranyat és a színezüstöt.

Itt említem meg, hogy Freibergben a nemes iszapot platinatartalomra is megvizsgálták. A 225 tonna flotátumból nyert 395,7 kg nemes iszapnak a 6106 g aranyában 26 g *platinát* leltek. Sajnos ez — viszonylagosan is — olyan csekély mennyiség, hogy a platina-fém rendszeres kiolvasztása nem volna gazdaságos, mivel a kohósítás útján nyerhető csekély platina értéke nem állana arányban az előállítás költségeivel.

A közölt kémlészeti adatok szerint *jelentős mennyiségű középértékben 1 g/t színarany kerül az elfolyó zagyba: a meddőbe*. Azt hiszem, hogy érdemes volna a vadárba jutó színaranyának legalább egy részét megmenteni *cyanlúgzással*, noha ez az eljárás — a réz jelenléte miatt — elég nehéz.

*

A kinestár kutatásainak és új, modern flotációs ércelőkészítő művének vázlatos leírása után közérdeklődésre tarthat számot a *termelés* fő eredményeinek az ismertetése is.

Az 1926—1930. években *előkészítő munka* folyt Recsken: új érces tömzsöket kutattak fel és a nagy teljesítményű, új flotáló ércelőkészítő művet szerelték fel és így csak mintegy *elővájásszerűen* termeltek ércet, amelynek a mennyiségéről és értékéről *Alliquander* Ödön bányahatósági főtanácsos, tiszelt barátom, aki a bányászati statisztikai adatok összeállításával szakszerűen foglalkozik, kérésemre a következő táblázatot szíveskedett összeállítani:

A recki m. kir. ércbánya 1926—1931. évi termelése és annak pénzértéke:

A termelvény megnevezése	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	1931.
Aranyos pirit.	1.762,28 q 36.344 P	25,50 q 1.100 P				
Enargit	62,16 q 899 P					
Enargitos pirités zúzóérc...	1,626 q 1.081 P	36,660 q 80.652 P	42,220 q 130.882 P	10,227 q 31.703 P	16,088 q 48.265 P	
Dúsított érc (Flotátum) ...						14,772 q 267.916 P

Az 1926—30. években termelt 106,847 és az 1931. évben termelt 33,075 méter-mázsa „pirites-enargitos zúzóércet” 1931-ben dolgozták fel és a nyert 14,772 q dúsérc (flotátum) 38 kg *aranyat*, 169 kg *ezüstöt* és 1354 q *rezet* tartalmazott.³²

Ezek a szép eredmények arra buzdítottak, hogy a pénzügyminiszterium illetékes osztályától részletesebb adatokat kérjek a *rendszeres* termelés megindulásától az 1932. év végéig.

A rendszeres termelésre vonatkozó adatokat a következő kimutatás állítja elénk:

³² *Magyar Statisztikai Évkönyv*. Új folyam. XXXIX. 1931. Budapest, 1932. pag. 107. Jegyzet.

Kimutatás a recski m. kir. ércbányából az 1931. és 1932. években termelt zúzó- és dúsított ércekről, valamint a termelt arany-, ezüst- és réz-mennyiségéről (fémveszteség nélkül).

1931. év	Zúzó érc q	Dúsított érc (száraz súlyban)* kg	Arany kg	Ezüst kg	Réz kg
Május hó	3870	127207·75	2·43602	10·06200	11859·18
Június hó	11600	364349·98	12·89850	49·19800	36007·50
Július hó	26010	195599·59	5·22335	20·01974	14008·47
Augusztus hó	10840	55246·06	1·24525	5·84609	4800·41
Szeptember hó	9430	302848·29	7·50177	29·41286	28216·56
Október hó	26900	235152·02	5·41244	27·21163	21142·12
November hó	24280	69974·80	1·35051	10·85309	6753·51
December hó	7510	113244·19	2·11080	15·10472	11471·88
1931. év V—XII. hó	139920	1463622·68	38·17866	167·70813	134259·63
1931. évi havi átlag	17490	182952·83	4·72233	20·96351	16782·45
<i>1932. év</i>					
Január hó	24640	236853·96	4·67788	25·21753	19909·72
Február hó	18640	154395·73	3·56247	19·24093	14675·65
Március hó	24430	178263·13	4·46020	25·59114	16566·89
Április hó	22940	204656·37	6·76192	35·85590	24785·39
Május hó	23000	180451·50	6·10968	32·43227	21198·54
Június hó	24400	220339·42	7·01451	27·04265	17684·28
Július hó	27790	208269·33	5·44317	10·80848	17393·43
Augusztus hó	29080	250528·35	6·22749	22·68686	17602·59
Szeptember hó	27430	305359·21	8·73310	42·33765	31472·24
Október hó	31640	399219·23	10·19327	52·59653	34349·00
November hó	32440	383122·77	10·64365	50·11245	32130·74
December hó	32940	328234·32	8·58325	39·73466	27139·49
1932. év I—XII. hó	319370	3049753·32	82·41054	393·65705	274907·96
1932. évi havi átlag	26610	254146·11	6·86755	32·80475	22908·99
1 tonna zúzó ércere esik:		1 tonna dúsított ércere esik:			
2·58 g arany, 12·3 g ezüst, 0·86% réz		27 g arany, 129 g ezüst, 90 kg (9%) réz			
1931. V—XII. és 1932. I—XII.	459290	4513376·00	120·58918	561·36518	409167·59

* A víztartalom ca 10%.

A közölt adatok szerint a m. kir. kincstár recski ércbányájából a rendszeres üzem 1931-iki csonka évében 38179 kg színaranyat, 167508 kg színezüstöt és 1343 q színrezt termeltek.

A rendszeres üzem első, teljes évében: az 1932. évben a dúsított érc: a flotátum 82411 kg színaranyat, 393657 kg színezüstöt és 2749 q színrezt tartalmazott.

Húsz hónap alatt tehát a kincstár recski bányájának a zúzóérceiből előállított flotátumban 120589 kg színarany, 561365 kg színezüst és 4092 q színrezt találtak.

Ennek a meglepően szép eredménynek a viszonylagos értékét úgy világíthatjuk meg a legjobban, ha a világháború előtti termelési adatokkal hasonlítjuk össze.

1. *Aranytermelés.* A magánosok Mátrabányán 1893—1903. években — *Greisiger* adatai szerint¹³ lúgzással olyan terményt állítottak elő, amelyből évenként 43 kg színarany került ki. Ezzel szemben a kincstár a flotációs ércelőkészítéssel már a rendszeres üzem első, teljes évében 82411 kilogramm színaranyat termelt, vagyis több mint tizenkilenceszer annyit, mint a háború előtt a magánosok a lúgzó eljárással.

A kincstár 1916. évben, vagyis az utolsó évben, amikor még az összes nagy-magyarországi ércbányáiban dolgozhatott, *Wahlmer* Aladár³³ adatai szerint az Erdélyi Érchegységben: Nagyágon 8·98, Verespatakon 29·65, vagyis együtt 38·63 kg színaranyat termelt. A kincstár csonkamagyarországi recki ércbányájából már az első kilenc hónapban 38·18 kg színarany került ki, vagyis csaknem annyi, mint a kincstár nagyági és verespataki ércbányáiból együtt és egy egész év alatt.

A recki rendszeres üzem első teljes évében: 1932. évben, mint láttuk, 82·411 kg színaranyat termeltek, ha tehát figyelembe vesszük, hogy a kincstár 1916. évben a Magyar Érchegységben: Selmec—Körmöcbánya vidékén (37·83 + 11·93 =) 49·76 kg és az egész beszercebányai bányakapitányság területén 60·65 kg színaranyat termelt: *megállapíthatjuk, hogy a recki kincstári ércbánya aranytermelése már az 1932. évben több mint egy harmaddal (36%-kal) túlszárnyalta azt az arany mennyiséget, amelyet 1916-ban a beszercebányai bányakapitányság területén termelt a kincstár.*

Ezek az összehasonlító adatok eléggé megvilágítják a m. kir. kincstár recki ércbányájának viszonylagos jelentőségét az aranytermelés szempontjából.

Megemlítem még, hogy az 1932. évben 136 kg nyers aranyat hoztak be.³⁴ A kincstár recki ércbányája ugyanabban az évben ennek a mennyiségnek a 60%-át termelte ki.

A magyar kincstár egész magyarországi ércbányáiban 1916. évben 415·66 kg színaranyat termelt,* a csonkamagyarországi recki 1932. évi 82·411 kg színarany ennek még csak cca 17%-a, holott a megcsonkított ország területarányában is legalább 125 kg színaranyat kellene a kincstárnak termelni. Ha azonban a pénzügyminiszterium bányászati osztályát a megkezdett helyes úton engedik haladni, megvan a remény ahhoz, hogy a kincstár az évi 125 kg színaranytermelést is el fogja érni részint azáltal, hogy a termelést a Lahóca-hegyben tovább bővíti, részint azáltal, hogy a Fehérkő, a Veresvár—Hegyestető érceire is kiterjeszti a kutatást és a termelést, részint az által, — ami talán még a terjeszkedésnél is előbbre való, hogy a vadárba kerülő arany mennyiség jelentős részét is igyekszik kinyerni cyanlúgzással.

A kincstár recki ércbányájának az 1932. évi 82·411 kg színarany termelése nemcsak relative érdemel figyelmet, hanem — gazdasági viszonyainkhoz képest — abszolúte is. 82·411 kg színarany az 1932. évi tőzsdei átlagárfolyammal számítva (82·411 × 5202 =) 428.702 aranypengő értéket képvisel. Az a körülmény, hogy a Magyar Nemzeti Bank a kincstár recki színaranyát jóval kevesebbre (82·411 × 3794 =) 312.667 pengőre kénytelen értékelni, a recki kincstári bányászatra ugyan előnytelen a bilance, a mérleg szempontjából, de az ilyen kisebbre-értékelés éppen az aragnál úgyis csak belső vonatkozásban érvényesíthető. A világháború — mint láttuk — királyokat detronizált, de az arany értékmérő királysága megingathatatlanul bizonyult és kiterjed az egész világra!

A kincstár recki aranytermelése ugyan világrelációban nagyon szerény, hiszen a Föld aranytermelése évente több mint 600.000 kg — valutáris szempontból mégis figyelmet és támogatást érdemel.

2. Ezüsttermelés.

A kincstár recki színezüsttermelése a rendszeres üzem csonka évében: 1931. V—XII. hónapjában 167.508 és az első, teljes üzemi évben: 1932-ben 393.657 kg volt. A magánosok ezzel szemben az 1893—1903. években átlag csak 32·3 kg színezüstöt termeltek.

A kincstári ércbányákból egész Magyarországon az 1916. évben 3781·47 kg színezüst került ki,³⁵ a kincstár csonkamagyarországi recki színezüsttermelése ennek még csak egyzed részét teszi ki.

³³ *Wahlner* A.: Magyarország bányá- és kohóipara az 1916. évben. Bányászati és Kohászati Lapok 1920. évi LIII. évf. I. k. Külön szám.

³⁴ *Statistikai Havi Közlemények*. XXXV. évf. 1932. és a m. kir. Központi Statisztikai Hivata szóbeli közlései.

* A magánbányászattal együtt 1340.284 kg-ot tett ki egész Magyarország 1916. évi színarany termelése; ezzel szemben az aranytermelés maximuma 1906 évben 3737·6 kg volt. (³⁵ pag. 508.)

Egész Magyarországon a kincstár fő ezüsttermelői közül 1916. évben Selmec és vidéke 1205'4, Kapnikbánya 965'7, Felsőbánya 887'7, Herzsabánya (katonai mű) 613'2, Nagybánya 438'7, Miszbánya (katonai mű) 163'8 és Erzsébetbánya 149'8 kg színezüstöt szolgáltatott. *Ezek szerint a kincstár recski színezüsttermelése az 1932. évben a nagybányai 1916. évi ezüsttermelést közelítette meg.*

A színezüst piaci ára 1916-ban kilogrammonként átlag 140 aranykorona volt. Még 1926. évben a recski ércbánya megvételekor is 110 aranykoronát tett ki egy kg színezüst ára. Az 1932. évben az ezüst ára kilogrammonként átlag, a hivatalos árfolyam szerint 52, a magánforgalmi árak szerint 75 pengő volt és így az 1932. évben termelt 393'657 kg recski színezüst csak 20.470—29.524 aranypengő értéket képviselt, vagyis a színezüsttermelés a recski bánya üzemi mérlege szempontjából alárendeltebb jelentőségű.

3. *Réztermelés.* A kincstár recski ércbányájának az arany után a réz a legtöbb figyelmet érdemlő terménye.

A kincstár a rendszeres üzem csonka évében: 1931. V—XII. hónapban 134.259'63, vagyis 1343 q és az első teljes üzemi évben: 1932-ben 274'907'96 kg, vagyis 2749 métermázsa rezet termelt a recski zúzóérccekből.

A kincstár 1916. évben *egész* Magyarországon 685'379 q finomított rezet termelt és ebből 405'2 q Kapnikbánya, Felsőbánya és Erzsébetbánya vidékére esett, 271'1 q pedig Selmecbánya vidékére.³³

A réz hadifém. 1916. évben a miszbányai katonai mű egymaga 1406'8 q rezet termelt. Egész Magyarországon tehát a kincstár és a katonai mű 1916. évben (685'4 + 1406'8 =) 2092'2 métermázsa rezet állított elő. Ezzel szemben a kincstár csonkamagyarországi: recski ércbányájából már az első teljes üzemi évben: 1932-ben 2749 q színrezet termeltek.*

A réz ára a béke és a háború váltakozásával hullámzik. 1913-ban, az utolsó békeévben a réz nagykereskedelmi ára métermázsánként átlag 172 aranykorona volt, vagyis 199 aranypengőt tett ki.³⁴

A világháború rézszükséglete már 1916. évben 438 aranykoronára emelte fel a réz árát métermázsánként. 1927. évben viszont a gazdasági válság hatása alatt leesett 175 pengőre.³⁵ 1929. évben ugyan megint 234 pengő volt a réz ára, de azután *erős árcsökkenés* következett be: az 1931. évben átlag 116 pengőre esett le és az elmúlt évben: 1932-ben az árcsökkenés tovább mélyült s július hónapban már csak 75 pengő volt egy q réz nagykereskedelmi ára. *Az 1932. évi nagykereskedelmi átlagár métermázsánként csak 90 pengőt tett ki.*³⁶

Kétségtelen, hogy a rézáraknak ez a nagy esése nem kedvező egy új s a kezdet nehézségeivel küzdő bányauzemre, mert hiszen az árzuhanás válságos helyzetet idézhet elő.

A kincstár recski ércbányájának az 1932. évi rézterménye az 1926. évi átlagos rézár mellett (2749 × 186 =) 511.314 pengő értéket tett volna ki, holott az 1932. évi nagykereskedelmi átlagár mellett már csak (2749 × 90 =) 247410 pengő értéknek felel meg.

Természetes, hogy a kétféle érték között előállott 263.904 pengő réztermék-értéksökkenés nagyon nehéz viszonyok közé juttatta a kincstár recski ércbányáját, hiszen a bányauzem mérlege szempontjából a réz piaci értékelésének 52%-os csökkenése rendkívül hátrányos. Az utolsó békeév: az 1913. év rézárához képest 40% az árcsökkenés.

Még nagyobb ez az értéksökkenés a londoni rézárakhoz viszonyítva.

1931. év május havában, amikor Recsken a kincstári rézércetermelés megindult, a vörös réz ára a londoni jegyzés alapján *hivatalos árfolyam* szerint métermázsánként 108 aranypengő volt. 1931. év szeptember havában 69'94 pen-

* A kincstár és a katonai mű termelésén kívül a magánbányászat termelését is hozzászámítva *egész* Magyarország réztermelése 1916. évben 2914 q volt.

³³ Sipos Sándor dr.: Gazdaság-statisztikai adatok 1926—1932. Melléklet a Magyar Statisztikai Szemle 1932. okt. (10.) számához, pag. 70.

³⁴ A m. kir. Központi Statisztikai Hivatal szóbeli közlése.

gőre esett le. Még nagyobb volt az áresökkenés az 1932. évben, amikor július havában a vörös réz ára q-ként már csak 51'11 aranypengőnek felelt meg s az évi átlagár is csak 70'71 pengő volt.

Természetes, hogy a vörös réz árának előre nem látható, rendkívül nagy áresökkenése igen nehéz helyzetbe hozta a recki rézércbányát. Ugyanilyen nehéz helyzetbe kerültek a külföldi ércbányák is. A Metallgesellschaft-Aktiengesellschaft 1932. évi jelentése szerint „international gesehen, liegen heute die Dinge so, dass diejenigen Gruben- und Hüttenunternehmungen, die noch nicht mit Verlust arbeiten, zu den Seltenheiten gehören.”³⁷

A külföldön ezeken a nagy nehézségeken úgy iparkodnak átsegíteni az ércbányákat, hogy a fémeket nagy *felárral* váltják be. Az említett Jelentés szerint pl. a londoni fémipar áraival szemben az ólom ára Lengyelországban 40, Olaszországban 50, Kanadában 59, az Egyesült-Államokban 72%-kal nagyobb, vagy a zink ára Spanyolországban 40, Japánban 60, Olaszországban 75, Lengyelországban 82%-kal nagyobb a londoni jegyzésnél.³⁷

A réznek hazai földből való kitermeléséhez olyan sokféle nemzeti érdek fűződik, hogy nem volna helyes az abnormis gazdasági válság okozta nagymérvű rézáresésből kifolyólag a recki réztermelés lehetőségét korlátozni, annyival is kevésbé, minthogy az aranytermelés fokozásával némileg rekompenzálható a rézár csökkenése által előidézett bevételhiány.

*

Az elmondottak szerint a m. kir. kincstár recki ércbányájában az 1932. évben, mint a rendszeres üzem első, teljes évében 82'411 kg színaranyat, 393'657 kg színezüstöt és 2749 q színrezet termeltek.

Recsken a *színaranytermelés* már a rendszeres üzem első, teljes évében: 1932-ben is több, mint egy harmaddal (36%-kal) túlhaladta a selmec—körmöcvidéki, illetve besztecebányai bányakapitányság egész területén 1916. évben termelt kincstári színarany mennyiségét, sőt annál az arany mennyiségnél is több volt, amelyet a kincstár 1916-ban az Erdélyi Érchegeységben, a zalatnai bányakapitányság területén termelt. (71'16 kg.)

A Recsken 1932. évben termelt *színezüst* mennyisége megközelítette a kincstár 1916. évi felsőbányai színezüsttermelését.

A recki kincstári *színrezettermelés* az 1932. évben túlhaladta azt a finomított rézmennyiséget, amelyet a kincstár és a katonai mű 1916. évben egész Magyarország területén termelt.

Ezek az adatok eléggé megvilágítják a m. kir. kincstár recki ércbányájának nagy jelentőségét — viszonylagosan. Ámde abszolút érték mérővel is jelentősnek kell elismernünk a kincstár recki ércbányáját a következő mérlegelés alapján.

A m. kir. kincstár recki ércbányájának egy évi fémtermékei — az átlagos forgalmi árak szerint — (428.702 + 29.524 + 247.410 =) 705.636 pengő értéket képviselnek. Ezzel szemben a kincstár 1916. évi egészmagyarországi arany-, ezüst- és réztermelésének az értéke (1.834.113 + 515.607 + 300.285 =) 2.650.005 arany korona, vagyis 3.483.060 pengő volt.³¹ A recki 1932. évi arany-, ezüst- és réztermelés forgalmi értéke tehát egész Magyarország 1916. évi arany-, ezüst- és rézterméke értékének a 20%-át érte el.

A kincstár egészmagyarországi fémércbányászatánál 1916. évben — fémértékarány szerint — összesen 2745 munkás termelte a 3.483.060 pengő értékű aranyat, ezüstöt és rezet, vagyis egy-egy munkásra a termelt arany, ezüst és réz értékéből 1269 pengő esett. Ezzel szemben a kincstár recki ércbányájában 1932. évben átlag 120 munkás volt összesen és így a termelt arany, ezüst és réz 705.636 aranypengő forgalmi értékéből 5880 P esett egy-egy munkásra. A kincstár recki ércbányájá-

³⁷ Statistische Zusammenstellungen über Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Silber Zink und Zinn. 33. Jg. 1921—31. Frankfurt a/M. 1932.

ban tehát a termelt fémek forgalmi értékéből 46-szor nagyobb összeg esik egy-egy munkásra, mint a kincstár egészmagyarországi ércbányáiban.

Már ez az adat is arra mutat, hogy Recsken a gazdaságos termelés lehetősége adva van.

A kincstár a recski ércbányabirtokot 1926. évben 400.000 aranypengőért vette²³ és pedig a hasznos beruházásokra szánt összegből.²⁴ Ugyancsak a hasznos beruházásokra szánt összegekből folyósították a felszerelés költségei. Az új, modern flotáló ércelőkészítő műnek és az építkezéseknek a költsége 550.000, az üzem zavartalan működéséhez szükséges víz biztosítása végett épített tógát költsége 110.000 pengőt igényelt. Az 1926—1930. évi kutatások, főleg a 4000 folyó méter hosszú, új bányavárat kihajtási költsége és a 2400 folyó méter hosszú, régi bányavárat kitakarításának és felújításának a költsége mintegy 500.000 pengőre tehető.

A befektetett összeg ellenértékei közül a fontosabbak a következők:

1. Az 1931. év V—XII. és az 1932. év I—XII. hónapjaiban, vagyis a 20 üzemi hónap alatt kitermelt 120.589 kg színarany, az 561.365 kg színezüst és a 4092 q színréz, amelyeknek a bruttóértéke az 1932. évi átlagos forgalmi árak mellett $(627.304 + 42.102 + 368.250 =)$ túlhaladja az *egy millió pengőt*.

A bruttó forgalmi értéket terheli *tonnánként* 16 pengő bányatermelési és ércelőkészítési költség, 91'9 pengő kohósítási költség és 10'42 pengő fuvarozási költség. Ezek a költségek *tonnánként 118'32 pengőt* tesznek ki.

Mint hogy 1 g arany forgalmi ára az 1932. évi átlag szerint 5'2 pengő, 1 g ezüsté 0'075 és 1 kg rézé a londoni jegyzés alapján és a hivatalos árfolyam szerint 0'62 pengő és mint hogy az 1932. évi tényleges termelési adatok szerint 1 tonna flotátumban átlag 27 g arany, 129 g ezüst és 90 kg réz van: *1 tonna flotátum fémértéke* $(27 \times 5'2 + 129 \times 0'075 + 90 \times 0'62 = 140'4 + 9'68 + 55'80 =)$ *205'88 aranypengő*.

Ezekből a számadatokból is arra következtethetünk, hogy a kincstár recski ércbányájára nézve fennáll a gazdaságos termelés lehetősége, minthogy a lehetséges bevételöbbllet módot nyújt a befektetések amortizációjára is.

2. Az amortizáció lehetősége szempontjából különösen fontos érték az eddig feltárt *9 millió métermázsas érckészlet*, amelynek az értékét a következőleg becsülhetjük: A dúsított érc: a flotátum a feldolgozott zúzóércnek átlag $\frac{1}{10}$ része, vagyis 900.000 q, illetve 90.000 tonna. Egy tonna flotátum fémértéke — mint láttuk — 206 aranypengő. Ezek szerint a feltárt zúzóérből előállítható *90.000 tonna flotátum fémértéke* $(90.000 \times 206 =)$ *kereken 18.54 millió aranypengő*.

3. Geológiaiilag biztosra vehető, hogy további kutatásokkal még nagy mennyiségű zúzóérc, sőt aranyban rendkívül dús újabb pirítéshékek is feltáratnak. Ezeknek az értékét azonban egyelőre nem lehet megbecsülni.

4. A feltárt tárgyak közül a legértékesebbek a teljesen modern, új nagyteljesítményű flotáló ércelőkészítő mű; az üzem céljaira épült új tó; az új és a jókarba hozott épületek.

Mindezekből az adatokból arra lehet következtetni, hogy a kincstár recski ércbányájában legalább egy emberöltőn át rentabilis bányászat folyhat.

A rentabilitás lehetőségét még növeli az a körülmény, hogy az *aranyon*, az *ezüsten* és a *rézen kívül a szelén*, a *kén*, az *arzen*, az *antimón* kitermelése is gazdaságosnak mutatkozik.

A recski flotátumban 0'08—0'14% a szelén-tartalom. A nyers szelén ára kg-ként 20—22 pengő, a raffinálté 35 pengő.²⁵ A szelén felhasználása egyre szélesebb körű. Már is használják az üvegiparban (rubinüveg), a kerámiai iparban (narancsemail), a gumigyártásban, minthogy a kopást 50—80%-kal csökkenti, a telefotografiában (képtovábbítás), a gyógyászatban: baktériumölő sajátságánál fogva stb. A szelént Amerikában, Oroszországban a réztermeléssel kapcsolatban állítják elő.

²³ A Magyar Allam Zárszámadása az 1929/30. évről. Budapest, 1931.

²⁴ Skowronski—Mosher: Selenium and tellurium. Amer. Elektrochem. Soc. Prep. 24. (1932.) L. még Bány. és Koh. Lapok 1930. évf. pag. 104.

Rézfinomítás közben az anódiszapból csapódik ki. A kénsavgyárakban az ólomkamrák iszapjából nyerik.

Hazánkban a reeski flotátumból a *Hungária kénsavgyár* valószínűleg kitudná választani a szelént s így esetleg abból is előállhatna némi bevétel.

A reeski flotátumban 36—40% a *kén*, 1,5—3% az *arzen*, és 1% körüli az *anti-món*-tartalom.

Dr. Romwalter Alfréd és Széki János tanártársaim olyan eljárást dolgoztak ki, amellyel valószínűleg gazdaságosan lehet az elemi ként és az arzént kiválasztani, illetve feldolgozni.

Az 1915. évben 538.300 q *kén*-termelésünk volt 8087 aranykorona, vagyis 9381 pengő értékben. Ez a kén a zalatnai kincstári kohó melléküzemének egyik produktuma volt.

Az *arzenkészítmények* a gyümöleskárosító penészgombák ellen való védekezésnél s a vasúti talpfa telítésénél lesznek értékesíthetők.

Jelentős bevétel-többletet lehet remélni a vadárba kerülő *színarany* egy részének *cyanlúgzással* megkísérlendő kitermelésével is. A flotáló ércelőkészítő műből a vadárba kerülő iszap *színarany*-tartalma ugyanis, amint láttuk, 0'35—1'75, illetve középértékben 1 g/t és így az megérdemli, hogy kinyerése megkíséreltessék.

Nem akarok túlvérmes reményeket bocsátani szárnyra, hiszen Reesken sem mind arany, ami fénylik, de nem is csak „évek óta kihordott ócska kő“...

Nagyon jól tudjuk, hogy a szörnyen megesonkított ország bányászati terményei sem pótolhatják az egész országét, ámde az előadottak is beszédes bizonyítékai annak, hogy a szaktudás és a céltudatos akarat a maradék-földből is jelentős értékeket termelhet ki.

Magyarországi márványokról.

Irta: DR. PAPP FERENC.

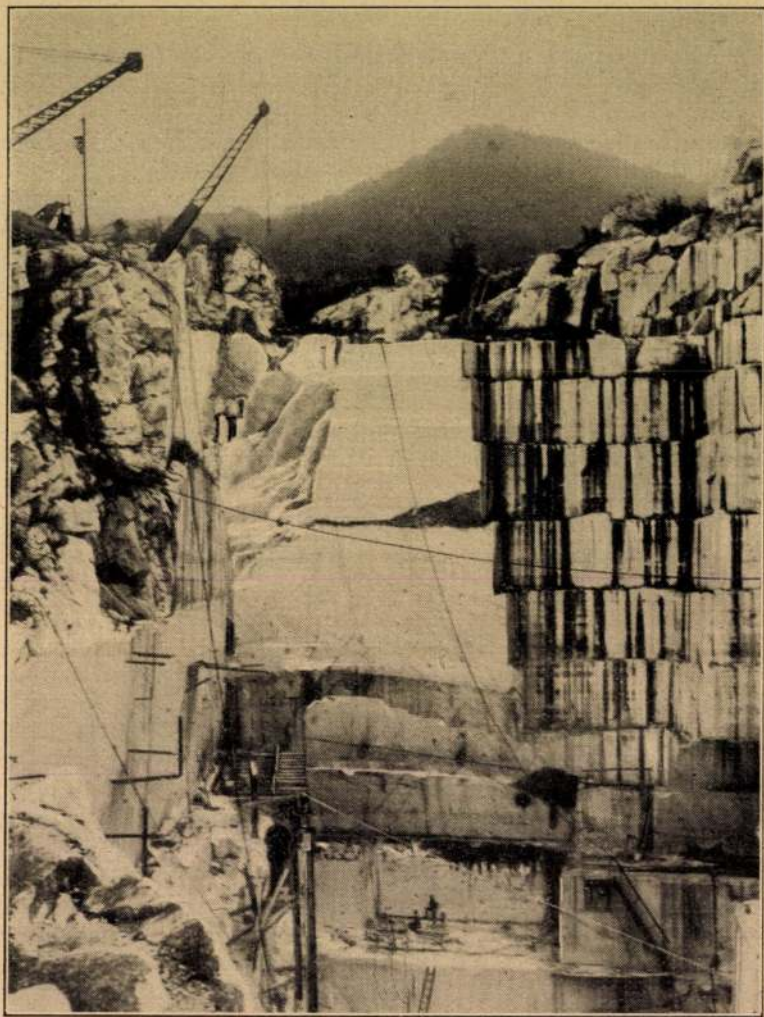
Hazánk területén elég sok márvány és tömött, jól esiszolható idősebb mészkő, ú. n. „márvány“ előfordulás ismeretes. Az igazi márványok hazája nálunk — pillantást vetve a térképre — Erdély déli, délkeleti része, míg a Felvidék s a Dunántúl előfordulásai inkább csak közettani szempontból fontosak. Márványtelepeink vagy mélységbeli eruptív kőzetek (gránitok, gránodioritok stb.) kontaktusa folytán keletkeztek, ennek megfelelően elég durva szemcséjűek, vagy kristályos palák közé települve, egyenletes apró szemcséjűek. Köztük nem egy minősége (szín- és időellenállóképessége) vetekedik, sőt felülmulja a görög (parosi, penteliconi), olasz (carrarai) s egyéb külföldi márványok tulajdonságait; míg az utóbbiakat nálunk védeni kell a tél hidege ellen, addig a hazai márványok szélsőséges éghajlatunk viszontagságait jól bírják. A tömött, jól esiszolható idősebb mészkövek, ú. n. „márványok“ (ipari márványok) az ország különböző vidékein: Budapest, Vértes-, Bükk-, Mecsek-, Villány-, Krassó-Szörényi hegység, Felvidéken (Fátra-, Osztrovszki-Vepor-, Szepes-Gömöri Érc-hegység) már szintén régóta művelés alatt állanak. Ezek az ipari márványok, szemben a tulajdonképeni márványokkal, elsősorban is belső díszítők gyanánt kerültek forgalomba s változatos minőségük, meleg színhatásuk folytán külföldön is keresettek.

Igazi márványok.

Ha eltekintünk a tisztán tudományos szempontból jelentőségteljes márványelőfordulásoktól, mint amilyen például a Székesfehérvár melletti Polgárdi-Szabadbattyán (1) határában levő (melyet bizonyára a Velencei-hegység gránit intruziója hozott létre),* úgy Erdélyben találjuk a legszámottevőbb márványtelepeket.

* 1. Vendl A.: A Somló és Szárhegy geológiája s egykori hévforrásai. Hidr. Közl. IV/VI. 1924/26. p. 37—44.

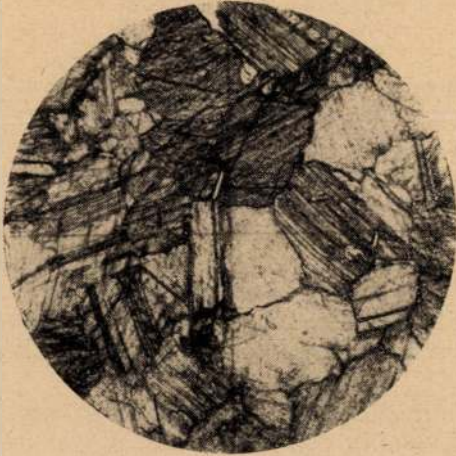
Európa egyik legszebb márványbányája a Pojana Ruszka-hegységben van, *Ruszkica* mellett (25), Budapesttől délkeletre cca 320 km-re, Bibel János tulajdonában. Az erdő borította kristályos palák (fillit, amfibolit) közül napfényben mint valami jéghegy tűnik elő e közismert hófehér márvány, melynek azonban egyes padjai rózsaszín árnyalatúak. Az erős sodrú Ruszka-patak szolgáltatja az áramot a legmodernebb berendezésű gépekhez (fűrészekhez, stb.), melyek révén



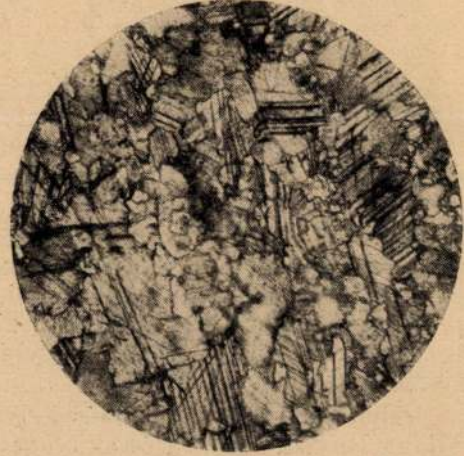
1. kép. A ruszkicai márványbánya. (Bibel János tulajdona.)

maximálisan $4.6 \times 2.6 \times 1.4$ m nagyságú tömböket fejtenek ki, a kőzetet még a helyszínén durván megmunkálják, majd Karánsebesen megesiszolják s fényezik. A mikroszkópi vizsgálat szerint teljesen kristályos szemcsés szövetű, az egyes kalcit-kristályok közel egyenlő nagyságúak (0.5–0.8–1.36 mm); említésre méltó, hogy a kalcitok között alárendelten muszkovit (szericit), klorit, zirkon, kvarc, hematit, igen ritkán pirit ismerhető fel. Miután igen fagyálló, kellemes színhatású, nemcsak nálunk, hanem Svájcban, Németországban, Ausztriában, Csehországban, Bulgáriában, Romániában nagyon kedvelt díszkő. Nálunk számos helyen alkalmazták; így a képviselőház előtt álló Andrassy-szobor talapzata, a képviselőházban és felsőházban számos kisebb szobor (a fejedelmek...), a Curia belépő csar-

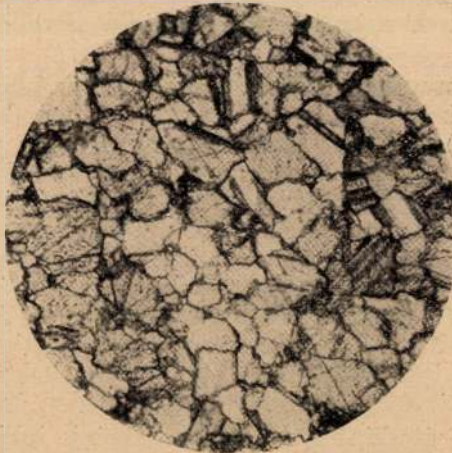
nekában, a Királyi várban, a Műegyetem aulájában, legutóbb pedig Horvay Kossuth Lajos emlékművét, Möller K. professzor a domonkosok Thököly-úti templomának főoltárát, Förk E. a szegedi fogadalmi templom főoltárát mintázta ruszkicai márványból (Seenger Béla kőfaragómester gondos kivitelében). Szegeden egyébként a Széchenyi-emlék, Veszprémben Óváry Ferenc szobra is ebből készült.



(a)



(c)



(b)

2. kép. A ruszkicai (a), a bukovai (c) és carrarai márvány (b) mikrofotografiái. $30\times$ nagyítás képei.

Az évi termelés jelenleg 1800 köbméter. Nyomási szilárdság adatai: $543/965 \text{ kg/cm}^2$, térfogatsúly: 2.689 — 2.745. Összehasonlítva mikroszkópiailag a ruszkicai (ábra a), bukovai (kép c) márványt a carrarai statuarioval (kép b), ami már szabad szemmel is elég jól látható, a nagy szöveti különbség tűnik fel. Mind a három kőzet teljesen kristályos szövetű, az egyes kristályok eléggé tagozottak, csipkések, ami J. H. L. Vogt¹ szerint a regionálisan metamorf márványokra lenne jellemző. A kalcit kristályok gyakran jelennek meg ikerösszenövésben: a ruszkicai márványnál igen gyakori, a carrarainál legkevésbé, míg a bukovai márvány e szempontból közép helyet foglal el.

¹ J. H. L. Vogt: Der Marmor in Bezug auf seine Geologie, Struktur, seine mechanischen Eigenschaften. Zeitschrift f. praktische Geologie 1898. p. 4.

	Ruszkica	Carrara	Bukova	
Szemnagyság	0.5—1.36 mm	0.1—0.2 mm	0.2—0.4 mm	} kalcit kristály
1.33 cm ² -ben	16—20 db	140—160 db	80—100 db	
A fényképen 30× nagyításban cca (l. 2. kép a., b., c. felvételeket).	23 db	120 db	75 db	

Minőségi szempontból érdekes, hogy az egyneműnek látszó márványban a legkülönbözőbb ásványok ismerhetők fel, mint ritka járulékos elegyrész; így a ruszkicai márványban: kvarc, muszkovit klorit, zirkon, hematit, magnetit, galenit,² igen ritkán pirit, a bukovai márványban: muszkovit (Schafarzík F. ismerte fel először), kvarc, magnetit, hematit. Kívánatos lenne, hogy az érdekelt bányák tulajdonosai rendelkezésre bocsássák, megvizsgáltassák márványaikat.

A carrarai márvány e tekintetben igen tanulságos B. Lindemann:³ kvarc, ortoklász, plagioklász, muszkovit, biotit, amfibol, epidot, klorit, klinozoit, turmalin, szkapolit, titanit, apatit, rutil, zirkon, pirit, hematit, magnetit, az üregekben D. Arlinardi⁴ fluorit, gipsz, malachit, azurit, szfalerit, realgár, auripigment, kén jelenlétéről emlékeznek meg.

Ruszkica környékén más helyt is van művelésre érdemes márvány, így a Pojana Ruszka-hegység északnyugati részén *Lunkány* (24) határában. A magaslatok kristályos palákból valók, a márvány a völgyek aljában bukkanik elő. Ópaleozoós mészkő alakult itt át teljesen kristályos, aprószemű márvánnyá, hófehér, helyenkint szürke árnyalattal. A nyomási szilárdság adatai: 1259/1440 kg/cm², térfogatsúlya: 1.723—2.736. E márványból mintázta Strobl A. Beatrix reliefjét a Parlamentben.

Lunkánytól 15 km-nyire északra Pojén község mellett a Strimbu-patak torkolatának jobboldali magaslatán tarka foltos (halvány rózsaszín alapú piros, ibolya, zöld foltos) márvány került elő, melyből Seenger Béla igen tetszetős dísztárgyakat készített. E vidéken, ugyancsak kristályos palák közt van Bukova (34) márványbányája, ahol már a rómaiak is fejtettek márványt szobor, oszlop és egyéb építkezési célokra. A kőzet szabad szemmel tekintve, egyenletes szemesés, szürkésfehér, egyes padok sárgás-fehérek, mikroszkóp alatt átlag 0.8 mm nagyságú kalcit-kristályok közt apróbb, 0.2—0.4 mm kristályokból álló erek láthatók. Alárendelten: apatit, magnetit, hematit ismerhetők fel az uralkodó kalcitok között. 1×1×2.6 m és 2×1.8×1.2 m nagyságú tömbök fejthetők. Szilárdsági adatai: 1259/1440 kg/cm². Egyik legnevezetesebb alkalmazási helye a Lechner Ö. tervezte pesti Postatakarépképzőintézet főépülete, legutóbb Szegeden és Lugoson használták fel.

Hiányos lenne az áttekintés, ha nem vennénk tekintetbe a világosszürke, helyenként sárga erektől átjárt, tömött márványt Alunról, Balosestről (24), Forasestről, Krivina és Birna vidékéről. Ugyancsak említésre méltó a kékes-fehér, durvaszemű márvány Örményesről és Ószadováról. *Petrosza* határából vörös csíkokkal átjárt világosszürke márvány ismeretes. Régtől fogva kedvelt a *Dognácskára* (23) való granodiorit kontaktusa mentén átkristályosodott jura mészkő. *Ferenczy* István, egyik első, úttörő szobrászművésznünk már a XVIII. században alkalmazta.

A Bihar-hegység kristályos palái közt is több helyen fordul elő kitermelésre érdemes márvány. Így *Kiskohon* (15) fehér, helyenkint sárgás, kékes árnyalatú márványt találunk, melyet a Parlamentben a korlátok kis oszlopocskáinál, a

² *Bibel János* úr szíves közlése alapján ismeretes a galenit.

³ *B. Lindemann*: Vorkommnisse von körnigen Carbonatgesteinen mit Berücksichtigung ihrer Entschung und Struktur Neues Jahrb. f. Miner. Blg. b. 1904. p. 270.

⁴ *D. Arlinardi*: Minerali dei marlini di Carrara. Estratto dei Proc. verb. della Soc. Toscana Sc. Nat. 1899.

Bazilika Szent Kereszt-oltárának oszlopainál alkalmaztak, Remecen fehér-fekete, brecciaszövetű márvány kerül elő. E vidék keleti részén a Gyalui havasok közt *Borrévről* ismeretes szép fehér márvány. Nagyszebentől délre Orlát és *Poplák* (21) határában finomszemcsés, szürke márvány található.

Ditró elhagyott völgyeiben: *Csikszentdomonkos*, *Gyergyóvasláb*, *Gyergyótekerőpatak* és *Szárhegy* környékén kristályos palák s andezitok határán északról dél felé húzódó 22 km hosszú, 1,5 km széles hegyvonulatban számos helyen bukkanik elő mintegy 150–190 m vastag telepekben a görög márványokkal veteledő kőzet. A legszebb s legjobb minőségű a Szárhegyre való márvány, mely a Pentelicon-ira emlékeztet. A nyomási szilárdság adatai: 680/968 kg/cm², térfogatsúlya: 2.742–2.751. Pesten az Üllői-úti Örökimádás-templomban Eigner S. szobrászművész Szent Erzsébet-szobra, a veszprémi Székesegyházban egy melléktár készült a szárhegyi márványból. A gyergyóvaslábi kőzet is bevált, ebből a közép-szemcsés, fehér, helyenként szürkés kőzetből való a Városligetben az Anonymuszobor talapzata.

Erdélyen kívül a Felvidékről is ismerünk márványelőfordulásokat. Így Nyitrától ÉEK-re 20 kilométerrel *Jeskófalván* (6) finomszemcsés, fehér, alárendelten kvarcot is tartalmazó márvány kisebb dísz tárgyak, mozaikmunkák kivitelére is alkalmas lenne. Innen mintegy 110 kilométerrel keletre *Divény* és *Tugár* (9) környékén is vannak márványfejtők. A Divényre való márvány finom szemcsés, vörösfehér. Jóval kedveltebb a Tugárról kikerülő sárgás, olykor rózsaszín árnyalatú fehér kőzet, mely igen jól csiszolható és fényesíthető.

A nyugati határon *Alsószenégető* és *Városhodász* mellett az alpesi előforduláshoz hasonló, szürke, palás, helyenként csillámos márványt helybeli építkezésekre, útkavicsolásra fejtik.

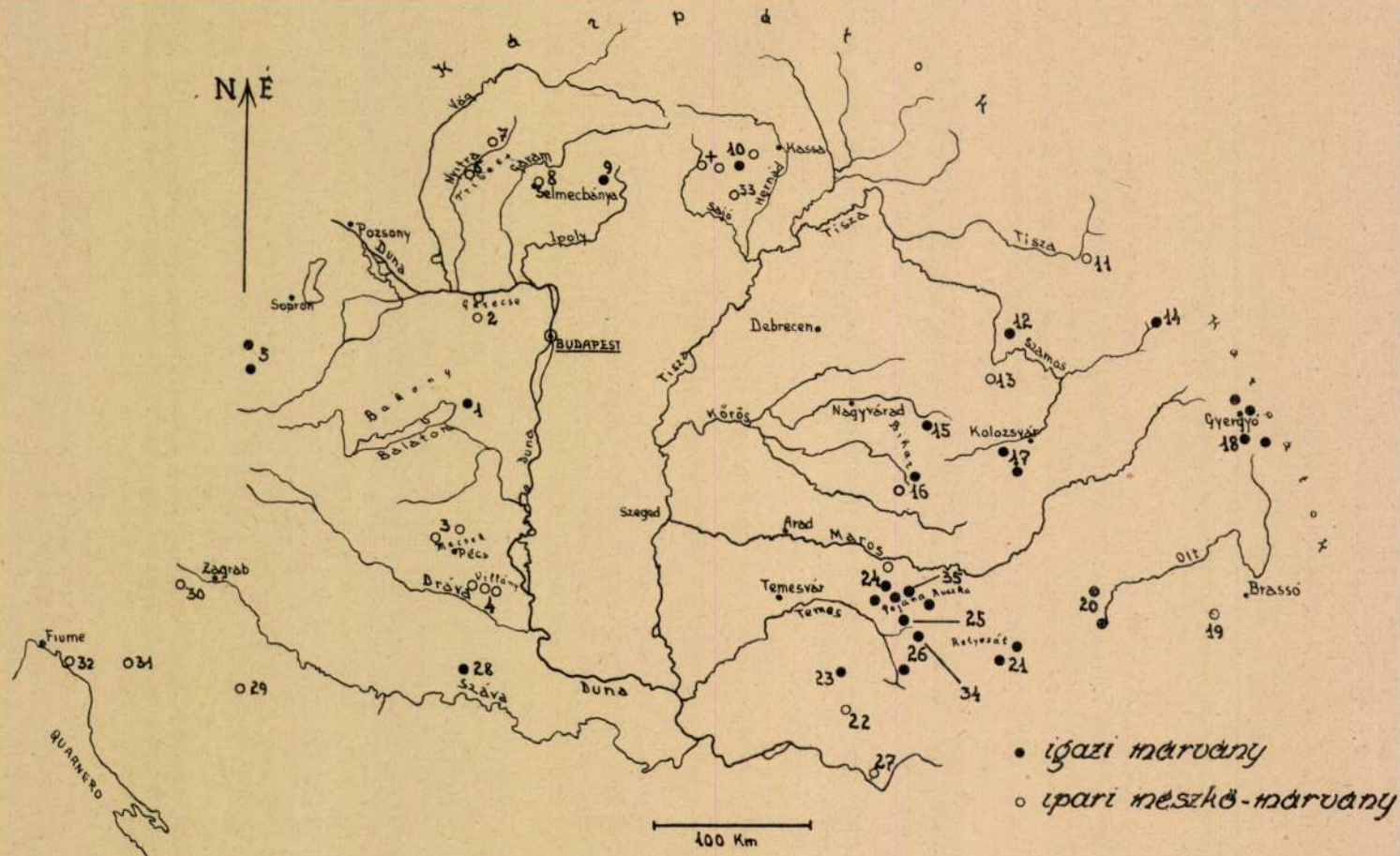
Ipari mészkőmárványok.

A kristályos mészkövek, igazi márványok futólagos áttekintése már magában véve is elég gazdag — sajnos jó részt ki nem aknázott — telepek jelenlétéről tanuskodik, ez a szemle kiterjesztve a részben vagy egyáltalában nem kristályos idősebb tömött mészkövekre ú. n. „márvány“-okra, még változatosabb, nagyobb készletekre utal, melyek jobb időkből ugyancsak fejlődőképes ipar alapjává válhatnak.

A mezozoós triasz, jura, kréta Thetys messze északra felnyúló öbleiben lerakódott tengeri mészkövek képezik ezen kőzetek zömét. A juraüledékek vörös színe a leggyakoribb, de kivülről szürke, sárga, rózsaszín s fekete szín sem ritka. E mészkövek, ú. n. márványok közös sajátossága, hogy jól csiszolhatók, de fényük a szabadban csak állandó, gondos kezelés mellett marad meg, ép ezért első sorban belső díszítőké gyanánt alkalmazzák.

A legelterjedtebb, legismertebb már 1845 óta a *piszkei* „vörös márvány“, melyet a Gerecse-hegységben (2) mintegy 14 bányában tártak fel. A bányák a hegytetőkön létesültek. A fedüben levő meddő kb. 5 m, a fejthető rétegekből álló bányafal 20–25 m magas, az egyes padok vastagsága 60–120 cm közt változik. A fekvőben szinte észrevétlenül mennek át a rétegek a dachsteini mészkőbe, melynek felső padjai rózsaszínűek, az alsó, túlnyomó részt képező rétegek pedig fehérek. A kitermelést csak megkönnyíti a nyugodt település és az uralkodó dél-nyugati dőlés, a Duna közelsége. Jelenleg a legnagyobb, a Tardos melletti Bányahegyen levő bánya van üzemben a Marmoreus r.-t.⁵ kezelésében. A bányaudvar hossza 1932. tavaszán 600 m volt. A nyomási szilárdság értéke 870–991 kg/cm² közt változik, térfogatsúlya: 2.700. E „márványt“ részben a helyszínén munkálják meg lépcső, lábazati kövek számára, részben elszállítva dolgozzák fel a kőfaragóüzemek. Néhány nevezetesebb alkalmazási helye: a Parlament kupola-csarnokában a padló, az Igazságügyminisztériumban a párkányok, a Zeneakadémiában a lépcsők

⁵ Dunamenti kőbányák és márványművek r.-t. Bp.



Magyarország fontosabb márványelőfordulásai.

- | | |
|--|--|
| 1. Polgárdi. | 18. Szár, Tekerőpatak, Vasláb,
Csíkszentdomonkos. |
| 2. Piszke, Tardos. | 19. Zernest. |
| 3. Bükkösd. | 20. Orlát, Poplaka. |
| 4. Siklós, Villány, Gyüd. | 21. Petrozsény, Lupény, Vulkán. |
| 5. Alsószenégető, Városhodász. | 22. Oravica. |
| 6. Koloshradistye, Jeskófalva. | 23. Dognácska. |
| 7. Bajmóc. | 24. Kapriora, Zsurest, Balosest, Petrosza, Alun |
| 8. Selmebánya. | 25. Ruzkica. |
| 9. Tugár, Divény. | 26. Ó-Szadova, Örményes. |
| 10. Krasznahorkaváralja, Derenk, Zsarnó,
Jászó. | 27. Szvinica. |
| 11. Berlebás. | 28. Krudija. |
| 12. Butyásza, Szelnice. | 29. Zirava. |
| 13. Prodánfalva. | 30. Lipovec. |
| 14. Ó-Radna. | 31. Bukovac. (Delnicei j.) |
| 15. Remec. | 32. Plase. |
| 16. Menyháza, Vaskoh. | 33. Rakaca. |
| 17. Tordaszentlászló, Borrév. | 34. Bukova. |
| | 35. Pojén. |

és a párkányok egy része, a Műegyetemen a lépcsők, a Dunaparton a szegélykövek, Darányi Ignác síremléke stb., Esztergomban a Bazilika lépcsői, Veszprémben a Károly-kápolna bejárata. A legutóbbi években Németországba, Svájcba s Dániába is szállítottak piszkei vörös márványt.

Egy másik közismert „ipari márvány”-vidék a *Mecseksiklós-Villányi*-hegység, ahol a trias, jura s kréta tenger üledékei: tömött mészkövek kerültek fejtésre. Változatos színük (sárga, zöldes-szürke, rózsaszín, fekete), egyenletes, jól csiszolható szövetük folytán a Királyi vár, Curia, Parlament, Földtani Intézet stb. belső díszítésére előszeretettel használták fel. A legszámottevőbb bányák Villány (4), Siklós (4), Bükkösd (3), Gyüd határában vannak. *Siklóson* közvetlen a vasútállomás szomszédságában van a kőfejtő Seenger Béla tulajdonában. A kőzetet sárga, fehér foltok, varratok (sutura-k) járják át. 1.0—1.5 köbméter nagy tömbök fejthetők különösebb nehézségek nélkül. A nyomási szilárdsága 980/1657 kg/cm², térfogatsúlya: 2.737—2.758. Ezen kívül van vörös-, rózsaszín-árnyalatú, fehér foltos kőzet is, 2.0—2.5 m nagyságban, a nyomási szilárdság értéke 794/1544 kg/cm², van továbbá egy szürke kőzetváltozat is, melyből tetszésszerű tömbök nyerhetők, a nyomási szilárdság adatai 770/1143 kg/cm². Az évi termelés mennyisége a háború előtt 400—500 köbméter volt. Innen északra, a Mecsek-hegység nyugati lejtőin van Bükkösd (3), itt egy barnás-szürke, helyenként vörös árnyalatú kőzetet fejtenek. Szilárdsági adatai 1564/611 kg/cm² közt változik, térfogat-súlya 2.702—2.708.

A Mecsek-hegységben ezeken kívül fekete tömött mészköveket, ú. n. fekete márványokat is fejtenek. Pécestől 3 km-nyire délre *Kantaváron*, továbbá tőle 20 km-re keletre *Pécsváradon* síremlékeket készítenek e kőzetekből. A Felvidéken, Nyitra közelében *Koloshradistyén* (6) ugyancsak fekete, tömött mészkövet (trias kagylós mészkő) munkálnak meg mint márványt. A fekete változaton kívül vannak olyan padok, melyeket fehér, illetve helyenként sárga erek járnak át. Bécsbe szállították első sorban (a bécsi Parlament ajtószegélyei), de messze elterjedt, mint síremlék és lépcsőkő is. A borsodi Bükk-hegységben, Miskolc mellett *Rakacán* (33) levő tetszetős, tömött fekete mészkövet, mely síremlékek készítésére lenne alkalmas, jelenleg nem fejtik.

Erdélyben is megtalálni a mezozoós üledékeket, melyek közt több régóta kedvelt díszítőkö van. Így közismert a Kodru Moma-hegységben *Menyháza* (16) mellett, Borossebes közelében, kristályos palák közé települt lias tömött, vörös mészkő. A fekvőben homokkő bukkanik ki. A közelben hamuszürke és fekete tömött mészköveket is feltártak, jelenleg azonban nem fejtik e két kőzetet. A suturáktól átjárt vörös, fejthető márvány (lias vörös mészkő) padok 1—2 m vastagok, 2—3 m szélesek s átlag 20—30 m hosszúságban függnek egybe. A nyomási szilárd-

ság adatai: 1200/1500 kg/cm², fagyálló, épp ezen tulajdonságánál fogva nemcsak belső díszítésre, hanem külső lábazati kő gyanánt is előszeretettel alkalmazzák, így többek közt a Váci-utcában Elkán-Kosztelitz szücsök, a Petőfi Sándor-utcában Bramer belépői (portáléi) évek óta jól bírják az időjárás viszontagságait. Mint belső díszítőkő, egyik legmutatósbab alkalmazási helye az Astoria-szálló étterme, ahol az oszlopok, asztallapok valók belőle. Vidéken Békéscsabán, két iskola előcsarnoka, homlokzata, Kecskeméten a Törvényszék, Aradon és Kolozsváron a Kereskedelmi Kamrák palotáinál, a határokon túl pedig Bukarestben a pályaudvar, királyi vár épületénél alkalmazták. A háború előtt évente átlag 300 köbmétert, jelenleg 250—450 m³-t szállítottak el. Menyházától délre, a Maros bal partján *Kapriora* (24) mellett több kőbányában fejtenek ugyancsak sienai sárga, rózsaszín erektől átjárt jura mészkövet, melyet előszeretettel alkalmaznak évtizedek óta műépítészeink (a postatakarék igazgatósági épületében a Hold-utcában az előcsarnok, az aradi városház, újvidéki törvényszék építkezéseinél). 3—4 m hosszú 0.6—2 m széles tömbökben fejthető. Szilárdsági adatai: 1240/1900 kg/cm² közt változik.

A következő táblázatban szín szerint állítottuk össze az egyes nevezetesebb márvány-, mészkőmárvány-előfordulásokat:

Fehér	Rózsaszín	Vörös	Sárga	Barna	Szürke	Fekete-fehér	Fekete
Ruszkica (25)	Ruszkica(25)	Menyháza vagy Borossebes (16)		Siklós (4)	Bukova (34)	Koloshradistye (6)	Koloshradistye (6)
Szárhegy (18)	Pojén (35)	Vaskóh (16)	Gyüd (4)		Siklós (4)	Tugár (9)	Menyháza vagy Borossebes (16)
Alun (24)	Piszke (2)	Piszke (2)	Siklós (4)			Remece	Kantavár—Pécs (4)
Oravica (22)	Tugár (9)	Siklós (4)	<i>Kapriora</i> (24)				Pécsvárad (4)
Vasláb (18)	Siklós (4)		Kiskoh (15)				Rakaca (33)
Bukova (34)							

Tájékozással 1932 tavaszára vonatkozó néhány árajánlatot is közlünk a vállalkozók címeivel:

Ab állomás	Köbméterenként	V á l l a l k o z ó
Ruszkica	450—800 pengó	Bibel János Budapest, Uzsoki-u. 30.
Siklós, sárga	380 „	Seenger Béla márványrészevnyártárs. II., Kisrökus-u. 21.
vörös	325 „	
szürke	280 „	
Menyháza vagy Borossebes	300—400 „	Bloch és Carlini Budapest, Tatra-u. 5.
Piszke	240 „	Dunamenti kőbányák és márványművek Budapest., X., Kőbányai-út 43.

Jelen összeállítás nem tart számot a teljességre, csupán a nevezetesebb előfordulásokról szól, melyekre vonatkozólag a meg nem említettekkel együtt bővebb adatokat az irodalomban, így első sorban Schafarzik Ferenc: „A Magyar Korona Országai területén létező kőbányák részletes ismertetése“, valamint a Földtani Intézet Evi Jelentései s a legutóbb kiadott „Magyarország Szikes területeinek és mészkőbányáinak térképe“ találni.

Mint külön érdekességet emeljük ki, hogy Krasznahorkán (10) az Andrássy sírbolt belső burkoló kővei az összes hazai márványfajták egy-egy mintadarabjából valók — s velünk együtt várják a jobb idők feltámadását...

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

A vasipar kedvező alakulása Németországban. Az ipari helyzet nem mondható jónak Németországban és a legtöbb iparág helyzete a legutolsó ipari jelentések szerint leromlott. A szénbányászat, szerszám-, gépipar, mezőgazdasági szerszámok, pamutfonó-, papír-, bútór-, porcellánipar stb. terén a gyengülés igen érezhető, ezzel szemben a vasipar egyes ágaiban az év első negyedében határozott javulás mutatkozik. Élénkebb a forgalom: rúdvasban, mezőgazdasági gépekben, automobilban, kerékpárban s az egyesület acélművek jelentése szerint az utolsó évnegyed eredményei meghaladják a mult

év ugyanazon időszakának eredményeit. Ez az eredmény a mult év átlagos havi eredményeit meghaladja és így általában igen kedvező tünetnek mondható. (M. Vaskereskedő 17.)

Lts.

Jugoszláviában új rendelet szabályozza a gépek bevitelét és a magyar gépgyárakra kedvezőtlen az az intézkedés, amely számos eddig vámmentesen bevitt gép bevitelét megnehezíti, így többek között a gázfejlesztéshez használatos generátorok, motorhengerek, mezőgazdasági gépek, vetőgépek, szőlőszajtolók, keltetőgépek, tűzoltófecskendők, ventilátorok, motorok bevitelét. (M. Vaskereskedő 17. sz.)

Statisztika.

Magyarországi vas- és acélművek nyersvas- és acéltermelése 1933. év I. negyedére.

Év	Nyersvas- termelés	Acéltermelés				Meg- jegyzés
		Martin-acél	Tégely-acél	Elektro-acél	Összes acélterm.	
		q	q	q	q	
1929. I. negyed	898.794	1,290.188	—	44.673	1,334.861	
II. „	944.408	1,345.060	—	34.489	1,379.549	
III. „	913.057	1,231.655	—	53.211	1,284.866	
IV. „	923.254	1,089.220	—	46.224	1,135.444	
1929. egész év	3,679.513	4,956.123	—	178.597	5,134.720	
1930. I. negyed	653.332	939.784	—	63.017	1,002.801	
II. „	654.191	913.647	—	76.654	990.301	
III. „	648.321	779.754	—	62.273	842.027	
IV. „	616.417	802.037	—	56.713	858.750	
1930. egész év	2,572.261	3,435.222	—	258.657	3,693.879	
1931. I. negyed	472.704	610.167	—	68.150	678.317	
II. „	366.643	657.496	—	56.312	713.808	
III. „	419.987	1,010.171	—	62.848	1,073.019	
IV. „	336.964	665.424	—	32.346	697.770	
1931. egész év	1,596.298	2,943.258	—	219.656	3,162.914	
1932. I. negyed	279.445	586.567	—	35.017	621.584	
II. „	129.750	304.963	—	47.832	352.795	
III. „	134.928	371.361	—	38.693	410.054	
IV. „	118.684	378.136	—	35.836	413.972	
1932. egész év	662.807	1,641.027	—	157.378	1,798.405	
1933. I. negyed	127.323	341.062	—	34.820	375.882	

Technikai újonságok.

Tűzálló fafestés. A faépitkezés fejlesztésével kapcsolatban a fa tűzállóvá tételére törekszenek. Bár a fát teljesen éghetlenné tenni mindeddig még nem sikerült, alkalmas mázálással azonban a meggyujthatóság már úgyszólván a veszélytelenség határáig lecsökkenthető. Az egyszerűbb védőfestésekben a hígított vízüvegoldatba kevert földfesték és parányi aszbeszt részecskék csak hőszigetelő hatást fejtenek ki a száradáskor keletkező szilikátok kemény, tűzálló védőhártyája révén. Az újabban alkalmazott szilíciumeszter festés is tökéletesen tűzálló, elkövásodott rétegbevonatot eredményez. A védómázolások többnyire szénsavat vagy ammonsókat tartalmazó másik csoportja viszont felmelegedéskor éghetetlen gázokat fejleszt. Legújában erősen klórozott gummivegyületeket és formaldehidgyantákat is alkalmaznak, melyek hőhatásnak kitéve nem égnak, csak elszenesednek. Különösen a klórozott izoprén- és difenilamingyanták származékai még nagyon fejlődésképesek e téren. (Technische Blätter. 1933. 15.)

Pelachy.

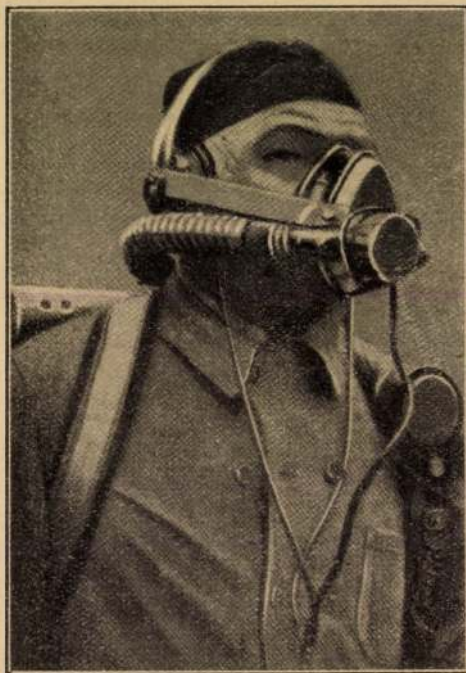
Korrózió mentes ólomöntvény. Jellemző és a kémiai iparban igen fontos tulajdonsága a színólmoknak, hogy ellenáll a forró, tömény kénsavnak. Az eddig ismert ólomötvözetek — bár a hígított hideg savakkal szemben a tiszta ólomnál is állandóbbak — a forró kénsavnak ellenállani nem tudnak. A most feltalált ólom-ezüst-kadmium ötvény forró kénsavval szemben még a színólmnál is ellenállóbb. $Ag\ Cd_3$ vagy $Ag_2\ Cd_3$ alakban adagolt ötvény az olvasztott ólommal kitűnően ötvöződik és az ebből készült tárgyak forró kénsav hatásának kitéve rövidesen a védőhatást előidéző ezüstréteggel vonódnak be. Bámulatatos, hogy 0.1% $Ag\ Cd_3$ adagolás már igen nagy és gyakorlatilag kielégítő védőhatást idéz elő. Színólmossal szemben további előnye ez ötvénynek a nagy, hőkezeléssel még tovább fokozható szilárdság is. (Technische Blätter. 1933. 13.)

Pelachy.

Kéndioxid mérgezések. Cincinnati-i (Ohio) egyetem több tanára 100 munkáson hosszabb időtartalmú megfigyeléssel tanulmányozta egyes kohóüzem és kénsavgyár üzemviszonyainak megfelelően a kénoxidos (kénessavas) levegő belégzésének káros hatását. E mérgezés tüneteiként felemlítik a gyakori orrgaratgyulladást, a szagló- és ízlelő érzékek elváltozását, más ingerekkel szemben fokozott érzékenységet, a gyakori rendelkezlenesen savanyú vizeletet, erős fáradtságot, szűklélegzetűséget, az abnormális reflexeket és a meghűlés időtartamának növekedését. (Journ. of ind. Hyg. 1932. 159. old. Technische Blätter. 1933. 14.)

Pelachy

Bányamentőkészülékek távbeszélővel. Távbeszélő tekintetében a francia hatósági előírások elég messzemenő követelményeket támasztanak a bányamentésnél. 1929 óta minden bányánál legalább 1000 m vezetékhozzal bíró hordozható távbeszélő berendezést írnak elő, 1931. évi bányarendészeti szabályzat pedig elrendeli — a feltárás kivételével — az összes üzemhelyeknek távbeszélő készülékekkel való felszerelését. Különösen az első előírás gyakorlatilag jelentős nehézségekkel vihető keresztül, mindenekelőtt a szájrészes mentőkészülékekkel kapcsolatban és általában a mentők újabb megterhelése következtében is, akik emiatt a fontosabb szerszámokat és mentőeszközöket sem tudják már részben magukkal



vinni. A vezetékdrót-törések alkalmával képződő szikra is új veszélyeket idézhet elő. Egy francia szakértőbizottság 1931. évi megállapítása szerint 0.02 joule az a legkisebb energia, mely a levegő-metán keveréket még meggyujthatja. Ennélfogva olyan készüléket kellett szerkeszteni, melynél a legkisebb energia árammegszakítás esetén 0.02 joule alatt marad. „Revue de L'Industrie Minérale” (1932. 309. old.) ír le e követelményeknek megfelelő távbeszélő készüléket, melynél a csekély, legfeljebb 1000 m-es, vezetékhozz miatt a legegyszerűbb, Bell első telefonjához hasonló, egészen primitív szerkezetet alkalmaztak. E készülékben rendkívül gyenge, de többnyire nagyfrekvenciájú áram lép fel; legkedvezőtlenebb esetben mintegy 1000

másodpercenkénti periódus, 303 ohm és 0.81 mikroculomb mellett csak 0.000.004 joule energiát métek. A távbeszélőnek elhelyezése a gázalareon a képen látható. Az álaré belsejét a hangtorzítás tompítása végett nemezzel kell bélelni. A dobra tekert 1000 m hajlékony telefonkábel kézben viszi a mentőket kísérő telefonista, aki előrehatolás közben is állandóan össze van kötve a hálózatnál maradó telefonistával. Az 1000 m kábel és dob súlya 18 kg, az álaré mikrofonnal és hallgatóval együttesen pedig csak 1180 gr. Újabban kísérleteznek hangosan beszélő telefonkészülékekkel is, amelyeknél a hallgató egyidejűleg, ill. változtatva mikrofon gyanánt is szolgál. Az itt fellépő energia is veszélytelenül csekély, a maximum 0.01 joule-t sem ér el. (Technische Blätter. 1933. 14.)

Csekély krómpótlék előnyös hatása öntöttvasra. American Institute of Mining and Metallurgical Engineers közleményei szerint az öntöttvas szilárdsága, hajlíthatósága és szívóssága kis mennyiségű (0.3–0.5%) króm hozzáadással jelentősen növekszik. A minimális króm pótlék az öntvény különböző részeinek keménységét észrevehetően egyenletesebbé teszi és hőállóságát is növeli. E jó tulajdonságok oka állítólag a vas perlit szerkezetének állandósításában, valamint a magas hőfokon való tágulással szemben mutatkozó nagyobb ellenállásban keresendő. A kis mennyiségű krómtartalom keménység növekedésének ellenére sem befolyásolja kedvezőtlenül az öntvény megmunkálását. (Technische Blätter. 1933. 15.)

Pelachy.

H í r e k.

Személyi hírek.

Kitüntetés. A magyar királyi földmívelésügyi miniszter előterjesztésére Kormányzó úr ő főméltósága Budapesten, 1933. március 26-án kelt legfelsőbb elhatározásával megengedni méltóztatott, hogy **Krippel Móricnak**, a magyar királyi bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola nyugalmazott rendes tanárának buzgó szolgálatáért elismerése tudtul adassék. Budapesti Közlöny 91. sz.

Halálozás. **Ranzinger Vince** bányatanácsos, az Orsz. Magy. Bány. és Koh. Egyesületnek volt igen buzgó rendes tagja, neves szakíró, a Magyar Általános Köszénbánya R.-t. tatabányai bányászatának első bányagazdátója, f. é. április 24-én este fél 10 órakor Bécsben meghalt. Emlékét kegyelettel őrizzük. *Lts.*

Hazai hírek.

Budapest gázgyárai Törökországból fedezik gázszükségletüket. Dr. Véssey Ed, a gázművek vezérigazgatója nemrégiben Törökországban járt, ahol egyelőre 25.000 tonna török gázszénét kötött le. A szén ellenértékét hazai mezőgazdasági és ipari termékek exportjával fogjuk kiegyenlíteni. (Vállalkozók Lapja, 33–34.) *Lts.*

Rövidesen megkezdik a második debreceni mélyfurás lemélyítését. Most érkezett meg Debrecenbe a pénzügyminiszter engedélye a második debreceni mélyfurás dolgában, amelyet a nagyerdőben, a klinikai telep szomszédságában kezdenek el. A furás költségeit 200.000 pengőre becsülik, ami a klinikák melegvízszolgáltatását megoldja. (Vállalkozók Lapja, 33–34.)

Munkát kérnek a fővárostól a földmérő magánmérnökök. A Földmérő Magánmérnökök Országos Egyesülete beadványt intézett Sipőcz Jenő dr. polgármesterhez és arra való hivatkozással, hogy a főváros városrendezési osztályának munkafeladatai rendkívül nagy-

terjedelműek és a munkafeladatok ellátása a beosztott műszaki személyzet részéről mindinkább lehetetlenné válik, megkérte, vonja be a telekkitűzések és felosztások iródi és helyszíni elintézésébe azokat a magánmérnököket, akik a mérnöki kamara tagjai, az igazságügyminisztériumban működő „Földmérő Vizsgálóbizottság”-tól földmérői jogosítványt szereztek és végül a városi mérésekben és felosztásokban való jártasságukat igazolják. A magánmérnököknek a városi munkákba való bekapcsolása a beadvány szerint kétféleképpen történhetik: vagy úgy, hogy a magánmérnököt közvetlenül az érdekelt magánfél bízta meg a munka végrehajtásával és így a díjazást is a megbízótól kapja, vagy pedig úgy, hogy a főváros városrendezési ügyosztálya bízta meg a magánmérnököt a munkák végrehajtásával és a mérnök a munkáért a fővárostól kap előzetesen megállapított munkadíjat. Az országos egyesület ezenkívül a kamarához és a Gyáriparosok Országos Szövetségéhez is intézett egy-egy átiratot. A kamarától azt kéri, hogy ezantúl a telekkönyvi térképek másolásához ne kívánják meg a törvényeséki elnök engedélyét, hanem elegendő legyen ahhoz a kamara arcképes igazolványa. A Gyoszhoz intézett megkeresés pedig azt a felszólítást tartalmazza, hogy a Gyáriparosok Országos Szövetsége támogassa a földmérő mérnökök mozgalmát, amelyet a tagosítások megindítása, illetve az országos birtokrendezési alap újabb dotálása érdekében a mérnöki kamarával és a társintézményekkel karöltve indítottak. (Vállalkozók Lapja, 33–34.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Olaszországban nagy bauxitlepeket tártak fel. Triesztből érkező híradás szerint, a város közelében, alumíniumban igen gazdag bauxitlepet fedeztek fel. Olasz gazdasági körök az előfordulás hatósági megvizsgálását kívánják. Ha a feltételek megfelelőek kedvezőek, a telep leművelése hamarosan megindul. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 94.) *Lts.*

Németország vasiparát birodalmi biztos alá rendelték. A német birodalmi gazdasági minisztérium a vasipar birodalmi biztosává dr. Scheer Henning-et nevezte ki. A birodalmi biztos hatásköre a vasfeldolgozó ipar összes ágazataira terjed ki. Főfeladatát a vasat-termelő s vasat-feldolgozó iparok közötti viszony szabályozása képezi. A biztos hivatali működését már is megkezdette; hivatalhelyiségét a düsseldorfi Stahlhofban rendezték be. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 96.) *Lts.*

Németország vaskohászai egyesületének közgyűlését május 13-án Düsseldorfban tartják meg. A főgyűlést dr. Vögler vezérigazgató fogja megnyitni. A külön speciáltechnikai előadások sorozatát dr. Peterson „A világ vasiparainak mai helyzetét” tárgyaló, nagyszabásúnak ígérkező előadásával fogják megkezdeni. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 90.) *Lts.*

Alexander Classen kilencven éves. Alexander Classen, titkos kormánytanácsos, tanár, dr. phil. és dr. Ing. h. c., az elektroanalysis úttörője április 13-án kilencvenedik életévét betöltötte, mely alkalommal az aacheni technikai főiskola, melynek Classen kezdetől fogva tagja volt, nagy ünnepséget rendezett. Az ünnepélyen résztvett, a német ipar képviselőiben Krupp v. Bohlen-Halbach és Springorum Frigyes Dortmundból. Az ünnepi beszédet a főiskola jelenlegi rektora, Roentgen tanár tartotta, bejelentvén, hogy a tanács a jubilánst egyhangúlag az intézet tiszteletbeli szenátorának választotta. Stieler kormányelnök, a főiskola állami biztosa, a birodalmi elnök, a birodalmi belügyminiszter és a porosz közoktatási miniszternek kéziratú üdvözlését, valamint a Goethe emlékérmét nyújtotta át az agg tudósnak. A város a főiskola közelében fekvő egyik utcáját ebből az alkalomból Classen-utcának nevezte el. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 90.) *Lts.*

Technikai hírek.

Az „Aeron” pusztulása. Mély megilletődéssel vette az egész műszaki világ a hírt, hogy az amerikai tengerészeti birtokában lévő és a világ legnagyobb léghajóját, az „Aeron”-t, április 3-ának éjjelén a vihar Philadelphia közelében a tengerre szorította, s ott megsemmisült. A személyzetből mindössze csak 3 ember menekült meg, közöttük a másodparancsnok is. Az elpusztult léghajó hossza 239 m, helium-töltése 184.000 köbméter. A léghajót 8 drb. egyenként 560 lóerős Maybach-motor látta el és hatósugara 17.000 kilométer volt. Felépítésében különbözött az eddigi Zeppelin-léghajóktól, ezzel részletesen a V. D. I. Zeitschrift 1932. évi 37. száma foglalkozott. A szerencsétlenség egészen pontos okát — bár legvalószínűbb, hogy villámesapás lehetett — eddig megállapítani nem sikerült. *Schv.*

Az elektr. táviró centennáriuma. Száz éve annak, hogy két német kutató, a

göttingeni csillagvizsgáló igazgatója Gauss Frigyes és Weber Ede fizikai tanár, az elektr. áramot első ízben használták fel praktikus hírszolgálatra és ezáltal a villamos táviró alapítói lettek. Az esemény pontos dátuma nem ismeretes, valószínű azonban 1833. húsvét előtti hetére esik, amennyiben Weber húsvét első ünnepén, mely akkor április 7-én volt, munkatársát a feltalálás alkalmából írásban üdvözlölte. Nyolc nappal későbbben Weber a városi tanáshoz átiratot intézett és bejelentette, hogy tudományos kísérletek eszközlése végett fizikai kabinetjét a helybeli csillagvizsgálóval az ottani Szent János tornyon keresztül egy kétós vékony fémvezetékekkel összeköti. Ezen drót ezüstből és rézből állott és oly vékony volt, hogy szabad szemmel alig volt látható. Weber annak idején csak azt közölte, hogy ezen kísérletekkel a galvanizmus és magnetizmus erőit, amennyiben idővel praktikus felhasználhatók lesznek, nagyjában is tanulmányozni kívánja. Bár a két tudós készülékük kifejlesztésének lehetőségével teljesen tisztában volt, anyagi eszközök hiánya miatt, kísérleteiket nagyobb keretben nem folytathatták. A göttingeni kísérleti állomás 1838-ig állott fenn, amikor is villámesapásnak áldozatul esett. A két tudós között váltott első rövid távirat szövege állítólag következő volt: „Michelmann kommt”, s ilyenképpen az intézet szolgálójának a nevét, ki közreműködött a berendezés elkészítésében, megőrizte a történelem. A mérnöki világ büszkeséggel tekint vissza azon férfakra, kik elismert matematikai és fizikai tevékenységük mellett az első praktikus táviró alkotóinak tekintendők. *Schv.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 8-ik számából.) — *Bejelentések:* 855. A. 3742. XVI/d. Adler Arnold bádogostester Budapest. Forrasztópákák hevítéséhez való kályha. 1932 dec. 27. — 875. F. 6787. XVI/d. Felten & Guillaume Carlswerk A. G. Köln-Mühlheim. Eljárás fém-tárgyaknak fényesen való izzítására. 1932 nov. 10. Németországi elsőbbs. 1931 nov. 10. — 885. H. 8914. Vg/1. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H. cég Saarbrücken. Forgószerkezet részű pályán a kötélről elszabadult csillékhez 1932. aug. 9. — 915. O. 1429. II. e. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H. Bochum. Eljárás és berendezés gázt és kokszot előállító kemencék gáztermelésének fokozására 1932. nov. 14. németországi elsőbbs. 1931 nov. 14. — 930. S. 14707. Vg/1. Sey Tamás bányamérnök Kisterenye. Fogókészülék lejtőn vontatott csillékhez. 1932. aug. 9. — 930. S. 14821. Vel/1. Steiner Imre okl. gépészmérnök és vitéz Hunyadi László okl. mérnök Budapest. Berendezés kenőanyagok megdermedésének megállítására. 1932. nov. 14. — 945. T. 4901. XVI/g. Toldy József fémöntőde tulajdonos Esztergom. Öntőforma fémtö-

megeikkelnek, elsősorban alumínium tömegeikkelnek öntőfejtentes és az öntvény utólagos megmunkálását feleslegessé tevő öntésére. 1932. nov. 3. — 950. *W. 6164. IVh/1.* Dr. Wünsche Hermann vegyész Bad-Obernigk Breslau/m. Eljárás kovasavban szegény timföld előállítására földalkáliuminátokból. 1932. nov. 3. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 23. — *Megadott szabadalmak: 107362. Ve/1.* Gróf Csáky László Ajax acélművek rt. gyári cég Budapest. Javítás csavarbiztosító alátétgyűrűkön. 1932. ápr. 27. (C. 4406.) — *107367. XVI/d.* Horváth István Wipla fogtechnikai s műszerészeti laboratórium Budapest. Eljárás rozsdamentes acélból való tárgyak forrasztására. 1932. jan. 30. (H. 8813.) — *107420. II. a. (IVh/1.)* Dr. Varga József műegyetemi tanár Budapest és a Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vormals Roessler cég Frankfurt, utóbbi ügyis mint a Holzverkohlungs-Industrie A. G. konstanzi cég jogutódja. Eljárás szénttartalmú anyagok nemesítésére. 1929. jún. 8. Németországi elsőbbs. 1928. jún. 12. (V. 2709.) — *107433. IVh/1.* Lanza Werke Elektrotechnische Fabriken G. m. b. H. Waldshut. Eljárás földalkáliuminátok előállítására. 1931. nov. 27. Németországi elsőbbs. 1930. dec. 30. (L. 6286.) — *107453. XVI/d.* Omes Holding Co. Ltd. cég London, mint Benedetto

Giuseppe, novarai lakos jogutódja. Elektromos kovácsoló sajtó. 1930. szept. 13. Olaszországi elsőbbs. 1929. szept. 14. (O. 1354.) — *107462. VIII/j.* Bennet Percy Mayson műszaki tisztviselő London, egyben mint a Callender's Cable and Construction Ltd. londoni cég jogutódja. Készülék talajba fúrt lyukak kibővítésére. 1930. ápr. 12. Nagybritanniai elsőbbs. 1929. ápr. 19. (B. 11381.) — *107467. XII/e.* Fried. Krupp A. G. Essen. Eljárás króm-öntöttvasötvözetek szemesítésére és finomítására s szilárdsági tulajdonságainak a javítására. 1932. febr. 11. Németországi elsőbbs. 1931. febr. 13. (K. 11720.) — *107468. XII/b.* Fried. Krupp Grusonwerk A. G. cég Magdeburg-Buckau. Szén. ére sfb. osztályozására való rostély. Pótszab. a 106332. sz.-hoz. 1932. márc. 7. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 19. (K. 11749.) — *107470. XII/e.* Fried. Krupp A. G. cég Essen, mint Marie Louis André Babinet mérnök boulogne-sur-seine lakos jogutódja. Eljárás öntöttvasból való, nitrálással edzett tárgyak előállítására. 1932. jún. 3. É. A. E. A. elsőbbs. 1931. júl. 14. (K. 11821.) — *107472. XII/a.* Kuntz Ervin igazgató Budapest. Fúróberendezés cölöpöknek, különösen bányákban a beiszapolt bányacölöpöknek (bányafának) földfuratok segítségével való kiemeléséhez (rablásához). 1930. febr. 20. (K. 10966.) *Lts.*

Irodalom.

Megjelent füzetek.

Az **Institutum Geometricum** (Mérnöki Intézet) alapításának százötvenedik évfordulója. 1782—1932. Kiadja a Magy. Kir. József Műegyetem, az Institutum Geometricum utódja. (Tartalmazza az Institutum Geometricum alapításának 150. esztendő évfordulója alkalmából utódjának, a Kir. József Műegyetemnek, 1932. évi november 23-án tartott ünnepélyén elhangzott beszédeket és előadásokat, valamint ezeknek német és francia nyelvű kivonatát.)

A **Zeitschrift des Hauptverbandes Deutscher Höhlen- und Karstforschung** 1931. évfolyamának (csak múlt hónap folyamán hozzánk érkezett) I. füzeté különnyomataként Helmeth Cramer, H. Koll és dr. Vigh (utóbbi Budapest) „Weitere Beiträge zur Geologie ungarischer Karstgebiete. *Beobachtungen im Gerecse-Gebirge*“ (további közlések a magyarországi Karsthegység geológiájához. *Megfigyelések a Gerecse-hegységben*) címen, hazai szénbányászatainkat közelről érdeklő munka jelent meg; a füzethez férkép és bő irodalomjegyzék van csatolva.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A magyar kémiai folyóirat 1933. január—áprilisi számában megjelent Szabó

Zoltán-nak rézelektrolitikai szempontból: „A réz anidikus viselkedése NaCl, KCl, CaCl és HCl oldatban“ érdekes dolgozata.

A **Természettudományi Közlöny** 1933. évi áprilisi számából, szakjainkat érdeklően kiemeljük a következő dolgozatokat: Kovács Károly Pálnak a k. m. Természettudományi Társulat 1931. évi Rauer-pályázatán megdícsért: „A villamos erőátvitel korszerű kérdései“ című pályaműve és Fári Lászl. kisebb munkája: „A barnaszén mint trágyázószer“ címen.

A **Technika (A Magyar Mérnökök Lapja)** 1933. évi 1—2. számának különösen feltűnő cikként megemlítjük Gaal István dr. egyetemi m. tanár „*Remélhetünk-e földgázt Budapest környékén?*“ felirású dolgozatát.

A **Braunkohle** 1933. évi 5. számában szénelőkészítési nézőpontból érdekesnek tartjuk H. Madel freibergi tanár: „Luftaufbereitung sandhaltiger Braunkohle“ (Homokos barnaszénnek szélletlen előkészítése). A homoknak a széntől való elkülönítése szeperáló szízekre és szeperáló útépitőkön történik.

A **Montanistische Rundschau** 1933. évi 6. s. köv. számaiban R. Würker okl. mérnök érdekes cikksorozata: „Stahl im Bergbau“ (Acél a bányaművelésben) kiváló figyelmet érdemel.

A **Zeitschrift für das Berg-Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate** 1932. évi 8-ik füzetéből kiemelendőknek

tartjuk a következő cikkeket: 1. H. Müller: Die Gangverhältnisse des Blei- und Zinkbergwerks Hilfe-Gottes bei Grund im Harz und ihr Zusammenhang mit der Tektonik. Ein Vorschlag zur Verbesserung markecheiderischer Darstellungs- und Auswirkungsmethoden im Gangbergbau. (A harevidéki Grund mellett fekvő Hilfe-Gottes ólom- és cinkércbányászatának érvizonyai s a tektonikával való összefüggésük. Javaslat a bányamérnöki ábrázolás és értékmeghatározásnak az érbányászat terén történő javítására.) 2. Prockat Fr. dr. mérnök és Eb. Linzel, okl. mérnök: Die Abhängigkeit der Fallgeschwindigkeit von Körnen von der Dichte und Zähigkeit des Fallmittels. (Az eséssebességnek az esésanyag tömörségétől és szívósságától való függősége.)

A Zeitschrift des Vereines Deutsches Ingenieure f. é. 8. számában Z. Haudremont és H. Kallen: „Neuere Entwicklung auf dem Edelmetallgebiet“ (Új fejlődés a nemesacél terén) —, érdekes cikkben a nemes acélok szerszámacélokra, szerkezeti és oly acélokra osztják fel, amelyeknek különleges kémiai s fizikai tulajdonságaik vannak; ismertetik az ötvözet-elemeknek az acélokra való befolyását; különös figyelmet fordítanak a kemény fémekre s a különleges tulajdonságokkal bíró acélfajtákra. — U. e. folyóirat f. é. 10. számából felhívjuk olvasóink figyelmét Ole Singstad főmérnöknek: „Von Unterwassertunneln in den Vereinigten Staaten von Amerika“ (Vízmeder alatti alagutak Amerika Egyesült Államaiban) felírású cikkére.

Egyesületi ügyek.

A magyar bányászati és kohászati szaknyelv rendezésének és szakszótár szerkesztésének tervezete.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület a kezdő lépést kívánta megtenni, amikor javaslatomra elhatározta, hogy a magyar bányászati és kohászati szakkifejezések egységesítésére, rendezésére, a hiányzó szakkifejezések pótlására, a helytelenül megállapított szavak megváltoztatására, illetve a megengedhető mértékig való magyarosítására és végül szakszótár szerkesztésére vállalkozik s ebből a célból bizottságot alakít. A bizottság tagjai a szaktudomány egyes részleteiben jártas szakemberek. Korszerű szakszótárszerkesztés ugyanis csak a kérdéses szaktudomány egyes ágait alaposan ismerő specialisták együttes munkájával valósítható meg.

A bizottság munkájának alapját képezik az alant felsorolt magyar és idegennyelvű szakszótárak, elsősorban az 54 évvel ezelőtt (1879-ben), Péch Antal szerkesztésében, megjelent magyar-német és német-magyar bányászati szakszótár. A munka tudományos alapanyagát képezik, továbbá a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola tanárainak előadásai folyamán előforduló, nemkülönben a bányászati és kohászati szakmunkák tárgymutatójában felsorolt, betűrendbe szedett szakkifejezések.

A munka csakis azokat a műszavakat öleli fel, amelyek a bányászati és kohászati szaktárgyak körébe tartoznak, ide nem értve tehát azokat a szakkifejezéseket, amelyek inkább a technika más területeit érintik. Nem vitás, hogy a szorosan vett bányászati és kohászati szaktudományok és az azokat határoló tudományágak műszavai között éles határvonal nem vonható, mégis általános elvül szolgáljon, hogy kétség esetén inkább valamivel többet, mint kevesebbet öleljünk fel a szaktudományainkat határoló tudományágak szókincséből.

Azokra a szakkifejezésekre, amelyekre még eddig elfogadható műszavunk nincs, — munkatársaink nyelvtudásának szemellett tartásával,

— a német terminológiát kell kiindulópontul elfogadnunk.

Az ajánlott új szakkifejezésre lehetőleg rövid indokolást kell adni, hogy a szerkesztendő szakszótár egyes kifejezéseit — a szükség szerint — magyarázó szöveggel is elláthassuk.

Az ajánlott szakkifejezés mellett tanácsos a legközelebbi rokонтartalmú szakkifejezést is megnevezni.

Hogy egyes idegen műszavaknak megfelelő magyar műszavak birtokába jussunk, ebből a célból a Bányászati és Kohászati Lapok hátsólapjait is igénybe kívánjuk venni.

A munkát szakonként, illetve, helyesebben mondva, tárgycsoportonként osztjuk fel és ennek megfelelőleg a munka egyelőre — a szakszótár összeállításáig — fejezetekre oszlik.

A bizottság tagjainak munkájuk előrehaladásáról az elnökséget negyedévenként tájékoztatniok kell.

Amint a bizottság munkáját befejezi, illetve a megadott minta szerinti kartotéklapokat elkészíti, a szakszótár összeállítása következik. A munkának ezt a részét egy szűkebbkörű szerkesztőbizottság végzi.

A szakszótárt elvben három, és pedig magyar-, német- és angolnyelvűnek tervezzük.

Elsősorban a magyar és német szakszótár elkészítésére törekszünk és az angol rész elkészítésére egyelőre csak annyiban, amennyire azt a munkatársak nyelvtudása megengedi. Ennek megfelelőleg a szakszótár két, illetve három részből fog állani, az egyikben a címszavak a magyar nyelv, a másikban a német, illetőleg az angol nyelv betűrendjébe lesznek foglalva. Az esetleges szómagyarázó szöveg az előbbiben német, illetőleg angol, az utóbbiban magyar nyelvű.

A magyar helyesírásra nézve a Magyar Tudományos Akadémia legújabb helyesírási szabályai, a német helyesírásra nézve pedig a *Duden* általánosan ismert „Rechtschreibung“-ja az irányadó.

Annak hangsúlyozása mellett, hogy a szó-tárkészítésnek a szóanyag nyelvhelyességi szempontból való felülvizsgálása elengedhetetlen feltétel és erre nézve a budapesti kir. magyar tudományegyetem magyar nyelvtudományi intézete nagyhírű igazgatójának, *Gombóc Zoltán* nyilv. r. tanárnak támogatását is sikerült már megnyerni, a műnyelv alapjának, a műszónak kellékei — az utóbbi évtizedek nyelvészeti munkássága nyomán — a fogalmi szabatoságban, a nyelvi helyességben, a nyelvi tisztaságban, a könnyű alkalmazhatóságban és állandóságban jelölhetők meg.

Tolnai Vilmosnak a „Műnyelv“-ről írott tanulmánya* alapján ezeknek a kellékeknek a fogalmát a következőkben ismertetem:

A *fogalmi szabatoság* megköveteli, hogy minden műszó képzetartamát kétségtelen pontossággal meg kell állapítani és pedig mind mennyiségileg, mind minőségileg. A szabatos műszónak tehát a kelleténél sem többet, sem kevesebbet nem szabad kifejezni.

A *nyelvi helyesség*. A műszónak nem szabad a nyelv természetével ellenkeznie. A mindenáron való magyarosítás, a derűre-borúra való szófaragás megengedhetetlen, anélkül azonban, hogy „aggodalmasan kerüljünk az olyan eredetileg talán a nyelv törvényei ellen alkotott szavakat, amelyeket az évtizedes, néha az évszázados használat meggyökereztetett.“

A *nyelvi tisztaság* alatt azt kell értenünk, hogy amit a saját nyelvünkön, a fogalmi szabatoság megsértése nélkül, ki tudunk fejezni, arra ne használjunk idegen kifejezést. Amely fogalomra azonban szabatos magyar kifejezést nem találunk, arra meg kell tartanunk a nemzetközileg elfogadott idegen műszót.

A *könnyű alkalmazhatóság* feltétele, hogy a műszót nehézség nélkül lehessen ragozni és továbbképezni, s hogy belesimuljon a beszédbe. Tehát ne legyen túlhosszú és nehéz kiejtésű.

A *műszó állandóságát* akkor biztosítjuk, ha a már egy fogalomra lefoglalt elnevezést soha sem alkalmazzuk más fogalom megnevezésére.

A szakszótárnak a választmány által történt elfogadása után annak kiadását az állam, a magánvállalatok és a szakközönség áldozatkészségének az igénybevételével tervezzük és azután oly intézkedések kezdeményezését, hogy az abban foglalt és arra legilletékesebb fórum — egyesületünk — által elfogadott szakkifejezések a közhasználatba tényleg át is menjenek.

Kétségtelen, hogy a fentiekben felsorolt feltételek lelkiismeretes betartása sem mentesít bizonyos tévedésektől és hibáktól, de hiszen azokat éppen a használat fogja megállapítani és velünk megismertetni. Bizonyos azonban, hogy az általunk tervbe vett munka elméleti és gyakorlati szükség és szakirodalmunk nagyon érezhető hiányát van hivatva pótolni és hogy az ily irányú munka szakunknak is, mint minden szaknak elengedhetetlen kötelessége.

Magyar műszaki szótárak:

Acsády Jenő: Magyar-német és német-magyar műszaki szótár. I., II. Athenaeum. Budapest. 1900—1901.

* Magyar Nyelv. XIX. évf. 5—6. füzet. 1923.

Frecskay János: Mesterségek szótára. Hornyánszky Viktor. Budapest. 1912.

Litschauer Lajos: Magyar- és német-magyar műszótár (magyar-német). „Az 1854. évi ált. bányatörvény“ c. mű kretében, annak 481—530. oldalain. Eggenberger-f. könyvkereskedés. Budapest. 1886.

Péchy Antal: Magyar-német és német-magyar bányászati szótár. Joerges A. Selmezbánya. 1879.

Révész S.: Magyar-német és német-magyar technikus szótár. I., II. Dick Manó. Budapest. 1926.

Szabó József dr.: Magyar-német és német-magyar bányaműszótár. M. Egyetemi Nyomda. Budán. 1848.

Szeőke Imre dr.: Bányászati szótár. Bagó Márton. Budapest. 1903.

Idegen műszaki szótárak:

V. von Dick: Technischer Wortschatz. Deutsche Verl. Aust. Stuttgart. 1919.

Isendahl-Koltatz: Technisches Wörterbuch. I. II. III., in 3 Sprachen. 3. Aufl. G. Siemens. Berlin 1929.

H. Offinger: Technologisches Taschenwörterbuch in 5 Sprachen. C. E. Poeschel. Stuttgart. 1927—1929.

A. Schlomann: Illustrierte Technische Wörterbücher. Bd. II. Eisenhüttenwesen. (Deutsch-Englisch-Französisch-Italienisch-Spanisch-Russisch.) 2. Aufl. R. Oldenburg. München. 1911.

F. Piestrak: Bergmännisches Wörterbuch. (Deutsch-Polnisches) Dostawa Szkolna „Kados“. Kattowitz. 1924.

W. Schulz: Bergtechnisches Wörterbuch. Französisch-Deutsch. G. D. Bedaeker. Essen. 1919.

A. u. L. Tolhausen: Technologisches Wörterbuch in 3 Sprachen. Bd. I. Französisch-Deutsch-Englisch, Bd. II. Englisch-Deutsch-Französisch, Bd. III. Deutsch-Englisch-Französisch. B. Tauchnitz. Leipzig. 1927.

H. Veith: Deutsches Bergwörterbuch. Breslau. Korn. 1870.

M. Venator: Wörterbuch (Deutsch-Spanisch-Französisch-Englisch) der Berg- u. Hüttenkunde, sowie deren Hilfswissenschaften. Tietmeyer. Leipzig. 1905.

A. Webel: German-Englisch Dictionary of Technical Scientific and General Terms. George Routledge et Sons Limited. London. 1930.

Helyesírási szabályok:

A magyar helyesírás szabályai. A Magyar Tudományos Akadémia kiadása. 1932.

Der grosse Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter. Bibliographisches Institut in Leipzig. 1930. The Concise Oxford Dictionary of Current English. Oxford. At. the Clarendon Press. 1929.

Pethe Lajos.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmánya f. évi április 8-án tartott rendes ülésében *Pethe Lajos* alelnöknek, mint a magyar bányászati és ko-

hászati szaknyelv rendezése és a szakosztár szerkesztése tárgyában alakított bizottság elnökének fenti tervezetét teljes egészében magáévá tette. A választmány felkéri mindazon tagtársakat, akik még nem tagjai a bizottságnak, azonban a szak kifejezések egysége-

sítése és rendezése kérdésével szívesen foglalkoznak, illetve idevágóan adatokat szolgáltatni tudnak, hogy ebbeli készségüket a bizottság elnökével közölni szívesek legyenek.

Titkárság.

A választmány legközelebbi előadással összekötött rendes ülését 1933. év május hónapjának második szombatján (13-án) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Előadó: Dr. Svehla Gyula vegyész Ózd. Az előadás tárgya: «Magyar szenekkel végzett kokszolási-, magyar kokszzsal végzett kohósítási kísérletek.» Ülés után esti 8 óraker összegyűjtés a Kovacsics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. április 26.

Az elnökség.

Rendes tagnak jelentkezett.

Dr. Reiner József titkár, dr. Neurohr Béla titkár, ifj. dr. Heinrich Antal titkár, Budapest, V., Arany János-u. 25. Ajánlja: a Salgótarjáni Köszönbánya R.-T. központi igazgatósága Budapest. (E. 370. sz. 933.)

Cím- és lakásváltozások.

Becht Rezső okl. bányamérnök címe: Diógyőr-Vasgyár, Lukács László-u. 1. szám.

Glück Zoltán ny. m. kir. bányafőmérnök lakáscíme Budapest, I., Budafoki-út 10/c. I. 2. sz.-ra változott.

Mátyás Lajos igazgató új lakáscíme: Budapest, II., Árvácska-u. 6. sz.

Dr. Papp Simon m. kir. bányafőtanácsos főgeológus címe: Budapest, Főposta 31-es postafiók.

10. Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.

11. Schivetz Ferenc titkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2 óraker található az egyesületi helyiségben.

12. Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.

13. Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-ig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdóját a kilépés időpontjáig kiegyenlítették. Ekvözben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.

Tudomásul.

1. Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 3-tól 7-ig. Ünnepnapi d. e. 10-től 12-ig.
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltés megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdézősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklámált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
7. A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. Írói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (19-24)

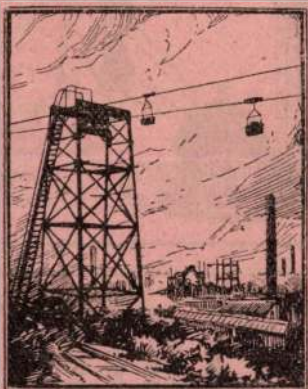
Györki József vegyész mérnök Budapest VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-2-24. (10-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízatások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (3-24)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (3 - 12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompresszor

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN

Dr. BÁN IMRE

TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

Magyarország bányá- és kohóipara az 1912—1926. évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.**

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—?)

14°33'
=
14°33'
%

átlagos üzemi-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt árak. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (5—24)

Copyright. 1855/1930.
M. Kir. Szab. Hivatal sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58-8-80.

H. 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kántelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európá-
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.

H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PECH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR
MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE
BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A
MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉ-
NEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Föld alatt és föld felett működő DEMAG BÁNYABERENDEZÉSEK

fúró- és fejtőkalapácsok, forogva és lökveműködő furógépek, süritett-
lég-ásók, reselőgépek, nagy- és magasnyomású kompresszorok kis-
kompresszorok mozgó kivitelben is.

Szállítószalagok fejtés- és szakaszszállításra, kaparószalagok, rakodó-
kocsik, lapátos rakodók, önműködő csillekörpályák, szállítókosarak

könnyű fémből, edényszállító-beren-
dezések, kötél tárcsák, drótkötélköté-
sek, kötél szoritók, felvonószerelvé-
nyek, aknaszerkezetek és épületek,
daru és universálbaggerek, szállító-
berendezések.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG.

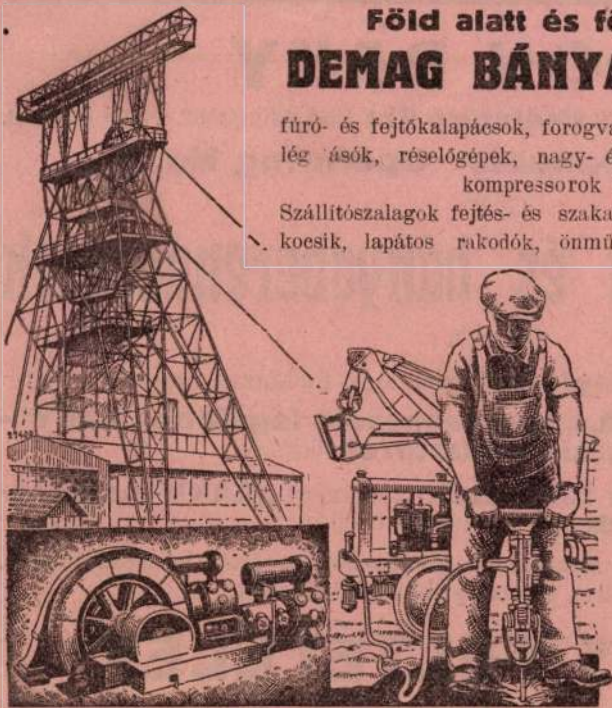
Magyarországi képviselő:

KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest, VIII., Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.



KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

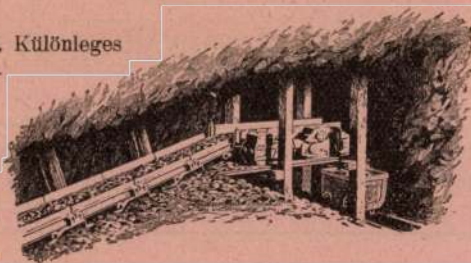
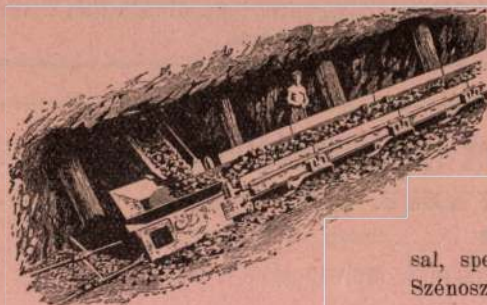
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon: József 32-4-31 — Sürögnyó: „AKNA”

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fúrógépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, érekre s vízre. **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY”-féle mélyfúró módszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert **„RAKY-magfúró-módszer”** lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelécsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKISZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIV ATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 37-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre ... 24 P
fél évre ... 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

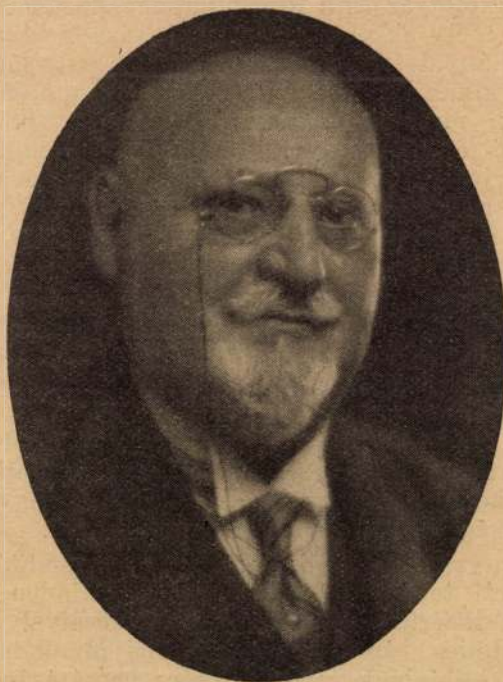
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal	
Ranzinger Vinco	217	Statiztika	235
Fáziskiegyenlítés kondenzátorral ...	220	Hírek	237
A fűrési minták és azok értékelése...	227	Egyesületi ügyek	239
Technikai újdonságok	234	Hibaigazítás	240
Közgazdaság	232	Hirdetések	240

RANZINGER VINCE

1856—1933.

Tettekre alkalmas egykori idők emberei egyre fogynak, gyérülnek körülöttünk. Hovatovább végleg eltűnik már a magyar szénbányászat küzdelmes fejlődésének alkotásokkal teli régi bányásznemzedéke. *Ranzinger Vince* ezek közül való volt s mind végig változatlan tettekre kész szellemmel képviselte közöttünk az élő multat. Láttára mindig fölélénkültek bennünk régi mozgalmas munkaterületünk emlékei és munkalehetőségei. Úgy volt közöttünk mindig, mint letarolt erdőből meghagyott szálfá vagy



mint a tenger hullámaival dacoló kemény sziklazirt. Derűs életszemléletén megtört a mai gazdasági élet minden ipari élniakarást megdermesztő fagyos lehellete. Tisztult életbölcselete ma is meggyőző erővel vágott új mesgyéket a jövő számára is. Idegenszületésű volt, de velünk érzett, nekünk dolgozott és értünk cselekedett. Most kidőlt közülünk s vele letűnt bányászatunk szebb multjának egy már lezárult szakasza is.

Ranzinger Vince nem volt magyar álampolgár. A krajnai Gottschee-ben szüle-

tett és középiskoláit Laibachban végezte. Atyja bányatuljados volt és ez vitte őt Leobenbe, ahol 1882-ben bányamérnöki és kohómérnöki oklevelet szerzett. Már akadémikus korában lovag Drasche seegrabeni bányászatában gyakornokoskodott és felmérésekkel foglalkozott. Ezen a réven került 1882-ben a Drasche érdekeltiségéhez tartozó Kőszénbánya 's Téglagyár Társulat szolgálatába Dorogra, ahol 1886-ig az annavölgyi üzemben vezető is volt. Ekkor atyja gottscheei szénbányája a Trifaili Kőszénbánya R. T. tulajdonába ment át és Ranzinger is e társaság szolgálatában az isztriai Carpano üzemvezetője lett. Innen a „Kőszénbánya 's Téglagyár Társulat“ esztergomi bérletének a Trifaili Társulat tulajdonába vételével 1891-ben az esztergomi bányászat élére került. Ettől fogva élete egész további intenzív működése leginkább három nagy szénterület bányászatára terjed ki: az esztergomvidéki, tatabányai és trifaili szénbányászatra.

Bányászati és szervezőképességének tág tere nyílt az esztergomi bányák fejlesztése körül. A dorogi Henrik-akna kimerülőfélben lévén, hozzáfogott a 160 m mélységű „Új akna“ mélyítéséhez, mely 1896 augusztus 6-án kifulladt. Ennek a kifulladt aknának pótlására mélyítette a 165 m mély „A aknát“. A szállítás koncentrálására és a bányavíz levezetésére a tokodi kétvágányú altárót telepítette és tervbevette az altárótól a tokodi vasútállomásig vezető normálvasút-összeköttetést, melynek kiviteléhez csak 1907 végén fogtak hozzá. 1895-ben két táróval megnyitotta az ebszónyi bányászatot és a palás szén fölhasználása céljából az ebszónyi telepen tábori mészkemencéket létesített.

1896 november 18-án Kauffmann Kamill m. kir. bányakapitány ajánlatára elvállalta a tatai bányászat vezetését s állását bányafelügyelői minőségben 1897 január 1-én foglalta el. Tatabánya ekkor még bölesőjében volt. A kezdeti tervek lázas alkotásai, a bánya létesítésére vonatkozó számos megoldási lehetőség gazdag szakértői anyaga mind Ranzinger kezébe futott össze és ő mindenkor higgadt számíttással, veleszületett józan előérzessel választotta ki azokból a legcélszerűbbeket, megvalósításra legmegfelelőbbeket. A tatabányai bányászat további fejlődése az ő működésében nyerte el biztos alapjait. Ekkor kerültek mélyítésre II., III., Ia., V., VI. és VII. sz. lejtősaknák és a külfejtés megnyitása. Az ő idejében épült a villamostelep, a Bánhidára vezető normál bányavasút, a szénosztályozók, a brikettgyár és a felsőgallai mészkemencék. 1904-ben bevezette az iszaptömedékelést, mely akkor még csak bányászati alkalmazásának kezdetén volt, úgyhogy a tatabányai tapasztalatok serkentő tanulsággal szolgáltak annak általánosan elterjedt alkalmazásához. Ő vetette meg alapját a tatabányai kulturális intézményeknek: munkás- és tisztviselőlakások, iskola, kórház, posta- és távirtdahivatal, jegyző- és anyakönyvi hivatal és róm. kath. plébánia. Utóbbiért a győri püspök előterjesztésére a Szent Gergely Rend lovagja lett. Eredményes működése jutalmául már 1899. év végén bányagazgató lett, majd 1902-ben a magyar kormány is méltatta tevékenységét és I. Ferenc József király bányatanácsosi címmel tüntette ki. A magyar nemzet eme kitüntetésére mindvégig nagyon büszke volt és hálás maradt.

A tatabányai kolónia fejlesztésével karöltve gondoskodott a lakosságnak biztos és olcsó ellátásáról, miért is élelemtárat, mészárszékét, pékséget, vendéglőket és kaszinókat létesített és a telepet ivóvízhálózattal látta el. 1907-ben bevezette a földalatti 8 órai munkaidőt.

Ranzinger 1907 szeptember 1-én megvált aktív tatabányai bányagazgatói állásától és Bécsbe költözött a trifaili társulat bányászati ügyeinek irányítása végett. Erdemei elismerésül még ugyanez évben a Magyar Általános Kőszénbánya R. T. igazgatósági tagul választotta.

További tevékenysége a trifaili bányászat fellendítésére és modernizálására esett, ami mellett tatabányai bányászatunk minden mozzanatát továbbra is élénk figyelemmel kísérte és állandó szaktanácsaival támogatta. Ezenkívül résztvett a MÁK. minden bánya és egyéb ipari munkálataiban és vállalkozásaiban, bőséges tapasztalatainak rendelkezésére bocsátásával.

A Trifaili Kőszénbánya R.-T.-ot, mellyel a MAK. ekkor szorosabb kapcsolatban állott, a Wiener Bankverein még 1873-ban alapította a már 1804-ben megismert szénelőfordulás gazdaságos kitermelésére. A trifaili szénelőfordulás azonban nagyon zavart településű volt, kézi tömedék és omlasztó fejtés mellett a bánya tűzveszéllyel és sok egyéb nehézséggel küzdött. *Ranzinger* még tatabányai működése alatt 1906-ban ajánlotta a trifailiaknak a Tatabányán úttörő módon bevezetett fényes sikerű iszap-tömedékelési eljárást. Az erre vonatkozó első kísérletek 1907-ben történtek Trifailban. Iszapolási homok hiányában 1907—1910 között nagyobbszabású tömedékzúzóművek épültek a Bukovagora, Guido-táró és Ágnes-aknánál. Az iszapoláshoz szükséges vizet a Száva balpartján felállított és a Bukovagorán létesített nagy víztartályt tápláló szivattyútelepből nyerték. A zúzott mész-kötőmedék elszállítására 1909-ben a Bukovagora és Doberna között kötélpálya épült, mely 1906-ban a külfejtés nagy csuszamlása miatt leszerelésre került. Helyébe már 1917-ben a Guido-táró és az I. sz. iszapakna közötti új kötélpálya létesült. Ezeket és a trifaili vállalatot talpraállító hasonló ságori, carpanói és egyéb bányatelepek munkáit *Ranzinger* Bécsből irányította.

A múlt század 50-es éveiben a széntelep kibúvásán megindult trifaili külfejtés 1870—1884 között intenzívebben volt már telepítve, de 1890-ben a nagy földesuszamlások miatt be volt szüntetve. *Ranzinger* 1909-ben a Dobernán újból megnyitotta a külfejtést kézi letakarással és 1913-ban több nagy bagger beállításával gépi letakarásra tért át. Még 1907-ben sűrített levegővel hajtott gépreseletet vezetett be a bányákban. Jobb és koncentrált elszállítás érdekében 1907-ben telepítette az 1600 m hosszú Száva tárót és a fővonal mellé helyezte a napi 440 vagon teljesítményű szénosztályozót és új erőközpontot, mely létesítmények 1910-ben teljes üzembe kerültek.

Ranzinger nagyvonalú ember volt, mindig a korszerű haladás és fejlődés híve, előmozdítója. Személyes érintkezésben közvetlen, szívélyes, lebilincselő, kedves modorú ember, a régi vágású bányászoknak igazi típusa. Munkaszeretete környezetében is magával ragadó példa volt s biztató szavaí, elismerésre mindig kész volta feledtette velünk sokszor a legnagyobb üzemi gondokat és fáradalmakat is. Szakmájában minden téren Mester, akitől mindig csak tanulhattunk s aki tudásának gazdag kincseit bőséggel szórta közénk hivatalos oktató célzaton kívül, baráti fehér asztalnál is. A magyar bányászat magáénak is vallhatja őt, mert ügyszeretete csak a célt tekintette, a műszaki megoldásokat látta, melynek eredményei országos kihatásúak. Munkaerejének java, alkotnitudásának legszebb ideje a nagymagyarországi szénbányászat legnevezetesebb területeihez kötötte, ahol maradandó emlékeket állított nevének a magyar bányászat történetében.

„BERGRAT RANZINGER“

Búcsúzásunk fájdalmas óráiban idézem felejthetetlen selmeci bursdalunk: a „Präseslied“ végakkordjait, mellyel Téged régi bányász szokás szerint mindenkor megtiszteltünk, amikor Veled kedélyes fehér asztalnál ülhettünk és ezzel mint bányamérnök Nesztorunkat nagyrabesüléssel és tisztelettel illettünk:

„Und solltest Du einst sterben,
So setzen wir als Erben
Dir diesen Leichenstein:
**Hier unter dieser Zier
Ruht Freundschaft für und für“.**

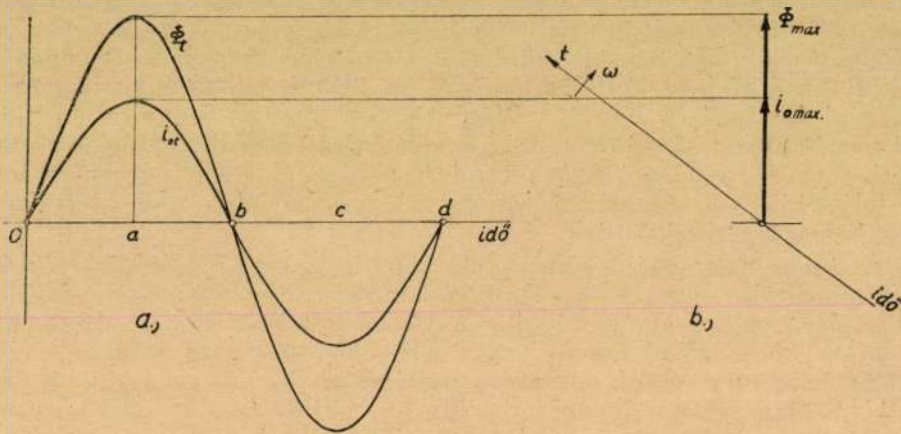
Tiles János,
m. kir. bányaugyi főtanácsos.

Fáziskiegyenlítés kondenzátorral.

Irta: BOLEMAN GÉZA főisk. r. tanár Sopron.

I. Bevezető alapismeretek.

Amikor váltakozó áramú szerkezetet, transzformátort, vagy motort a hálózatra kapcsolunk, annak tekeréseiben hullámzó mágneses mező létesül, mely — ha a veszteségektől eltekintünk — fázisban megegyezik az őt létrehozó i_0 áramerősséggel. Az 1. rajz a) ábrája az időre kifejtett diagramban mutatja a változást, míg a b) ábrán az idő vonala a változás szögsebességével: $\omega = 2\pi \cdot \nu$ -vel körben forog, s a reá való vetület szolgáltatja a pillanatnyi értékeket. Üresjárásnál — amikor tehát a transzformátor szekunder tekerésének kapcsolója nyitva van, vagy motornál, amikor ez ideális üresjárással forog — és ha minden más zavaró körülménytől eltekintünk, így az ohmikus feszültségeséstől, szóródástól stb., úgy a tekercsben csakis a mágneses mezőt létesítő áram fog folyni, melynek erőssége akkora, hogy az általa létesített mező változása folytán fellépő emerő a kapcsolófeszültséget éppen kiegyensúlyozza. A mező folytonos változásakor ugyanis a szaporodó, vagy eltűnő erővonalak



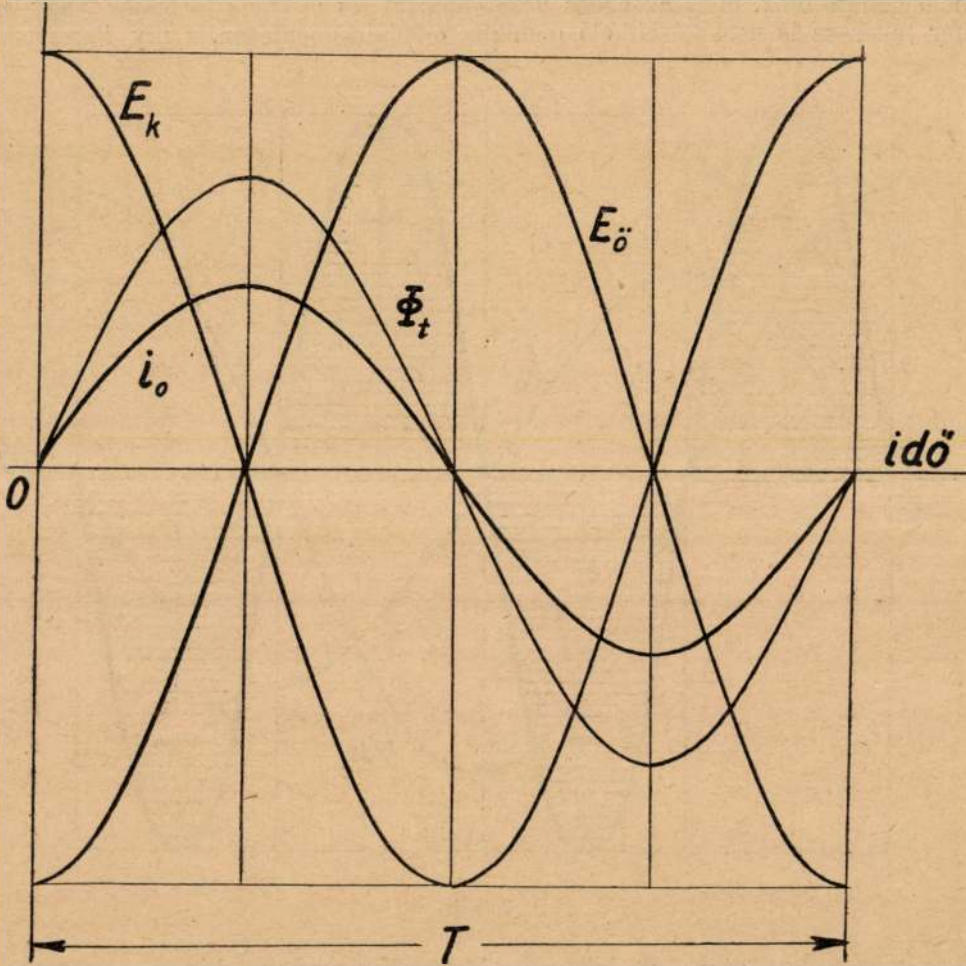
1. rajz.

metszik a tekercs meneteit, s ezen metszés folytán abban emerő lép fel; a kapcsolófeszültség teljes egészében ezen öio emerő kiegyensúlyozására lesz fordítva. Az öio emerő arányos a mező mpkinti változásával: $\frac{d\Phi_t}{dt}$ -vel, ezt a változást a Φ_t görbéjéhez húzott érintő dőlése (hajlásszögének tangense) adja meg, s mivel a dőlés ott a legnagyobb, a hol a Φ_t sinusgörbéje az időtengelyt metszi (az 1. rajz 0, b, d helyein), azaz a mező zéro értékeinél, a legkisebb dőlés (zéro) pedig a mező maximális értékének pillanataiban (a, c pontok) van, így az öio emerő változását jellemző sinus görbéje a 2. rajz szerint fázisban 90° -kal, vagy $1/4$ periódussal el van maradva a mező görbéjéhez képest. Az E_0 görbe az idő tengelyén mérve $\frac{T}{4}$ idővel jobbra van csusztatva Φ_t -hez képest. A kapcsolófeszültség pedig — mivel az ohmikus ellenállástól is eltekintettünk — teljesen az E_0 által van lekötve. Mint fennebb már említettük, ebben az esetben akkora i_0 üresjárási áramot szorít bele a kapcsolófeszültség a tekercsbe, hogy az általa létesített mező változása folytán fellépő emerő (E_t) a kapcsolófeszültséggel egyenlő. Az üresjárási áram ilyenkor tisztára mágnesező-áram.

Ez a mágnesező-áram nem fogyaszt semmi energiát, teljesen wattmentes, mert a mágneses mezőbe befektetett energiát a mező eltűnésekor visszkapjuk (mindig eltekintve minden veszteségtől). Ezt a 2. rajz is igazolja, mert amikor a kapcsolófeszültség E_k és áramerősség i_0 egyenlő előjelű, szorzatuk — a teljesítmény —

pozitív, ellenben amikor különböző előjelűek, szorzatuk negatív, ami az eltűnő mező által visszaszolgáltató munkának felel meg. A 3. rajz mutatja a munkagörbét, amely a zéró értéknek megfelelő időtengelyt mindazon pillanatoknak megfelelő pontokban metszi, amikor az E_k , vagy i_o közül az egyik zéró értékű.

Lássuk mi történik, ha most a szekunder részt megterheljük, ami transzformátornál úgy történik, hogy a szekunder kör kapcsolóját zárva, abból áramot szedünk ki, motornál pedig a tengelyre akasztott mechanikai terhelés révén, amikor a három fázis hullámzó mezői által létesített eredő forgó mezőhöz képest csuszamlással jár a rotor, s így benne a mező emerőt indukál, s ez viszont áramot létesít.



2. rajz.

Mindkét szerkezetnél a szekunder tekercsben folyó I_2 áram mezője visszahat a főmezőre, annak egy részét lerontaná, azonban az állandó nagyságú kapcsolófeszültség ekkor az I_2 árammal egyenlő nagy- és vele ellentétes irányú áramösszetevőt bocsát a primer tekercsbe, úgy hogy ez a szekunder áram mezejének hatását lerontja. Tegyük fel, hogy transzformátor esetén ez tisztán öiöntésen van megterhelve, forgóáramú motor szekunder árama amúgy is öiöntéses, így az I_2 áram és az azt kiegyensúlyozó komponens (ezt is I_2 -nek fogjuk jelölni) a primer részen, tisztára munkáram és mint ilyen, fázisban megegyezik a kapcsolófeszültséggel.

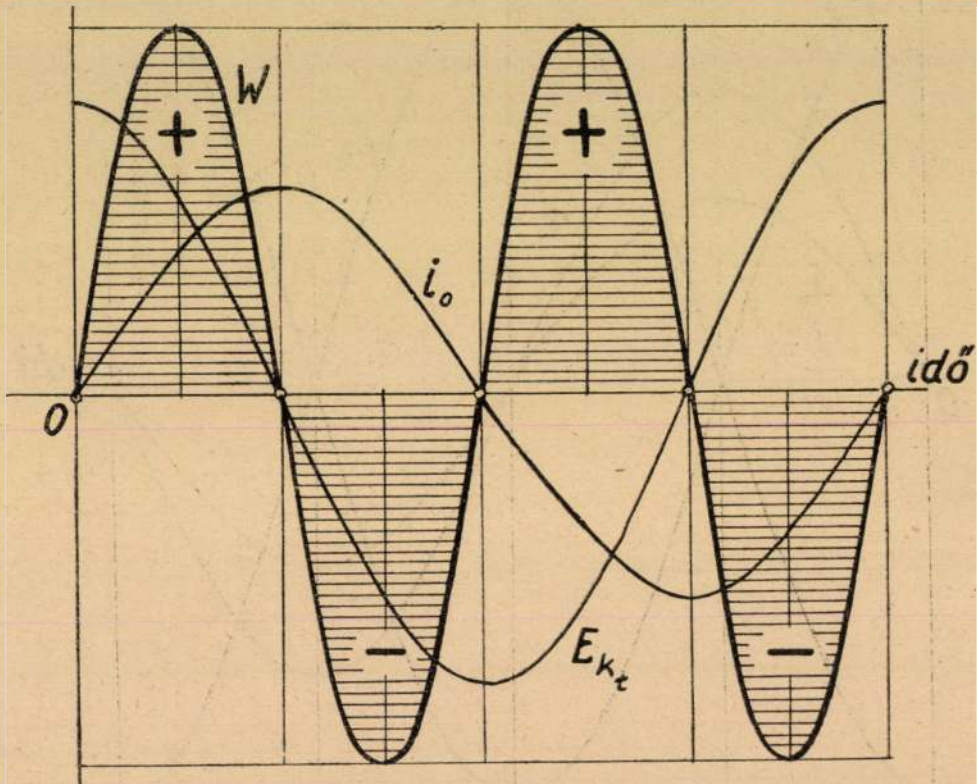
Az előzők alapján megérthetjük, hogy a hálózatra kapcsolt primer tekercsben két áramösszetevő folyik: egy wattmentes (i_o), melynek iránya merőleges a kapocs-

feszültségre és egy munkaáram (I_2), mely a kapocsfeszültséggel összeeső irányú. E két összetevő eredője lesz az az áram, melyet a villamos telep generátorainak a vezetékhalózattal útján a fogyasztó transzformátorhoz, vagy motorhoz kell szállítania. A 4. rajz tünteti fel vektordiagramban a viszonyokat.

Hasznos munkát a telepre csak az I_2 áramösszetevő jelent, melynek iránya a kapocsfeszültséggel egybeesik.

Ugyanúgy van ez, mint a mechanikában az erők munkájával: hasznos munkát az erőnek csak az az összetevője végez, mely az út irányába esik.

A teljesítmény: $\text{watt} = E_k I_1 \cos \varphi = E_k I_2$. Ellenben a valóságban úgy az áramtermelő generátorok, mint az egész vezetékhalózattal és a transzformátor vagy motor primer tekercse is nem készíthető ohmikus ellenállásmentesen, s így keresztelvé-



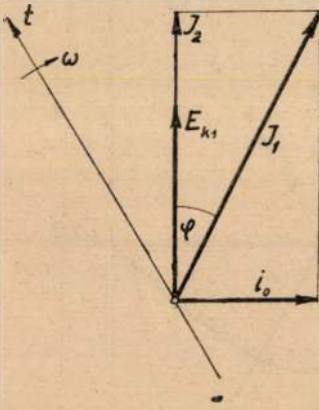
3. rajz.

nyéhez viszonyítva, csak egy bizonyos I_1 erősségű áramot bír el a megengedett melegedési határon belül. Ha a hálózatot nagy wattnélküli árammal terheljük, úgy a 4. rajznak megfelelőleg csak kisebb I_2 munkaáramot bír el, az összárám (I_1) ugyanazon maximális megengedett értékénél.

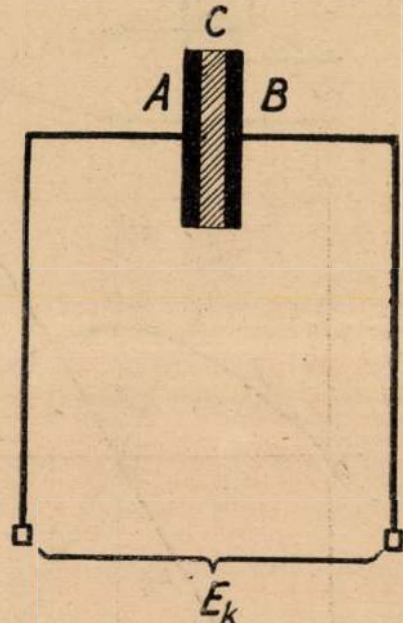
Az I_1 eredő áramerősségre kell tehát számítani úgy az egész munkaátviteli berendezés rézkeresztmetszetét, valamint az egész berendezésben — annak ohmikus ellenállása folytán — létesülő energiaveszteséget, az ú. n. Joule melegveszteséget. A 4. rajz világosan mutatja, hogy mennyire érdekében áll az áramtermelő vállalatnak, hogy a φ szög értéke lehetőleg kicsiny legyen. Nagy fáziseltérés esetén a központ villamos generátorainak, valamint az áramhálózatnak rézvezetékei úgy mondhatjuk: roskadásig terhelve dolgoznak és ennek dacára a generátorokat meghajtó gőzturbinák alig valami megterheléssel járnak, kifejtett munkájuk nagy része pedig a vezetékek felmelegedése folytán kárba vesztett munkából áll.

Ezekből megérthetjük, mekkora jelentőséggel bírna, ha sikerülne az indukáló mágneses mezők fenntartásához szükséges, gerjesztő áramot hővetlenül a szükségleti helyén: a transzformátor vagy motor bevezető kapcsainál előállítani. Ezzel az egész vezetékhalozatot, de még a villamos generátorok rézvezetőit is mentesítenők ettől az áramtól, úgy hogy most már csak az I_2 hasznos munkárammal lennének megterhelve, s egyben a meghajtó gőzturbinákat is egész teljesítőképességük erejéig lehetne kihasználni.

Ezt az ügyevezett fáziskiegyenlítést többféle módon lehet elérni, melyek közül a jelen időben kisebb teljesítményű motoroknál a legcélszerűbbnek a kondenzátorrali kiegyenlítés bizonyult. Csakis nagyobb (100 kilowattot felüli) teljesítményű motoroknál van egy még tökéletesebb módszer, t. i. amikor a rótor csúsztató gyűrűre kapcsolt kommutátoros gerjesztőgéppel állítjuk elő a wattnélküli áramot, s így csak a rotoráram kis periódusszámának megfelelő, sokkal könnyebb viszonyok közt kell



4. rajz.



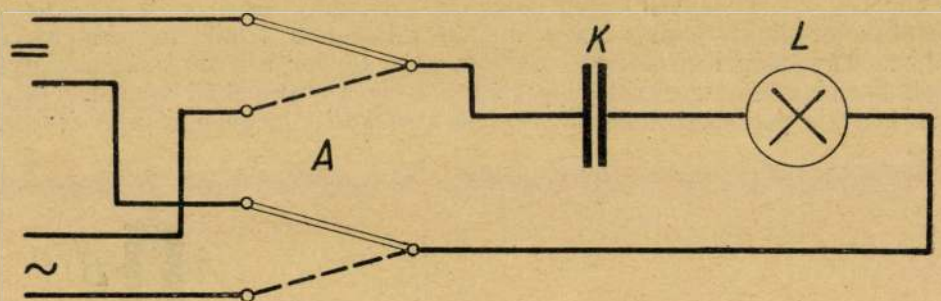
5. rajz.

a kiegyenlítést eszközölni. Eltekintve ezektől a nagyteljesítményű motoroktól, minden más helyen, tehát úgy kisebb motoroknál, motórcsoportoknál, transzformátoroknál, valamint távvezetékhalozatnál a kondenzátor alkotja a legmodernebb fáziskiegyenlítő eszközt.

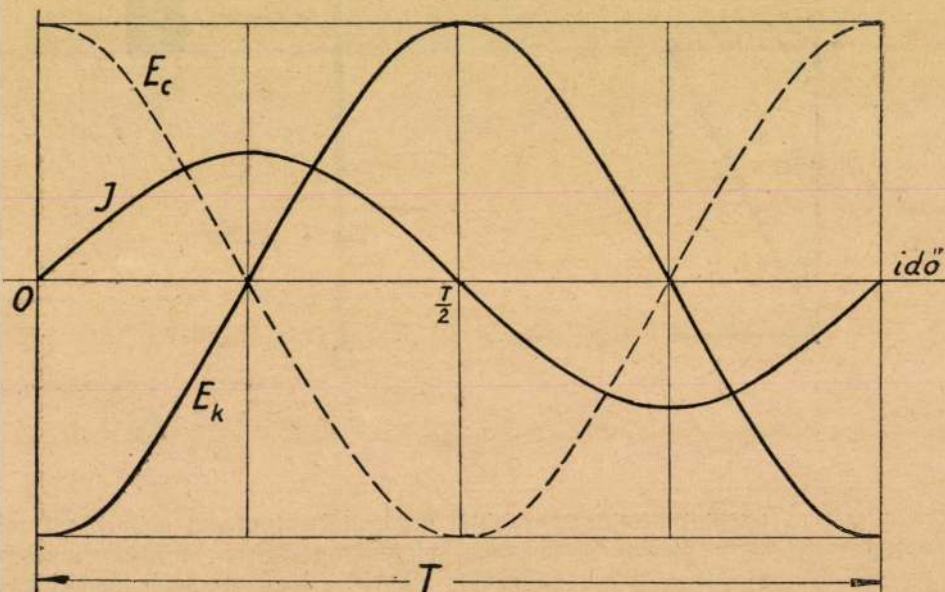
II. A kondenzátor elve és működése.

Ha két, egymástól vékony (C) szigetelőréteggel elválasztott fémlapot (A és B az 5. rajzon) az E_k kapcsoló feszültségre kapcsolunk, úgy a villamosság addig fog a két felületre áramlani, amíg közöttük is ugyancsak E_k feszültségkülönbség létesül. A két lapnak lehetőleg közel kell egymáshoz lennie, mert így a rájuk özönlő pozitív és negatív elektromos tömegek jobban lekötik egymást és a kondenzátor több elektromosságot képes felvenni: nagyobb a kapacitása, mint amikor a két lemez távolabb van egymástól. Ha egyenáramú feszültségre kapcsoljuk a kondenzátort, úgy igen rövid idő — egy pillanat — alatt megtelnek a lemezek és ezzel az áramlás megszűnik. Egyenáramú körbe kapcsolt kondenzátor tehát mintegy megszakítást képez az áramkörben. Ezzel szemben egészen más viszonyokkal van dolgunk, ha a kondenzátort váltakozó áramkörbe kapcsoljuk. Itt a kondenzátor nem képez megszakítást, de nem is olyan, mintha ott sem lenne, hanem egy egészen meghatározott

áramerősséget fog az áramkörben megengedni. A 6. rajzon feltüntetett kísérlet meggyőző erről. A K kondenzátorból és L izzólámpából álló áramkört az A kettős átkapcsoló segítségével egyenáramra avagy váltakozó áramra kapcsolhatjuk. Amikor az átkapcsoló felső — kétvonalas — helyzetében van, egyenáramú kapcsoló feszültségre van a kondenzátor kapcsolva, az izzó nem ég, mert hiszen az áram egy pillanat alatt feltöltötte a kondenzátort, ezután az áramlás megszűnt, az izzó pedig legfeljebb egy pillanatra villanhatott volna fel, amikor a töltő áram rajta átment, de ez oly rövid idő, hogy az izzó felmelegítésére nem volt elegendő. Ha ellenben az átkapcsolót



6. rajz.



7. rajz.

alsó, pontozottan jelzett helyzetébe toljuk, úgy az izzót égni látjuk annak jeléül, hogy a körben villamos áram folyik és pedig elég erős ahhoz, hogy a lámpaszálát izzásban tartsa. Pedig a kondenzátor tulajdonképpen itt is a szó azon értelmében megszakítást képez, hogy az áram nem halad rajta keresztül, ellenben a váltakozó áram természeténél fogva, az áram periódusszámaának megfelelőleg — pl. nálunk másodpercenként százszor — megtöltődik az izzón át és kiséül az izzón át. Ez a gyors váltakozású töltő és kisütő áram pedig elegendő erősségű lehet, hogy a lámpa szálát izzásban tartsa.

A jelenség magyarázata az, hogy amint a váltakozó áramú kapcsoló feszültség értéke a sinus vonal által megadott mértékben növekszik, a kondenzátort a bele hajtott árammal azonos feszültségre tölti, amint aztán a kapcsoló feszültség értéke (E_c a 7. rajzon) túlmegy a legnagyobb értékén és csökkenni kezd, a kondenzátor,

mely most nagyobb sarkfeszültséggel bír, kezd kisülni, más szóval az iment felvett villamos tömegeit, «töltését» visszaadja a hálózatnak. Ez az áramlás szintén elméletileg a sinusvonal szerint történik és akkor lesz a legerősebb, amikor a váltakozó áramú kapcsolófeszültség éppen a zéró értékén megy át. Folytatódik az áramlás amikor a kapcsolófeszültség irányt változtatott és a sinusvonal másik fele szerint előbbi irányával ellentétesen erősödik, mindaddig, amíg a kapcsolófeszültség ellenkező legnagyobb értékét el nem érte. Ekkor egy pillanatra megáll az áramlás, mert hiszen a kondenzátor sarkain ugyancsak a kapcsolófeszültséggel azonos feszültség uralkodik. A következő pillanatban a kapcsolófeszültség csökkenésével ellentétes irányú áramlás indul meg, mint amilyen azelőtt volt és ez egyre erősödik, ismét legnagyobb értékét akkor éri el, amikor a kapcsolófeszültség zérón megy át.

Ha meggondoljuk, hogy az áramlást a kapcsolófeszültség változása okozza, úgy megértjük, hogy az áram erőssége akkor a legnagyobb, amikor ez a változás a legerősebb, ez pedig akkor van, amikor a kapcsolófeszültség sinus vonalának érintője a legmeredekebben áll a vízszinteshez, vagyis a zéró értékeinél. Legkisebb — zéró — az áram erőssége, amikor a kapcsolófeszültség változása a legkisebb, azaz maximális értékeinél, itt egy pillanatra az érintő vízszintes, a változás zéró s így az áramerősség értéke is zéró: az áram zéró értékén megy át, irányt változtat. Az áram változását is sinus görbe szerint feltételezve, a fentiek alapján beláthatjuk, hogy ez a görbe a kapcsolófeszültség signusgörbéjéhez képest negyedhullámhosszal (90° -kal) el van tolva, mert hiszen az egyiknek maximális értékei egyeznek meg időben a másik változását jellemző görbe zéró értékeivel és fordítva.

A 7. rajz egy teljes periodus időtartamára — T mp.-re — tünteti fel a szeplő mennyiségek: kapcsolófeszültség (E_k), áramerősség (I), valamint a kondenzátor sarkain uralkodó ellenfeszültség (E_c) értékeit, abban a pillanatban kezdve, amikor a kapcsolófeszültség éppen negatív maximumán megy át, az áramerősség pedig zérón.

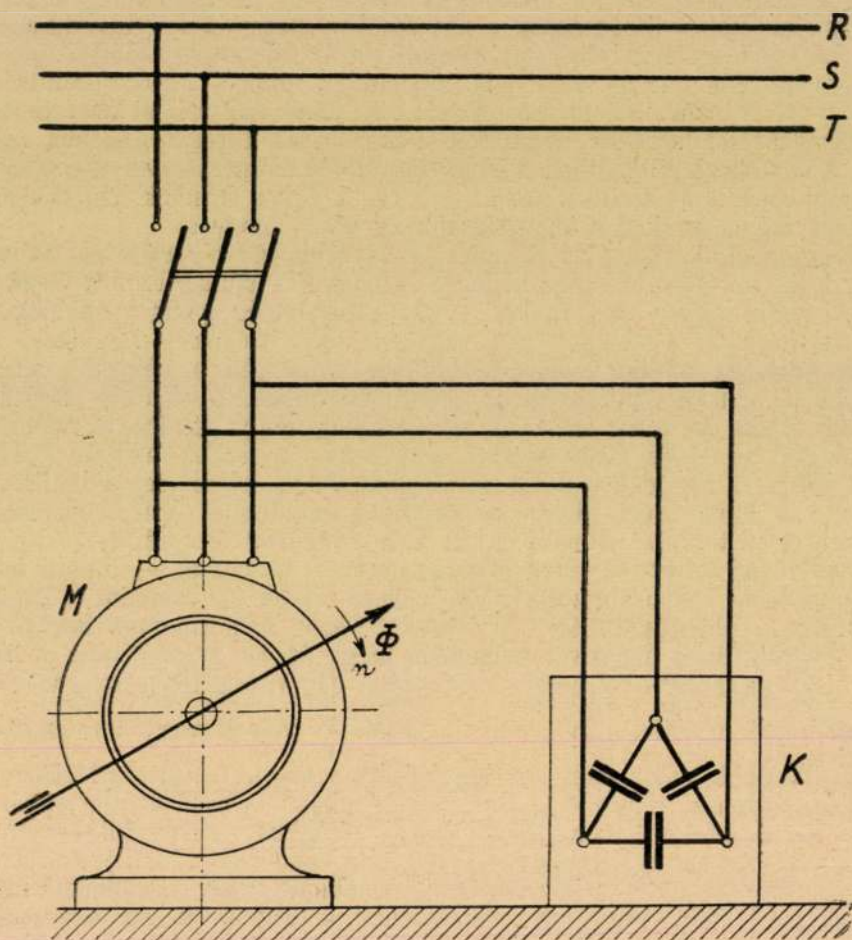
Beláthatjuk az eddigiekből, hogy a kondenzátor úgy viselkedik, mintha az áramkörbe egy az áramerősséget fázisban negyedperiódussal ($\frac{T}{4}$ idővel, vagy 90° -kal) kielőző E_c

ellenemelőt iktattunk volna, melynek legyőzésére a kapcsolófeszültség fázisban ugyancsak negyedperiódussal *elmarad* az áramerősség mögött. A kondenzátor töltőáramának fenntartása — ha eltekintünk az általa okozott ohmikus veszteségtől — nem igényel munkát, mert hiszen amint láttuk, az visszafolyik a kondenzátor kisülésekor a vezeték-hálózatba és nem alakul át más energiafajjává (meleggé, vagy mechanikai munkává).

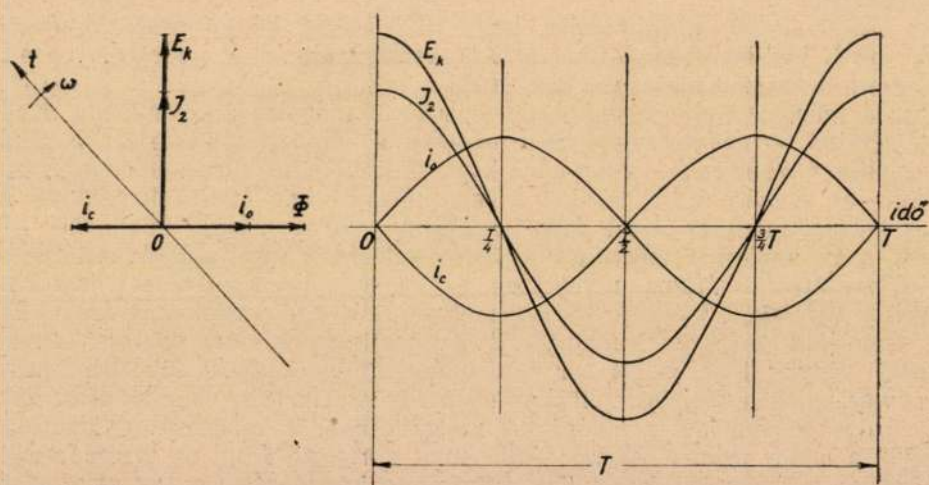
Lássuk most már, hogy milyenek lesznek a viszonyok, ha egy forgóáramú indukciós motorhoz — a 8. rajz szerint — kondenzátort kapcsolunk párhuzamosan. Ez utóbbi is három elemből áll, két-két mótorfázis közé van kapcsolva egy-egy kondenzátorelem.

Az előzők alapján megérthetjük, hogy itt összesen három áramerősséggel van dolgunk: az I_2 munkaárammal, melyet a kapcsolófeszültség a rótoráram ellenhatása folytán szorít a primer tekercsbe, ez fázisban teljesen egybe esik a kapcsolófeszültséggel, más szóval tisztán wattos áram. Ezenkívül még két áramunk van, mindkettő fázisban 90° -kal — negyed periódussal — eltér a kapcsolófeszültségtől: a mágneses mezőt előállító i_0 gerjesztőáram, 90° -kal a kapcsolófeszültségtől elmaradó és az i_c kondenzátor töltő- és kisütési áram, 90° -kal a kapcsolófeszültséget kielőző helyzetben. Éppen a 90° -os helyzet miatt ez a két áram *wattmentes* és egymással mindenkor szembe irányított, azaz, amikor a motor primer tekercselésének egyik hozzávezetésén *kifelé* folyik a wattmentes áram, ugyanekkor az ezzel a hozzávezetéssel összekapcsolt kondenzátor vezetéken *befelé* folyik ugyanolyan erősségű wattmentes áram. Erről a 9. rajz szemlélete meggyőz bennünket. A két wattmentes áram vektora szemben áll egymással, irányuk 180° szöget zár be, hullámgörbéik egymás tükörképét alkotják. Ebből a viszonylagos fázishelyzetből azonban következik, hogy ez a két áram egymást kiegészíti, ezeket nem kell a hálózatnak szolgáltatnia: a kondenzátor kisütő árama bele folyik a motor primer tekercselésébe mint gerjesztő áram és viszont a motorból kifolyó gerjesztő áram bele megy töltő áramként a kondenzátorba. Így az áramhálózat csakis az I_2 munkaáramot, valamint a különböző veszteségáramokat szolgáltatja,

mely utóbbiaktól, egyrészt a megértés egyszerűsítése szempontjából, másrészt mivel csekély értékűek, s így a jelenség lényegére nem fontosak, eltekintettünk.



8. rajz.



9. rajz.

A kondenzátor alkalmazásával tehát tehermentesítettük a gerjesztő wattmentes áramtól úgy az egész távvezeték, mely az áramszolgáltató telep és a motor közt van, valamint magának az áramszolgáltató telepnek villamos generátorait, s ezzel egyúttal képessé tettük a telepet gőzturbináinak teljes kihasználására, mert immár az áramfejlesztőgépek tisztára wattos — azaz munkaáramot termelnek, a $\cos\varphi$ — egységé lett.

Ilyen fáziskiegyenlítő kondenzátort nem csak az egyes motor, vagy motorcsoportokhoz, hanem transzformátorokhoz, vagy a távvezeték egyes pontjaihoz kapcsolhatunk, mindenhová, ahol fáziskiegyenlítésre szükség van. (Vége köv.)

A fúrási minták és azok értékelése.

Irta: DR. SCHMIDT E. R. okl. bányamérnök-geológus.

Az anyag, amellyel a geológus dolgozik, közvetlen vagy közvetett mintavétel útján kerül birtokába s feldolgozásra. Amikor szabad, természetes vagy mesterséges feltárásban, eredeti minőségében közvetlenül figyelhető meg az anyag, a geológus helyzete is egyszerűbb. Nem úgy, amikor a minta csak közvetett úton, pl. mélyfúrás útján szerezhető be. Ilyenkor, ha csak kifejezetten nem magfúrásról van szó, a kőzet mechanikai milyensége és a használatos fúrási metódus természete szerint többé-kevésbé az eredetitől eltérő habitusban s tisztaságban kerül a megfigyelő elé. Az eredeti állapotot — amelyre a geológus megállapításainak tulajdonképpen vonatkozniok kell — helyesen megítélni csak abban az esetben áll módunkban, ha ismerjük a mintavétel mikéntjét, a mindenkori fúrási metódus munkamódját. Téves azt hinni — általánosságban szólva —, hogy csupán a fúrásból kikerült anyag, az úgynevezett fúrási minták elegendők a geológiai szelvény pontos megállapítására. Ha a lehetőség szerint pontos s a tényleges állapotoknak megfelelő szelvényre törekszünk, akkor a fúrási minták anyagának helyes megítélésénél, mint elsőrendűen fontos tényezőt a fúrás mikéntjét s az abból megállapítható módosító komponenseket is figyelembe kell vennünk. Kívánatos tehát, hogy egyrészt az ilyen anyag feldolgozásával foglalkozó geológus legalább főbb mozzanataiban ismerje a fúrás technikáját, másrészt elengedhetetlen, hogy a fúrás technikai személyzete is ismerje a jó szelvényhez szükséges adatokat azért, hogy azokat részben helyesen szedett és kezelt minták, részben pedig félreérthetetlen magyarázó jegyzetek formájában a geológus rendelkezésére boesájhassa.

Ma mélyebb fúrásoknál csaknem kizárólag az öblögetéses s ezek közül is az ú. n. ütve, illetőleg lüktetve és a forgatva működő fúrási metódusok használatosak. Ezek meghajtási módjuk stb. szerint ismét különböző típusokba sorolhatók, de utóbbiak már csak technikai vonatkozású megkülönböztetések, amelyek a mintavétel módjára már nem bírnak nagyobb jelentőséggel s így a geológust közvetlenül már nem érdeklik.

A lüktetve működő öblögetéses fúrások közül példaként a kincstári fúrásainknál használatos Fauck-féle „Express“ s a Trauzl-féle fúrógépek munkamódjai említhetők fel. Ezeknél egy gépi meghajtással bíró kétkarú emelő egyik végére felfüggesztett üreges rudazaton lóg a szerszám (az ú. n. véső és utánfúró), amely a kétkarú emelő, a „himba“ mozgásának megfelelően s a rudazat elaszticitásának kihasználásával rugalmas ütések mér a fúrólyuk talpán lévő kőzetre, azt felapritva.

A nálunk s különösen az Alföldön használatos forgatva működő öblögetéses fúrásoknál, az üreges rudazat végén, a kőzetnek megfelelően, főleg csigakanál- vagy szárnyas fúró talál alkalmazást a kőzet fellazítása céljából.

Mindkét típusnál a fellazított s felapritott anyagot az öblögető víz takarítja el a fúrt lyuk fenekéről s szállítja a napszintre, ahol belőle mintát is szednek. Az öblögetővizet szivattyúk által cirkuláló mozgásra kényszerített víz, amelyet ú. n. „jobb“ és „bal“ vagy Fauck-félének is nevezett öblögetés formájában alkalmaznak.

A „jobb“ öblögetésnél az öblögetővíz a szivattyúból a fúrórudazaton keresztül jut a fúróluk talpára, majd onnan a kellően felaprított kőzetet magával ragadva, a fúrórudazat és a beléscső között áramlik vissza a napszinten lévő derítőmedencébe.

A „bal“ öblögetésnél fordított a víz útja: a szivattyúk a megfelelően tömített beléscső és rudazat közé nyomják kellő atmoszféraszámmal a vizet, amely azután a rudazaton keresztül áramlik vissza.

A „jobb“ öblögetés előnye, hogy a víz rendesen központosan s erős sugárban lépven ki a rudazaton vagy szerszámból, utóbbi alól a fellazított anyagot rögtön felkavarja, azaz a fúrt lyuk talpát állandóan tisztán tartja, ami által a szerszám mindig ép kőzetben járhat s állandóan hasznos munkát végezhet. Következmény a nagyobb munkateljesítmény. Hátránya azonban a jobb öblögetésnek — s ez a geológus szempontjáról rendkívül fontos —, hogy míg a friss öblögetővíz a rudazat aránytalanul szűkebb szelvényén nagy sebességgel áramlik, addig a fúrési detritusszal megterhelt öblögetővíz sebessége a rudazat és beléscső között lévő nagy szelvény miatt erősen lecsökken. Ennek a lecsökkenett vízsebességnek a fúrési minták szempontjából való nagy jelentőségét azonnal fel fogjuk ismerni, mielőtt az öblögetővíz s benne a fúrési anyag mozgását kissé közelebről vesszük szemügyre.

Egyszerűség kedvéért vízhatlan rétegeket, azaz zárt vízcirkulációt tételezve fel, az öblögetővíz sebessége függ — konstans vízszállítás mellett — a mindenkori csőszelvényről, $Q = f \cdot v$ -ből a sebesség $v = \frac{Q}{f}$, azaz Q -t, a vízmennyiséget állandónak véve, a csőszelvény (f) növekedésével arányosan a sebesség csökken és fordítva. Mentől kisebb azonban a víz sebessége, annál kisebb az eleven ereje is (különösen, hogy utóbbi a sebesség négyzetével áll arányban, $E = \frac{mv^2}{2}$), és végeredményben az általa szállítható anyag mennyisége és szemnagysága is.

És még valamit kell figyelembe venni. Az anyag mozgási sebessége nemcsak a víz sebességétől függ. Reá a gravitációs erők is hatnak s ennek következtében a felfelé áramló öblögetővízzel ellentétes mozgást is végez. Az egyes ásvány-, illetőleg kőzetszemcsék, a nehézségi erőnek megfelelően, az öblögetővízben süllyednek. Ez a süllyedés függ ismét a szelvény és a szemese átmérőjétől, az öblögetővíz s a kőzet fajsúlyától. Az összefüggés ezek között matematikai formulában is kifejezhető, ehelyütt azonban elégséges azt megjegyeznünk, hogy konstans viszonyok mellett egy bizonyos kinetikai egyensúly áll be, egy határozott szemcse egy határozott süllyedési végsebességet ér el, amellyel az illető szemcse abszolút sebessége kisebb lesz, mint a víz sebessége.

Mindezekből következik, hogy a „jobb“ öblögetéssel járó vízsebességcsökkenés csak igen finoman feldolgozott anyagnak a felszállítását teszi lehetővé, hogy az anyag felszállítása hosszabb időt vesz igénybe s hogy az anyag fajsúly és szemnagyság szerinti szeparációjának tágabb tere nyílik. Végeredményben a szedett vagy szedhető minták nem a feltárt kőzetek természetes összetételét és egy-másutániságát fogják visszatükröztetni.

Ezt az öblögetési módszert tehát a kutatófúrásoknál lehetőség szerint kerülni kell, bár teljesen nem küszöbölhető ki. Ugyanis olyankor, amikor a „bal“ öblögetéssel járó nagyobb nyomás kerülendő (pl. egy beléscsőakat nem tökéletes vízzárása miatt), vagy ilyen nyomást elérni nem lehet (pl. víznyelő rétegek esetében), szükségszerűen a „jobb“ öblögetéshez kell nyúlni, még olyan esetben is, ha egyébként, mint teljes értékű mintát nem igen adót, kerüljük. Ilyen esetekben azonban ezt a körülményt a megvizsgálásra kerülő mintákra reá kellene vezetni.

Az ú. n. „bal“ öblögetésnek határozott előnye a fúróminták tisztaságát illetőleg, hogy a fúrórudazat kis szelvénye miatt nagy vízsebességek állanak be, amelyek viszont nagyobb — a szerszámon lévő nyílásnak megfelelő — kőzetdara-

bok szállítását is lehetővé teszik. Ezek a közetrészek, még kisebb összetartású kőzetek esetében is, eredeti s szennyeztelen magocskák formájában kerülnek, a véső ütésének megfelelően, a szerszámba, illetőleg a fúrórudazatba, amelyen keresztül az ott lévő nagy nyomás és vízsebességeknek megfelelően, csaknem másodpercek alatt szállítatik fel. A szűk szelvény és a nagy sebességek a megelőzésnek s az anyag kavarodásának is határt szabnak.

Az öblögetővízzel kapcsolatban meg kell emlékeznünk az ú. n. vastag öblögetésről is, annál is inkább, mivel önkéntelenül vagy tudatosan csaknem mindig ezt használják s mivel ennek a geológus szempontjából is nagy jelentősége van. A geológus általában túlzottan ellenzi, a teljesítmény megjavítása és így a fúrás olcsóbbá tétele miatt, a fúrótechnikus számára manapság csaknem nélkülözhetlenné vált eme öblögetési módot.

Lényege az, hogy az öblögetővizet nem tisztán, hanem agyaggal (Amerika egyes helyein barittal) felsűrítve használják. Ennek az eljárásnak következménye, hogy a lyukban lévő vízoszlop súlya, a fajsúly növelése révén, jelentékenyen megnő, ami által a még csövezetlen lyukszakaszban a fellépő túlnyomás meggátolja a laza (pl. homokos) kőzetek beomlását. Ezt a hatást még csak fokozza az öblögetővízből a fúrt lyuk falára kicsapódó agyag, amely mintegy elcementálja, eltapasztja a falakat s így állékonyabbá teszi őket. Az eltapasztott falak az öblögetővíz szökését is megakadályozzák a lehetőséghez képest. Előnye továbbá a sűrű öblögetővíznek, hogy nagyobb fajsúlya révén, benne, mint médiumban, a nehezebb fajsúlyú anyagok süllyedési végsebessége kisebb lévén, azokat is ki tudja szállítani, amelyeket a tiszta víz esetleg már nem, vagy csak nagyobb késéssel lenne képes felszínre hozni.

Mindezek mellett azonban egy igen fontos s feltétlenül figyelembe veendő hátránya is van a vastag öblögetésnek s ez az, hogy a mintákat bizonyos mértékig szennyezi. A szennyezés elsősorban petrográfiai, lehet azonban paleontológiai természetű is azáltal, hogy a sűrítéshez használt agyag esetleges mikrofaunája, foraminiferái belekerülhetnek az átfúrt kőzetek mintáiba. Az e révén keletkező zavart is kikerülhetjük azonban, ha például egy könnyen felismerhető anyaggal öblögetünk, mint pl. a barit, vagy agyag esetében, ha kövületmentes, vagy ismert faunával bírót használunk.

Utóbbi esetben kívánatos, hogy csak megfúrással vagy pedig belöblögetéssel nyert magot használjunk fel a vizsgálat céljaira, amely magokról a reájuk tapadó sűrű vizet leöblögettük s esetleg a fokozott biztonság céljából még a magocskák külső részét le is faragtuk.

A fentiekén kívül számos más körülmény is adódhatik, amely szükségessé teszi, hogy a geológus, szelvénye összeállításánál, a „minták“ mellett, magának a fúróüzemnek egyes mozzanatait is ismerje s hogy azokat helyesen értékelni is tudja.

Igy egy megütött, erősebben víznyelő rétegnek, pl. kaviesos homoknak az lehet a következménye, hogy az öblögetővíz egy része megszökik, azaz pl. „bal“ öblögetésnél a rudazatban kevesebb és így kisebb sebességgel fog a víz visszaáramlani. Következésképp csak a megütött réteg finomabb részét, a homokot lesz képes szállítani. A megszökő víz azonban a réteg falain való átszüremkedés közben, agyagjának egy részét kicsapja, ami által idővel önmaga előtt zárja el a rétegbe vezető utat s így ismét teljes egészében a rudazaton való visszavándorlásra lesz kényszerítve. Utóbbinak következménye azonban az lesz, hogy a sebessége újra megnő s hogy most már a réteg durvább szemcséit, a kavicsokat is fel tudja majd szállítani. A minták finomabb, majd durvább homokot, esetleg kavicsot fognak mutatni, holott az üzemi viszonyok ismeretében könnyen belátható, hogy végig egyféle, még pedig kaviesos homokon haladt keresztül a fúró. Ugyanez lehet a hatása a megritkult öblögetővíz üzemi közbeni erős felsűrítésének is.

De nemcsak szeparáció, hanem a rétegek anyagának összekavarodása is könnyen beállhat. Sűrűn változó rétegek, pl. homok- és agyagpadok könnyen

„homokos agyag“ mintát szolgáltathatnak, ha azok kiválogatása nem történik a kellő gonddal s körültekintéssel. Ilyen esetben azonban nagy segítségül szolgálhat a véső járásának, működési módjának megfigyelése s csaknem mindig a kellően instruált fúrószemélyzetnek, nem pedig a „minták“-nak van igazuk a rétegsor megállapításánál. Hasonló az eset az utánfúró által feldolgozott anyag megítélésénél is. Az utánfúró kései — amelyek a véső készítette lyukat a béléselő által igényelt dimenzióra bővítik — nem szorosan a véső felett dolgoznak, hanem az elrendezéstől függően, több deciméter, esetleg egy métert is meghaladó távolságra, ami által előfordul, hogy a véső s a kések más-más kőzetet aprítanak fel.

Ilyenkor természetesen csak a rétegsor s a szerszám működési módjának gyakorlati ismeretével lehet eldönteni, hogy a véső milyen kőzetben jár.

Nem ritka eset az utánomlás sem, amikor magasabban lévő, de még lecsövezetlen laza rétegek beomlanak. Ilyenkor is csak a fúrószemélyzet gondosságán múlik, hogy a „mintába“ ne kerüljön bele az utánomlott anyag.

A fent vázoltak talán eléggé dokumentálják a geológus s a fúrótechnikus szoros együttműködésének szükségességét s azt, hogy ismeretkörüknek a vázolt téren fedniök kell egymást.

A továbbiakban már csak röviden — bár magától értetődő — de a gyakorlatban mégis sokszor zavart okozó egy pár körülményre szeretnék reámutatni.

A fúrás minták elszennyezésének a fentiekén kívül sokkal egyszerűbb okai is lehetnek s habár általánosságban ezeknek felismerése nem okoz különösebb gondot, egyes speciális esetekben — különösen ha csak a minták állanak rendelkezésre — értékelésük mégis bizonyos nehézségekbe ütközik.

Igy a szerszámok és csövek kopásából eredő vasas szennyezése a mintáknak elég gyakori jelenség és néha tekintélyes mértékű is lehet, úgy, hogy csak gondos vizsgálatok — de azok azután mindig — deríthetik ki, hogy pl. nem limonitos vagy magnetitos stb. rétegekről van szó. (Lásd pl. *Vadász E.*: Mélyfúrásokból kikerült minták szennyeződésének különös esetéről. *Bány. és Koh. Lapok* 1927. évi 18. száma.)

Hasonló esettel állunk szemben az „olajnyomok“-nál. A fúróüzemben egyáltalán nem ritkák ezek — hiszen a gépi üzem, a csövek, a rudazat meneteinek stb. karbantartása elengedhetlenné teszi olajnak s zsíradékoknak a használatát s így ezek hiú remények keltésére is szolgáltathatnak természetesen alkalmat. A dolog nem veszélyes, ha biztosan meddőnek ismert rétegekről van szó, mihelyt azonban ismeretlen rétegek vagy lehetséges olajsintek szerepelnek, a helyzet sokkal kényesebb. Ilyenkor csak fokozott éberséggel, a szennyezés veszélyének lehetőség szerint való kiküszöbölésével s gyakran csak az olajnyomok vegyelemzésével lehet eldönteni az olaj eredetét.

Bár ritkábban, de előfordul az is, hogy a bélelésre használt csövek inkruztálódnak, karbonátos, limonitos stb. rétegekkel vonódnak be, amelyek azután mechanikai hatásra le is pattogzanak s a mintába kerülnek. Ezek a bekérgezési szilánkok rendszeren simák, de természetesen a cső belső egyenetlenségeit, a menetek s az esztergálás egyéb nyomait is visszatükröztethetik.

A leggyakoribb, noha a legkönnyebben kiküszöbölhető szennyezése a mintáknak abból ered, hogy azokat nem a kellő gonddal s nem izoláltan kezelik. Nálunk az egyes fúróüzemekben, kevés kivételtől eltekintve, csaknem mindenütt, durván összetákolt s keresztlécekkal rekeszekre osztott, fedőnélküli mintaládák használatosak a rétegminták összegyűjtésére. Az egyes rekeszek — amelyek rendszeren csordultig vannak tele — tartalma fent, de a hézagokon keresztül is szabadon keveredhetik a környező rétegek mintáival s amelyek a mintaláda beosztásából folyólag sokszor tekintélyes mélységkülönbözetből valók. Ez ellen védekezni csak gondosan, tisztán s izoláltan kezelt mintákkal lehet s bár ismétlem, ez fölülte természetesen tűnik, mégis az esetek legtöbbszörében itt csaknem jóvátehetetlen hibák történnek.

Technikai ujdonságok.

Kötőanyag nélküli kőszénbrikettezés. Verein für die bergbaulichen Interessen, Essen kebelében 1931. évben alakult kőszénbrikettezésről foglalkozó bizottság most tartotta első nyilvános ülését, melyen két figyelemre méltó előadás hangzott el. Dr. Broche „A brikett-szurok jellemzése és összetétele“ c. értekezéséből az alábbiak emelhetők ki: A szurokkal való brikettezés mechanizmusa még nagyon kevésé van felkutatva, még mindig nem ismeretes az összes tényező, melynek együtthatása a legkisebb szurok felhasználásnál a legnagyobb szilárdságú brikett előállítását kell eredményezze. Ennélfogva természetes az a hajlandóság, hogy a rossz brikett kihozatalért elsősorban a szurok minőségét teszik felelőssé. Spilker és Born pár év előtti vizsgálatai kimutatták a szén szemnagyság és a szurok őrlési finomság nagy befolyását a brikett szilárdságára. Az előadó és dr. Nedelmann Gewerkschaft Mathias Stinnes, Essen kémiai kísérleti telepén további kísérleteket végzett a szurok összetételének és jellemző tulajdonságainak jelentőségével kapcsolatban. Vizsgálat tárgyává tették a brikettgyárak gyakorlati üzemeredményei szerint jónak, ill. rossznak jelzett különböző szurokféleségeket és a jó szurok megállapított jellemző értékeit az ú. n. rossz szurok megfelelő adataival hasonlították össze. Brikettezés szempontjából jelentőséggel bír a puhuláspont, a kötőképesség, a tágulás és a szénkéregben nem oldható tartalom, utóbbi oly magas molekulájú anyagok mennyiségét jelzi a szurokban, amelyek a brikettezésnél közömbösen, sőt károsan viselkednek. A bitumen tartalom a szurok kötőképességének közvetett jellemzője. A kötőképességet közvetlenül szabványosított laboratóriumi próbabrikettezéssel állapították meg. A jó és rossz szurokféleségeknek benzol és benzin segélyével α , β és γ részekre való szétbontása érdekes betekintést nyújtott a szerkezeti felépítésre és érthetővé tette azt, hogy a különböző szurokféleségek egyforma lágyuláspont ellenére is, a 3 szurokfrakció különböző tartalma miatt, teljesen eltérő tulajdonságokkal bírnak. A célszerű szurok előállításánál tehát nemcsak a szurokkihozatal mennyiségi fokozására, hanem a legnagyobb kötőanyag kihozatalra, a maximális kötőszáma (a szurokkihozatal és a kötőképesség szorzata) kell törekedni.

Daub előadása „A kőszén szurok nélküli hőbrikettezése“ kérdésével foglalkozott. Az előadó Dobbstein Dunkel, a varsói kémiai kutatóintézet és Saar és Mosel társulat kiterjedt előmunkálataira támaszkodva Vereinigte Stahlwerke A. G., Dortmund kutató intézetében behatóan foglalkozott e tárgykorrel, brikettezési kísérletekkel, brikettesizolatók mi-

kroszkópikus vizsgálatával, a hevítéskor beálló puhulás mérésével követte a kötőanyag nélküli kőszén brikettezés lefolyását és előfeltételeit. Alkalmass hevíteni feltételek mellett a melegen brikettezhető szenek már a tulajdonképeni képlékeny állapot kezdete előtt annyira kötőképesekek, hogy megfelelő nyomásnak kitéve a szemek közötti hézagok összezárulnak anélkül, hogy a szén egy része a hideg brikettezéshez hasonlóan szétmorzsolódnék; a felületréteg úgy egyesül egymással, hogy az egyes szénrészecskék határa teljesen elmosódik, a félig szilárd állapotban történő felületi megfolyosodás csak ezután következik be. Gázlángszenek és kokszszenek $340-370^\circ$ és $1000-700$ kg/cm² nyomás mellett szokásos nagyságú, szilárd, síma és repedésnek ellenálló brikettet adnak. A szén hevítéskor előálló átmeneti olvadás Audibert és Stadnikoff által megállapított törvénye a meglágyulás, ill. a brikettezhetőség szemponjából is irányadó. Melegen nem brikettezhető az antracitos szeneken kívül néhány nem kokszolható szén. A kötőanyag nélküli hőbrikettezés eredményes megoldása attól függ, hogy sikerül-e a közepes hőfokú kőszénmelegítés terén a hevítési hőfok pontos szabályozásával megsokszorozni a mai teljesítményt. E cél az előadó szerint úgy érhető el, ha a barnaszenbrikettezésnél bevált esőszárítókat vizgóz helyett víznél magasabb forrpontról, kondenzálódó gőzfűtésre rendezik be. Kondenzációs hő fűtésnél a kemence hőfokot a kondenzációs nyomás határozza meg, a hőfok nyomásszabályozással állandósítható és szükség esetén gyorsan változtatható is. E szárítóknál 500 t teljesítőképessége hétszerezése az eddig legnagyobb teljesítményűnek elismert külső tüzgáz fűtésű forgókemenceknek. A magasabb hőfokra átállított barnaszenzáritók használatával tehát a legtöbb szénből kötőanyag nélkül, olesón lehetne szilárd, légálló, kevésé füstölő és keveréssel nagy határok között befolyásolható, jó égési sajátságokkal bíró brikettet előállítani, ami a szemnagyság és porszén kérdésben is jelentős enyhítést jelentene. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 1933. 75.)

Pelachy.

Aerohab. Az aerohab mechanikus úton előállított tűzoltóhab, amely lényegileg csak 10% vizet és mintegy 90% oxigénmentes gázgép-égéstermeket tartalmaz. Különleges szivattyúk segélyével előállított és szétfeeszkendezett aerohab előnye a vízzel, mint oltóanyaggal szemben, hogy a különben teljesen ártalmatlan és semleges anyag gyakorlatilag semmi vízkárt nem okoz; a kémiai úton előállított oltóhabbal szemben pedig előnyként említendő a teljes ártalmatlanság, a rendkívüli olesóság (1000 l. aerohab kb. 0.70 márka) és az a körülmény, hogy az aerohab vízhez hasonló

sugármagasságba és távolságba fecskendezhető szét. Az aerohab kitűnő oltó tulajdonságait behatóan lehetett tanulmányozni egy nagy hordóraktár oltásánál. Az aerohabsugár a benzollal leöntött, olaj, festék, máz és egyéb maradványokat tartalmazó hordók tüzeit pásztról-pásztára oltotta el és bizonyos idő múlva a nedvességnek nyoma sem maradt. Általános tűzoltási téren Schöne G. m. b. H., Dresden-Hellerau aerohab szivattyúja kiforrott és teljesítőképes fegyvernek bizonyult. (Technische Blätter. 1933. 16.)

Pelachy.

Korrozióknak és kopásnak jól ellenálló öntöttvas. Piwowarsky I. tanár kísérletei alapján 0,1–3% arzén hozzáadás kopással és korrozióval szemben jelentősen ellenállóbbá teszi az öntöttvasat. Ha az arzén antimonmentes, akkor ezáltal a vas mechanikus tulajdonságai is javulnak és tömörsége is növekszik. Ez eljárás (564.681. sz. német szab.) azért is figyelemre méltó, mert új alkalmazási teret nyit a bőven rendelkezésre álló arzén mennyiségeknek. (Technische Blätter. 1933. 17.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

A Magyar Általános Köszénbánya Részvénytársulat igazgatósági jelentése és az 1932-i üzletév zárószámadatai az 1933. évi ápr. 29-én tartott negyvenegyedik rendes közgyűléshez. Az igazgatóságnak a közgyűléshez intézett jelentése mindenekelőtt kiemeli, hogy a világszerte pusztító gazdasági válság természetszerűen a társulatot sem kímélte meg. A válságos gazdasági helyzet a társulatot nehéz üzemgazdasági feladat elé állította, amely egyben országos jelentőségű szociális problémává vált. A megesappant termelés folytán ugyanis választani kellett a munkások nagy részének elbocsátása és munkaszünetnapok beiktatása között. Tekintettel arra, hogy az elbocsátás érdemes szakmunkások elzüllesztését, a munkanélküliség növelését és az ország általános helyzetének súlyosbodását vonta volna maga után, az utóbbi, a racionális gazdálkodás szempontjából a társulatra kedvezőtlenebb megoldást választotta, mely mellett a kevesebb műszakot teljesítő munkásoknak a nehéz idők át való kitartást rendszerezített szociális intézkedései és szolgáltatások lényegesen megkönnyítették. A Társulati bányai bányauzemnél az 1932. évben 73, az esztergommegyei bányászaton pedig 35 üzemi szünetnapot tartottak. Az 1932. év folyamán a tatabányai esztergommegyei bányákban 15,670,022 q szenet termelt a társulat az 1931. évben elért 15,750,003 q-val szemben. A Borsodi Szénbányák Részvénytársasága termelésével együtt az 1932. évi széntermelés 17,541,084 q volt az 1931-i 17,944,260 q-val szemben. E szám adatok szerint az összes széntermelés az 1931. évvel szemben 2,25%-kal esett vissza. Ha figyelembe vesszük, hogy az 1932. évi termelés az 1930. évvel szemben 6,14%, az 1929. évvel szemben pedig 21,65% hanyatlást tüntet fel, e szám adatokban is felismerhetjük a világkrízisnek az üzletmenetre gyakorolt romboló hatását. Nem érdektelen annak megemlítése, hogy a hazai iparvállalatok a jelentés tárgyát képező évben mintegy 14%-kal kevesebb belföldi szenet fogyasztottak, mint az előző évben. Ha ezzel szemben össztermelésünk csak 2,25%-kal kevesebb, úgy a visszaesés dacára is azt kell mondanunk, hogy erőfelfejtésünk nem maradt minden eredmény nélkül. Az üzleti eredményt az esőkent forgalom mellett hátrányosan befolyásolta az árak leromlása

és a fogyasztóközönség gyengülő fizetőképessége is. A nehéz helyzetben levő mezőgazdaság szénellátását megkönnyítendő, a mezőgazdasági célokra szállított szén és brikett árát 1932. tavaszán 10%-kal mérsékelte a vállalat. Ugyancsak jelentékenyen, két ízben is mérsékelte — a kormány kívánságára — a Budapesten felhasználásra kerülő, háztartási célokra szolgáló szén és brikett árát is. A jelentés tárgyát képező év elején a felsőgallai cement árát szintén leszállította a társulat, annak ellenére, hogy a esőkent termelés a gyártási költségeket természetszerűen felszoktatta. Miként a múlt évi beszámolóban jelezve volt, a brikettgyár termelőképességének fokozására irányuló terv keresztülvitetett annyira, hogy immár naponta 2200 tonna brikett előállítására képes és ezáltal a közönség fokozódó keresletének teljes mértékben megfelelni tud. Sajnos, a gazdasági válság e termelési ággal szemben is erősen éreztette hatását. A közönségnek az általános helyzet következtében egyre gyengülő vásárlóereje — a brikettek elismert kitűnő volta és közkedveltsége ellenére — nem tudta a brikettgyártat oly fokban foglalkoztatni, hogy annak kapacitása kihasználható lett volna. Hozzájárult ehhez az 1932/33-i téli abnormisan enyhé időjárása is. A külföldi bányafa és a brikettgyártáshoz szükséges köszénkátrányzurok beszerzésének sima lebonyolítását a devizaforalmi korlátozások nehezítették. Az Ausztria és Csehszlovákia felé irányuló export, amely a háború befejezése óta állandóan visszafelé fordult, az elmúlt évben súlyosan megérezte egyrészt a kereskedelmi szerződések hiányát, másrészt a szomszéd államoknak a behozatal megnehezítésére irányuló, mindinkább súlyosbodó intézkedéseit. Az Ausztria részéről életbeléptetett azon intézkedés, amellyel — a fogyasztóknak lényeges előnyöket biztosító minőségbeli és földrajzi adottságokon magát túltéve — saját belföldi szeneinek fogyasztását forszírozza, a hazai szénkivitel erős visszaesését idézte elő. A kokszbrikettgyár termelése simán volt elhelyezhető. Ez a termék teljesen egyenlő értékű helyettesítője a koksznak. Az építkezések stagnálása, nemkülönben egyes államoknak a külföldről való behozatal megnehezítését célzó rendelkezései miatt a portland- és bauxit-cementgyár termelésében

a visszaesés tovább folytatódott. Fájdalmasan kell megemlékeznünk arról, hogy a társulatnak a kivitelben szerzett pozíciója a szomszédállamok vámpolitikája folytán máholnap teljesen megszűnik, jöllehet a vállalat cement-termékeinek minősége a külföldön változatlanul a legkedvezőbb megítélésben részesül. Az 1931. év őszén üzembehelyezett szénleparlótelep zavartalanul működött. Termékei közül a félkokszt a vállalat saját brikettgyárában használta fel, a kátrányt és nyersbenzint pedig eladás útján értékesítette. Többéves tervét a társulatnak az így nyert kátrány további feldolgozására a folyó évben egy kisebb méretű kátrányfeldolgozótelep felállítását fogja megfogja valósítani. Felsőgallai és hejőcsabai mésztelepei forgalmát illetően ugyan csak visszaesésről kell beszámolni. Felsőgallai karbidgyára termelésének esökkenésében az összipar gyengébb foglalkoztatása tükröződik vissza. A tatabányai bányászatban az elmúlt év folyamán csak az üzem folytonosságát biztosító berendezések fenntartására, illetve esékly kiegészítésére szorított a társulat. Az I/A. aknában az északi rész feltárásához egy 5,5 m³/perc teljesítményű elektromos hajtású légkompresszort szereltek fel. A VIII. aknában az északi mélyszinten 4 darab összesen 15 m³/perc teljesítményű szivattyú beépítésével új vízátemelőtelepet létesítettek, nyomócsőhálózattal együtt. A IX. aknában a frontfejtés és az alapközle közötti szállítás lebonyolítására 140 m hosszú gumiszalagszállítást rendeztek be, a XI. aknában pedig egy új frontfejtést gumiszalaggal láttak el. A sík-völgyi légaknát 99 m-ig lemélyítették, melyből az év végéig 74 métert kifalaztak. A kutatómunkálatokat Tatabánya körzetében a tárgyi évben is folytatták. A tatabányai erőtelep gépegységeinek egy részét az előző évi jelentős értelmében átalakították és mult év június eleje óta a vállalat áramfogyasztóinak 50 periódusú villamosáramot szolgáltatott. A Pannonia Áramszolgáltató R.-T. érdekkörébe eső területek, valamint a Balatonvidéki Villamosművek R.-T. által ellátott balatonparti vidék villamos energiával való ellátása céljából a tatabányai 50 periódusú erőmű és a veszprémi szabadtéri transzformátorállomás között létesült 60.000 V feszültségű távvezeték az év folyamán megkezdődött a villamos energiaszolgáltatás. A brikettgyárat kibővítette a vállalat és egyben teljesen átalakította. A meglévő öt préshöz még három új tojásbrikettprést szereltek fel úgy, hogy most már hét tojásbrikettprést és egy téglabrikettprést áll rendelkezésre, melyek napi teljesítménye 2200 tonna. A meglévő brikettsajtók adagoló berendezését átalakították. A brikettgyár céljait szolgáló szabadtéri szénraktár kiszolgálására villamos hajtású kaparó- és tároló-berendezést építettek. Az esztergom-megyei bányászat számára az 1932. év leg-
alább abban a tekintetben volt kedvezőnek mondható, hogy a műveletek úgy a régi to-kodi mezőben, mint a dorogi ú. n. Henrik-mezői feltárásokban a veszedelmes víznívó fölött mozogtak és ezért a gyakran katasztro-fális kihatású vízbetörésektől meg voltak kí-mélve. A fejtőkalapácsokkal való jövesztés

a szén halmazállapota (szemmagysága) tekin-tetében lényeges javulást eredményezett. A munkásjóléti és kulturális intézmények színvonalát — dacára a nehéz gazdasági helyzetnek — fenntartották; a gyermeknyaralattatási akciót az előző évi keretben megismételték. *A hazai szénbányászat fejlesztésének céljára az 1920. évben létesített alap 1932. évi pályadíját a bírálóbizottság fele-felerészben Stubnya Viktor D. G. T. bányafelügyelő-nek „A benzin-biztonsági lámpa mint veszélyforrás a robbanóléggel küzdő kőszénbányászatban” című dolgozatért és Sztraka Vilmos D. G. T., bányafőmérnöknek „Réselőgépek alkalmazása az Első Dunagőzhajózási Társaság pécsi bányászatában” című munkájáért ítélte oda. A társulat érdekköréhez tartozó vállala-tokról a következőket mondja a jelentés: Az *Urikány-Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya R.-T.* brennbergi bányászatában kitermelt szén-mennyiség majdnem azonos volt az 1931. évi-vel. A társaság érdekköréhez tartozó Petrosani Román Kőszénbánya R.-T. termelése ugyan-csak az előző évnek a színvonalán mozgott. Utóbbi vállalat a fennálló devizaforgalmi korlátozások következtében az 1931. évi osz-talékot még nem folyósíthatta. A *Borsodi Szénbányák Részvénytársasága* széntermelése a sajkókaizai bányából átvett mennyiséggel együtt 15%-kal maradt mögötte az 1931. évi termelésnek. A barcikai villamosközpont vil-lamos energiatermelése 55%-kal emelkedett. A tekintélyes emelkedés az 1931. decemberében üzembe helyezett barcika-egri távvezetékén Heves vármegye részére megindult energia-szolgáltatásban leli magyarázatát. Az elmúlt év üzleteredménye osztalék fizetését nem teszi lehetővé. Az *Eger-Gyöngyösvideki Villamos-sági R.-T.*, amelyben a Borsodi Szénbányák R.-T. 50%-kal érdekelt, folytatta villamosí-tási programjának megvalósítását és további községekbe kapcsolta be a hevesmegyei kör-vezetékbe. A Hazai Mechanikai Palackgyár R.-T. 1932. július 31-én lezárt üzleti éve meg-esappant forgalom mellett szerény nyereséget eredményezett, amely a következő üzletév számlájára vitetett át. A Porcellán-, Kő-edény- és Kályhagyár R.-T. forgalmában némi javulás észlelhető. Osztalék fizetésére nem kerülhetett sor. Az *Ipari Robbanóanyag R.-T.* a szén- és kőbányák megcsappant for-galmának megfelelően kisebb termelést és eh-hez képest kisebb hasznót mutat ki. A Bere-mendi Portlandcement- és Mészművek R.-T. termékeit a csökkent kereslet folytán csak kisebb mennyiségben volt képes elhelyezni. Különösen számottevő, 50%-os visszaesés mu-takozik a kőbánya forgalmában. Részint a kisebb forgalom, részint az eladási árak esökkenő irányzata miatt az üzleteredmény kedvezőtlenebb. A Nyergesújfalusi Cement-gyár R.-T. és a Szilvásváradai Mészművek R.-T. üzeme a tárgyi évben is szünetelt. A *Bauxit Trust R.-T.*, illetve magyarországi vállalata, az Alumíniumé, Bánya és Ipar R.-T. az előző évvel körülbelül azonos for-galmat ért el. Osztalék fizetését e vállalat belső megerősödése érdekében mellőzi. A vil-lamos energiaszolgáltatással foglalkozó vál-lalatokról általánosságban jelenthető, hogy*

azok villamosítási munkálataikat programmszerűen elvégezték. A gazdasági helyzet súlyosbodása a villamos energia-eladási üzlet terén ugyanúgy érezette kedvezőtlen hatását, mint egyéb áruknál. Úgy a magánosok, mint a közületek fizetőkészségének fokozatos leromlása hátrányosan hatott ki az üzleti bevételekre. A jövőt illetően biztató jelenség az az érdeklődés, amely a falu népénél — különösen a villamos energiának mezőgazdasági téren való felhasználása tekintetében — úgyszólván mindenütt megnyilvánul. A Fejérvármegyei Villamossági R.-T. által villamos energiával ellátott községek száma 42-re emelkedett. A vállalat ügyköre túlnyomóan mezőgazdasági körzetre terjed ki és így a mezőgazdaság mai kritikus helyzete e vállalat fejlődését is hátráltatta; mindazáltal az elért eredmény kielégítőnek mondható. A Közülemi és Községfejlesztő R.-T. (Ráckeve) energia-eladása csökkent, amely körülmény a vállalat üzleti eredményét kedvezőtlenül befolyásolta. Az Abonyi Műmalom és Villamosművek R.-T. által ellátott fogyasztók villamos energiafogyasztása csökkent. A Pannónia Áramszolgáltató R.-T. építési programját az elmúlt év folyamán befejezte és immár — Veszprém és Pápa városokon kívül — 124 községet lát el villamos energiával. A fogyasztók esatlakozása a súlyos gazdasági viszonyok ellenére kielégítően folytatódott. A villamos cséplés iránt nagy érdeklődés mutatkozott és az eredmények a gazdákat teljes mértékben kielégítették. Remélhető, hogy a mezőgazdaság a közel jövőben fokozottabb mértékben fogja a villamos energiát igénybe venni. A Békésmegyei Villamossági R.-T., amelynél 50%-kal van a társulat érdekelve, Gyula városával fennállott jogosítványi szerződését meghosszabbította, ami lehetővé tette azt, hogy a régi egyenáramú hálózatot forgóáramúra átépítse. Az elmúlt év folyamán elkészült békéscsaba-gyulai 20.000 V-os távvezeték segítségével lehetővé vált a Békéscsaba Megyei Város Villamosművétől való villamos energiavásárlás. Remélhető, hogy a városi hálózat modernizálása a fogyasztók számának fokozódásához és az üzlet megerősödéséhez fog vezetni. Gipszwerke Schottwien-Semmering A.-G.: Az építkezési tevékenység szünetelése az égetett gipsz, a cementgyárak csökkent termeléséig terjedt el, minek következtében e társulat mérlege ismét veszteséggel zárul. A *Lécei Bauxitcementgyár R.-T.*: Az üzem megindítása a gazdasági válság idejébe esvén, felesleg, sajnos, nem volt elérhető, jóllehet a vállalat berendezéseinek kihasználása érdekében bauxitcement mellett égetett meszet is eléggé jelentékeny mennyiségben hozott forgalomba. A Hódmezővásárhelyi Villamossági R.-T.-nél fennállott 50%-os részvényérdekeltséget a Központi Gáz- és Villamossági R.-T.-nek engedte át a társulat, amivel szemben ezen utóbbi vállalatnál megfelelő érdekeltséget vállalt. A felügyelőbizottság részéről megvizsgált és jóváhagyott zárószámadások szerint az 1932.

év tiszta jövedelme, leítve az értékesítkenési tartalékra 3.300.000 pengőt, az ipari üzemek értékesítkenési tartalékára 1.300.000 pengőt, valamint az alapszabályok 41. §-ának b) pontja szerint az igazgatóság és tisztviselők jutalékára fordítandó 245.351.24 pengőt, a múlt évi nyereségáthozattal együtt 4.508.399.92 pengő, ebből az általános tartalékra 500.000 pengő, 242.000 darab részvény osztalékára részvényenként 14 P, 3.388.000, a társulati alkalmazottak nyugdíjalapjára 350.000, munkás-üdülési célokra 100.000, a hazai szénbányászat fejlesztési alapjára 20.000, jubiláris jutalom-alapra 20.000, kulturális célokra 50.000, összesen 4.428.000 pengő fordított és az ennek felhasználása után fennmaradó 80.399.92 P új számlára vitett át.

Mérlegek és közgyűlések. A Budapesti vas- és acélhengermű rt. múlt évi mérlege 500.000 pengő részvénytőke mellett 11.962.05 P veszteséget tüntet fel. — *A Weiss Manfréd acél- és fémművei rt.* 1932. év december 31-én lezárt üzletének mérlege 8.400.000 pengő részvénytőke mellett következő eredménnyel záródott: Nyereségáthozat 1931. évről 2872.97 P. Tiszta eredmény: 262.347.41 P. Nyersárújövdelem: 6.551.652.29 pengő.

Dollárkrízis és vörösréz. A dollárkrízis az összes fémpiacokat idegessé tette. Az amerikaiak egy új nemzetközi vörösréz organizáció megalakításával kísérleteznek. A törekvés az, hogy a rézárakat megvédjék, amelyek az ingadozó dollárkursusok erősen befolyásolnak. (M. Vas-kereskedő 19.)

Az United States Steel Corp. 1932-ben 357 millió dollár forgalmat csinált az előző esztendő 729 millió forgalmával szemben. Ez a híres acélszövetség 71 millió dollár veszteséget mutat ki a tavalyi 13 millió dolláros nyereséggel szemben. (M. Közgazdaság, 15.)

Németország szállítja az év végéig a magyar sószükségletet. Az elmúlt hetekben meglehetősen kevés német só érkezett hozzánk, viszont megérkeztek Romániából és Ausztriából a próbaküldemények. Ebből egyesek azt a következtetést vonták le, hogy a magyar kormány szakítani akar a régi sóbeszerzési forrásokkal és kompenzációs alapon közvetlen szomszédainktól akarja fedezni a sószükségletet. Most azonban arról értesülünk, hogy a németek az elmúlt napokban több uszály sőt raktak be és indítottak útnak Magyarországra felé. Ezek a szállítások az egész évben, a hajózás beszüntetéséig fognak tartani, mert Németországgal 18 hónapra kötött szerződés csak 1933 végén jár le. Addig kiderül, hogy a németek tovább folytatják-e elzárkózó politikájukat, megakadályozzák-e a magyar exportfelesleg beengedését, ami természetszerűleg befolyással lesz az új sószerződés megkötésére és a szomszédainkkal folyó sóbeszerzési tárgyalásokra is. (M. Közgazdaság 19.)

Statisztika.

Magyarország 1933. évi március havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtolt szén-(brikett-) termelés	
	1933. évi március hóban	1933. év kezdetétől március végéig	1933. évi március hóban	1933. év kezdetétől március végéig	1933. évi márc. hóban	1933. év kezd. márc. végéig	1933. évi márc. hóban	1933. év kezd. márc. végéig
t o n n á b a n								
Fekete kőszén								
Pécsi szénmedence	71.473·5 74.687·4	220.202·5 217.158·4	56.005·7 62.977·1	174.638·7 175.643·7	—	—	8.334·3 4.798·5	23.767·8 22.147·9
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	82.019·3 72.951·1	254.146·8 244.603·9	75.071·6 64.168·9	229.739·6 208.712·6	—	—	1.405·0 2.600·0	5.755·0 16.600·0
Budapesti „	30.758·8 25.616·0	102.264·3 83.421·2	26.757·0 21.342·9	90.231·1 68.885·4	—	—	— 237·5	— 2.236·0
Tatai „	138.677·8 100.081·2	416.609·9 325.944·8	115.414·0 86.960·8	342.419·6 269.462·4	—	—	18.368·0 8.845·0	59.188·0 40.375·0
Salgótarjáni „	92.413·9 79.671·1	293.412·6 286.690·4	84.636·3 71.976·7	272.366·4 257.781·2	—	—	1.496·5 343·7	5.187·7 3.401·1
Sajómelléki „	99.792·0 84.842·7	337.430·4 295.477·2	93.301·6 79.333·2	314.182·1 276.539·8	—	—	— —	— —
Egyéb „	30.923·5 34.040·3	99.487·2 114.252·4	26.796·3 30.635·6	86.747·4 102.312·0	—	—	100·3 16·0	493·6 300·5
Barnaszén összesen	474.585·3 397.202·4	1.508.351·2 1.350.389·9	422.476·8 354.418·1	1.336.186·2 1.183.693·4	—	—	21.369·8 12.042·2	70.624·3 62.912·6
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	16.632·2 14.882·9	50.276·8 42.975·3	8.181·5 8.103·3	27.104·4 22.175·4	3.344·3 2.817·9	8.582·4 8.375·4	— —	— —
Egyéb szénmedence	16.434·9 25.440·0	53.559·6 78.415·3	6.191·4 12.661·4	23.771·8 37.939·3	5.619·0 7.770·0	16.159·0 24.280·0	— —	— —
Lignit összesen	33.067·1 40.322·9	103.836·4 121.390·6	14.372·9 20.764·7	50.876·2 60.114·7	8.963·3 10.537·9	24.741·4 32.655·4	— —	— —
Barnaszén és lignit együtt	507.652·4 437.525·3	1.612.187·6 1.471.780·5	436.849·7 375.182·8	1.387.062·4 1.243.808·1	8.963·3 10.537·9	24.741·4 32.655·4	21.369·8 12.042·2	70.624·3 62.912·6
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	579.125·9 512.212·7	1.832.390·1 1.688.938·9	492.855·4 438.159·9	1.561.701·1 1.419.451·8	8.963·3 10.537·9	24.741·4 32.655·4	29.704·1 16.840·7	94.392·1 85.060·5

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.659 5.865	1.708 1.741	136.334 141.119	39.328 39.219	8.392 7.676	21 ⁴ / ₈ 21	5.24 5.29	13.17 19.04
Barnaszén	24.132 23.205	10.984 10.486	549.567 490.930	221.201 192.724	91.605 116.245	27 ³ / ₈ 19 ¹ / ₈	8.64 8.09	21.45 20.61
Lignit	1.172 1.220	297 322	27.991 30.477	6.445 7.046	2.987 2.237	23 ² / ₃ 23 ² / ₃	11.81 13.23	51.31 57.22
Összesen	30.963 30.290	12.989 12.549	713.892 662.526	266.974 238.989	102.984 126.158	21 ¹ / ₃ 19 ⁷ / ₈	8.11 7.73	21.69 21.43

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel. A. Ö.

Magyarország ásványzén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. február hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszén		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. február hónapban	a f. év kezdetétől február végéig	1933. február hónapban	a f. év kezdetétől február végéig	1933. február hónapban	a f. év kezdetétől február végéig	1933. február hónapban	a f. év kezdetétől február végéig	1933. február hónapban	a f. év kezdetétől február végéig
	m é t e r m á z s a									
Ausztria.....	106·7	136·7	—	—	—	20·0	1.260·6	3.022·3	1.367·3	3.179·0
Csehszlovákia.....	22.308·9	41.051·3	—	15·0	—	—	10.110·8	20.998·1	32.419·7	62.064·4
Jugoszlávia.....	—	—	505·0	1.005·0	—	—	—	—	505·0	1.005·0
Lengyelország.....	1.385·0	3.797·0	—	—	—	—	149·5	634·5	1.534·5	4.431·5
Németország.....	120·0	160·0	—	—	—	—	315·5	960·5	365·5	1.195·5
Románia.....	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Összesen.....	23.920·6	46.145·0	505·0	1.020·0	—	20·0	11.555·9	25.359·9	35.981·5	72.544·9
	17.987·4	35.930·7	485·0	730·0	—	—	8.293·2	16.830·6	26.765·6	53.491·3
K i v i t e l										
Ausztria.....	3.050·0	8.770·0	9.475·5	21.526·1	30·0	100·0	—	—	12.555·5	30.396·1
Csehszlovákia.....	—	30·0	10.007·0	20.982·7	—	30·0	13·3	87·5	10.020·3	21.130·2
Jugoszlávia.....	—	—	4.541·3	11.319·1	76·3	76·3	15·0	15·0	4.632·6	11.410·4
Németország.....	275·0	1.180·0	15·0	45·0	—	—	—	—	290·0	1.225·0
Románia.....	718·5	1.093·5	65·0	85·0	6·0	6·0	—	—	789·5	1.184·5
Összesen.....	—	850·0	—	—	—	—	—	—	—	850·0
	415·0	1.665·0	—	—	—	—	—	—	415·0	1.665·0
	15·0	505·0	—	—	—	—	—	—	15·0	505·0
Összesen.....	3.740·0	12.495·0	19.497·5	42.553·8	30·0	130·0	13·3	87·5	23.280·8	55.266·3
	6.248·5	12.113·5	12.461·3	25.744·1	82·3	82·3	15·0	15·0	18.807·1	37.954·9

A dűlt számjegyekkel szedett adatok az előző évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

H í r e k.

Személyi hírek.

Halálozás. Kémendi Kémény Győző ny. bányai főbányatanácsos, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület volt rendes tagja, f. évi május 1-én Budapesten, a Szt. Rókus kórházban, 65 éves korában elhunyt. Hült tetemét május 5-én, pénteken délután fél 5 órakor a pestszentlőrinci temető halottsházából kísértük örök nyugalomra.

Hazai hírek.

Előléptetések a MÁK-nál. A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. igazgatósága dr. Gosztonyi László h. igazgatót, a titkárság vezetőjét igazgatóvá, Vida Pál cégvezetőt pedig h. igazgatóvá nevezte ki. (Vegyi Ipar 7-8.) Lts.

Csökken a munkanélküliség. Az Állami Munkaközvetítőhivatal adatai szerint márciusban kevesebb volt a munkakeresők száma, mint a megelőző hónapban és ha ezt az időszakot 1932 március hónapjával hasonlítjuk össze, megállapíthatjuk, hogy az itt nyilvántartott munkanélküliek száma több mint kétezer fővel csökkent. (Magyar Közgazdaság 19.) Lts.

Disznóhorvát szénbányája vezetőségének jótékonyága. A Disznóhorvati Barnaszénbánya Rt. jelentős mennyiségű ingyenszenet ajánlott fel a disznóhorvati inszenges javára és a téli hónapokban kibővítette munkásállományát. A vállalat összesen 22 és fél vagon szenet osztott ki ingyen. A szénrendelések nagyarányú csökkenése miatt most 160 főnyi munkásállománya elbocsátására kényszerül a vállalat. (M. Közgazdaság 19.) Lts.

Külön szervezkednek a közép-vasgyárak. Az elmúlt napokban a közép-vasgyárak egy része megbeszéléseket folytatott egy új érdekképviselő megalakítása céljából. Azt hiszik ugyanis a mozgalom vezetői, hogy önálló szervezkedésükkel hatásosabban tudják szolgálni vállalataik érdekeit. (M. Közgazdaság 20.) Lts.

A Racionalizálási Bizottság a vas- és gépipar átszervezéséről tárgyal. Mint a Pesti Tőzsde (1933. 18. sz.) értesül a Magyar Racionalizálási Bizottság, mely eddig főleg tanácsadó szerepet töltött be, most érdekes, praktikus megbízatást kapott. A bizottság feladatává tették, hogy az egyes vas- és gépipari vállalatokkal tárgyalásokat kezdjen a termelés racionalizálásáról. E régi magyar ipar súlyos helyzetével a kormány tisztában van és a kereskedelmi miniszter már többször utalt arra, hogy az orvoslás egyik módja a felesleges, egészségtelen verseny megszü-

netése. Véget kell vetni annak a helyzetnek, hogy „mindenki mindent gyártson” és egyik gyár a másiknak indokolatlan konkurenciát támasszon. Elsősorban mutatkozik ez a vas- és gépipar egyik legjobban sújtott ágára, a vasszerkezeti gyárak csoportjára. A vas- és gépipari racionalizálási tervek már az Ipartanács előtt is szerepeltek, legutóbb a pénzügyi bizottságban Fabinyi miniszter is utalt erre a kérdésre, mely előreláthatólag a költségvetési vita során is szóba fog kerülni. Hír szerint a kormány most az újabb olasz és német példák figyelembevételével akarja ezt a kényes feladatot megoldani. Olaszországban törvényjavaslat intézkedik az ipari racionalizálásról. Németországban pedig nagy eredménnyel dolgozott a Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, amely 23 iparágban végzett fontos racionalizáló munkát. (P. Tőzsde. 18.) Lts.

Kréatelepet fedeztek fel Zebegény határában. Mint Váceról jelentik, Nagymaros és Zebegény határában kréatelepet fedeztek fel. A krétabányászathoz állítólag már hozzá is fogtak. (Vállalkozók Lapja. 37-38.) Lts.

Artézi kút Simontornyán. Simontornya község képviselőtestülete elhatározta, hogy a Sió jobbparti részén 6-7000 P költséggel artézi kutat furat. A beszerzett szakértői vélemény szerint a furatból percenként 50-60 liter vizet lehet remélni. (Vállalkozók Lapja. 37-38.) Lts.

Törvényjavaslat készül a minimális munkabérről. A kereskedelemügyi miniszter a most benyújtott állami költségvetése bejelentette, hogy a legkisebb törvényes munkabérek megállapítása érdekében a minisztérium törvényjavaslatot készít. (Vállalkozók Lapja. 37-38.) Lts.

Külföldi hírek.

Új rendelkezés a német bányászakadémiaikon. Következő félév kezdete előtt várható már a hallgatók gyakorlati kiképzését újonnan szabályozó rendelet, amelynek értelmében az esztől egyhuzamban letöltendő gyakorlati munkaidőt a bányafőhatóságok közvetlen felügyelete alá rendelik. A vizsgarendszerben is lesznek kisebb változtatások, így pl. a jövőben már az első szigorlaton (Vor-examen) kell vizsgáznia jogi és nemzetgazdaságtani tárgyakból. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 1933. 75.) Pelachy.

Mandzsúria északi részében új széntelepeket fedeztek fel. Taotosehan vidékén, Charbintól mintegy 17 mérföldnyire gazdag széntelepeket tártak fel. A leletet, a Ford-építőtársulat mérnökei, kőfejtés közben véletlenül fedezték fel. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 106.)

Chinában is találtak petroleumot. Kanzoé kerületi kormányának Amsterdamba érkezett hivatalos jelentése szerint, a Yu-men kerületben gazdag petroleumelőfordulásra bukkantak. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 99.) *Lts.*

Technikai hírek.

Grafikus számolóábra. A technikai számításokhoz általánosan használt logarléc-szerkezetek mellett egygrafikus-rendszerű számolóeszköz kezd tért hódítani. Lényegileg grafikus táblázat, amelyről a számítások eredményei rátekinthetők leolvashatók, tehát elkerülhetjük a mozgó részek és a beállítások összes hátrányait. A grafikus megoldás teszi lehetővé, hogy kartonlapra nyomva kerül forgalomba és a logarléccel csak hosszadalmasan végezhető egyes számítások eredményei ezen közvetlenül leolvashatók. A függvények, szögfüggvények stb. grafikus ábrázolása folytán a számítás egyszerűbb, szemléltető és áttekinthetőbb. A tábla mérete 20,5×20,5 cm, közepesen azonban összehajtható, zsebben könnyen elfér és így mindig kéznél van. A karton belső felét a grafikus táblázat, a külső oldalakat a használati utasítás foglalja el. Olcsósága elterjedését a legszélesebb körben lehetővé teszi. Megrendelhető a feltalálónál: Tuschter Árpád, Debrecen, Sesztina-utca 6. szám, darabonként 90 fillérért és 30 fillér postaköltség utalványon való előzetes beküldése mellett. *Nagy László.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 9. számából.) *Bejelentések:* 975. *B. 12167. Ve/2.* Beck László okl. gépészmérnök Budapest. Generátor, fa és éghető hulladékanyagok elgázosítására. 1932. okt. 27. — 985. *E. 4518. VII/i.* Allgemeine Elektrizitäts Ge-

sellschaft cég Berlin, mint a „General Electric Comp.“ schenectady-i cég jogutódja. Vasmentes indukciós kemence. 1932. jún. 30. *E. A. E. A.-beli elsőbbs.* 1931. júl. 1. — 1015. *H. 8788. Ve/1.* Haböck Jak gyáros München. Fogaskerék meghajtás fokozatos fordulatszám szabályozására. 1931. dec. 11. — 1020. *J. 3230. XVI/e. N. V.* Irma Industrie en Ruwmaterialen Maatschappij cég Rotterdam. Eljárás fémes aszbesztitómítések előállítására. 1932. júl. 19. Ausztriai elsőbbs. 1932. jún. 22. — 1080. *S. 14859. XVIII/b.* Szilvay Kornél tűzoltó főtiszt Budapest. Berendezés nagy tüzeknek, gázzal és esetleg oltóporral való oltására. 1932. dec. 12. — 1090. *Sch. 5050. XII/e.* Dr. Schiffler Hermann József mérnök Düsseldorf. Acélötözet. 1932. nov. 30. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 18. — 1100. *W. 6155. XVIII/a.* Wiesner Salamon műszerész Kispeszt. Egykeretű több betétes gyalu, illetve reszelő. 1932. szept. 28. — 1105. *Z. 1829. II/e.* Zofahl Gusztáv gépészmérnök Budapest. Szénelgázosító kazán. 1932. jún. 20. — 1110. *Z. 1839. II/d/e.* Zapomel Ferenc lakatos és Dénes Géza kereskedő Budapest. Acetilénfejlesztő készülék. 1932. okt. 7. — *Megadott szabadalmak:* 107483. *XXI/e.* Csapó Gyula lakatossegéd Csepel. Eljárás és készülék artézi kutak csövezéséhez. 1930. okt. 18. (C. 4260.) — 107521. *VII/d.* Askania-Werke A. G. vormalis Centralwerkstatt cég Dessau und Carl Bamberg-Friedenau cég Berlin-Friedenau. Eötös-féle torziós mérleg. 1932. márc. 30. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 31. (A. 3677.) — 107567. *XVII/d.* Chemische Fabrik Günau Landshoff & Meyer A. G. cég Berlin-Grünau. Eljárás és szer cement és cementhabares javítására. 1931. okt. 23. Németországi elsőbbs. 1931. febr. 17. (L. 6271.) — 107587. *XIX/c.* Fried. Krupp A. G. Essen. Homogén páncéllemez. 1932. ápr. 2. Németországi elsőbbs. 1931. ápr. 25. (K. 11760.) *Lts.*

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés (287) 1933. ápr. 8-án.



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnök elnökelete alatt: Balsay Aladár, Pethé Lajos, Tiles János alelnökök, Litschauer Lajos szerkesztő, Mihalik Géza pénztáros, Henrich Viktor pénztári ellenőr, dr. Turóczy Szigfrid ügyész, Aliquander Ödön, dr. Bartel János, vitéz Gálócsy Zsigmond, Gunda Rezső, a. György Albert, dr. Herczegh József, Kurián Géza, Jakóby László, Kresméry Vladimír, Mazalán Pál, dr. Michnay Árpád, Pávai Vajna Ferenc, Urbán Arnold, Vankó Rezső vál. tagok, Bolemann Géza, Bogsch Aladár, dr. Boda Antal, dr. Erpf Ede, Geleji Sándor, Jákóby István, Kolosy Sándor, Pauks Aladár, dr. Scheffer Ödön rendes tagok, Chatel Vilmos mint vendég és Schivetz Ferenc titkár, mint jegyzőkönyvvezető. Távolmaradását kimentette: Vizer Vilmos.

Elnök megnyitja az ülést és a jegyzőkönyv hitelesítésére György Albert és dr. Michnay Árpád vál. tagtársakat kéri fel. Közli, hogy egyesületünk szerkesztője Litschauer Lajos április 13-án tölti be életének 75-ik évét. Miután jelen választmányi ülés áll legközelebb ezen naphoz, örömmel felhasználja az alkalmat és úgy a választmány, mint az Egyesület nevében melegen üdvözlözi a szerkesztőt. Felkéri a választmány hozzájárulását, hogy a gyengélkedő szerkesztőnek személyesen átadhassa az Egyesület üdvözlését. (Helyeslés és éljenzés.) Elnök a pénzügyminister úr expozéjával kapcsolatosan sajnálattal értesült arról, hogy a főiskola elhelyezésének kérdése még most sincs nyugvóponton és ismételtlen merülnek fel tervek a főiskola egyes fakultásainak más egyetemekhez történő csatolásáról. A főiskola költségvetése már 560.000 P-re zsugorodott össze, ami viszonylagosan kevés és bár a veszélyesség egyelőre nem

okolt, mégis szükségesnek tartja, hogy az Egyesület elnöksége a fejleményeket figyelemmel kísérje és a továbbiakban esetleg az Erdészeti Egyesülettel karöltve eljárjon. A választmány elnök bejelentését tudomásul veszi.

Pethe Lajos alelnök, mint a magyar bányászati és kohászati nyelv rendezése és szakszótár szerkesztése tárgyában alakított bizottság elnöke terjeszti elő javaslatát azzal, miszerint a részletesen ismertetett tervezetet a bizottságnak Budapesten és Sopronban lakó tagjai előtt is bemutatta és azt a tagok részéről tett észrevételeknek megfelelően kiegészítve, mint a bizottság által korábban tárgyalta tervezetet terjeszti elfogadás végett az egyesület választmánya elé. A választmány az előadott tervezetet, melyet lapunkban teljes szövegében közlünk, egyhangúlag elfogadja, az elnökség pedig felkéri mindazon tagtársakat, akik még nem tagjai a bizottságnak, vagy a szakkifejezések egységesítése és rendezése kérdésével behatóan és szívesen foglalkoznak és idevágóan adatokat szolgáltatni tudnak, hogy ebbeli készségüket a bizottság elnökével közölni szívesek legyenek.

Titkár bejelenti, hogy a Mérnöki Kamara legutóbb tartott közgyűlésével kapcsolatos választások alkalmával a Kamara egyik alelnöki székét, az egyébként legtöbb szavazatot nyert egyesületi elnökünkkel, Zorkóczy Samuval töltötte be. A bányászati szakcsoportból a választmányban rendes tag lett Tassonyi Ernő, póttag Henrich Viktor, a vaskohászati csoportból rendes tag lett Schivetz Ferenc, póttag vitéz Gálócsy Zsigmond, a fémkohászati csoportból rendes tag lett Solt Béla, póttag Káspár Lajos. Tudomásul szolgál.

Titkár bejelenti, hogy az Országos Háborús Műszaki Emlékbizottság átiratában közli, hogy a világháborúban elesett műszaki társadalom hőseinek emlékét országos emlékművel fogja megőrizni és felkéri az egyesületet, éppúgy, mint a többi műszaki társaságot, hogy a mozzalmat magáévá tenni és ehhez csatlakozni szíves legyen. A csatlakozás dokumentálására az elnök és két választmányi taggal magát képviseltetni kéri. Miután elnök részletesen ismerteti az idevágó előzményeket a választmány ezen bizottságba az egyesület elnökét, titkárát és Henrich Viktor v. tagot delegálja. *Titkár* kapcsolatosan a. György Albert tagtársnak mult választmányi ülésen irreális bányaváltoztatásokra vonatkozó indítványával bejelenti, hogy az indítvány véleményezés végett a társulati ügyésznek kiadott, aki szíves volt a felterjesztés végleges szövegét megfogalmazni, melyet a titkár ismerteti és melyet a választmány a pénzügyminiszterhez felterjeszteni határoz. Az ügyész fáradozásáért a választmány nevében elnök hálás köszönetet mond. Indítványok során *Gálócsy* tagtárs felhívja a választmány tagjainak figyelmét a június 28–július 8-a között tartandó stockholmi világenergia konferenciára, mely egyúttal vaskohászati konferencia is lesz és mellyel kapcsolatosan a svéd vas- és acél-

művek is megtekinthetők. Koller Károly tagtárs rövidesen beszámol az országrendezési ankétról; ismerteti azokat a tennivalókat, amelyek a műszaki társadalomra hárulnak. Szükségesnek véli bányászati és kohászati ankét megtartását, hogy a vonatkozó anyagot az egyesület tagjai elsősorban maguk között megvitathassák és előkészíthessék. Felkéri a soproni főiskola képviselőjét, hogy az ügyet ott is propagálni szíves legyen. A választmány Koller indítványát magáévá teszi és a teendő előkészítésével a munkabizottságot bízza meg. György Albert szóvá teszi, hogy az OTI a balesetek kivizsgálása alkalmával a maga részéről nem küld ki megfelelő szakembert. A választmány úgy határoz, hogy a legközelebbi konkrét esettel kapcsolatban az ügyet illetékes helyen szóvá fogja tenni.

Több tárgy nem lévén elnök melegen üdvözlö Bolemann Géza főiskolai tanárt és felkéri bejelentett előadásának megtartására. Előadónak „Fáziskiegyenlítés kondenzátorral” című előadását lapunk egész terjedelmében ismertetni fogja. A hallgatóság nagy figyelemmel kísérte Bolemann főiskolai tanár előadását, az elnök pedig a választmány nevében hálás köszönetet mond a főiskola tanárnak azért, hogy szíves volt ide fáradni és a tagokat ezen Amerikában már igen elterjedt új elektromos berendezéssel megismertetni. Ezzel az elnök berekeszti az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

49. Kimutatás

a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolai Segélyző Egylet alaptörvényének gyarapítására 1933. évi március 23-tól 1933. április 30-ig a bányászati társadalom részéről befizetett adományokról.

Balsay Aladár m. kir. bányaiügyi főtanácsos, bányaiigazgató úr 70 pengő összegű adományt küldött, amelyből 40 pengő évi hozzájárulás címén, 30 pengő pedig a következő sorok kíséretében érkezett: „Bold. verbói Cséti Róbert okl. kohómérnök úr, az Első Magyar Acélárnygár ny. üzemigazgatója, v. főispán megrendítő elhúnyta alkalmából az iránta — mint kiválóan képzett és páratlan szervezőtehetséggel megáldott kartárs, nemkülönben mint feledhetetlen emlékü volt akadémiai assistensünk iránt, ki példás módon teljesítette hivatását, hogy a hallgatók és tanárok munkáját könnyítve, azok egymáshoz való viszonyát bensőséggé tegye s az Alma Mater iránti ragaszkodásunkat tettel és mulhatatlan szépségű szövegeivel megrögzíteni segítette — érzett kegyeletem jeléül koszorú megváltás címén 30 pengőt utalok át a Segélyző Egylet céljaira”.

A fenti összegű adománynak, amelyet a főiskolai Segélyző Egylet részéről ezen az úton is hálásan megköszönök, az eddigi gyűjtéshez való hozzájárulásával a gyűjtés végösszege 13.786 pengő és 08 fillér. A Segélyző Egylet csekszámlájának száma: 57936. Sopron, 1933 május 1.

Széki János főiskolai tanár, a Segélyző Egylet elnöke.

Cím- és lakásváltozások.

Baumann Gyula ny. főmérnök lakás-címe Budapest, IX., Tompa-u. 8. III. 7. sz.-ra változott.

Brandner Károly főmérnök lakás címe: Budapest, I., Németvölgyi-út 33. fsz. 1. sz.-ra változott.

Geleji Sándor vaskohómérnök címe Budapest, III., Lukács-u. 1. sz.-ra változott.

Mérnök-egylet közgyűlése.

A Magyar Mérnök- és Építész Egylet április 28-án és 29-én tartotta az Egylet székházában LXXXV. évi rendes közgyűlést. Az elnöki tisztséget Forster Gyula államtitkár töltötte be. Megnyitó beszédében hangsúlyozva mutatott rá az országnak még mindig igen nehéz gazdasági helyzetére és ebből kifolyólag arra, hogy a szomorú viszonyoknak következményeként elsősorban a mérnöki munkák megszűnése, vagy legalább is szüneteltetése nehezedik mérnök-társadalmunkra, pedig a technikai kérdéseknek a nemzetgazdaságra gyakorolt és egyre növekedő hatása, mint korzások jelenség tűnik fel mindenütt a népek szeme előtt. Hogy mérnökeink százai állás és kereset nélkül tengődnek, sajnos, még mindig szomorú jelenség, éppen ezért az egylet nem is szűnik meg tőle telhetően állás és munkaalkalmak után kutatni. A továbbiak során felhívta az elnök a nemzeti munkaterv jelentőségére a közgyűlés figyelmét. Eléggé ismeretes, hogy a kormány keretprogramot adott az ország gazdasági felendítését célzó feladat-sorozatról. Ebbe az akcióba való bekapcsolódásra vállalkozott a Mérnök-Egylet és a Mérnök Szövetség együttesen. A két egyesületből párhuzamosan kiindult kezdeményezés alapján még folyamatban vannak azok a tíz napra tervezett ankét-szerű előadások, melyek azonban a megszbott idő rövidsége miatt befejezhetők még nem voltak. Ennek a mérnöki akciónak célja a nemzeti munkaterv mérnöki vonatkozásainak feldolgozása révén rámutatni arra, *miképpen volna az ország gazdasági helyzete megjavítandó.* A gazdasági vérkeringés élénkebbé tétele szemszögéből általában kívánatos volna a fogyasztóképeséget fokozni, a munkanélküliséget megszüntetni és a megélhetést mindenki számára lehetővé tenni. A mérnökség legjobban érzi az ilyenféle reformalkotás szükségességét, mert szakképzettségénél fogva legjobban válik előtte szembetűnővé az elavultság és a technikai előrehaladottság közötti aránytalanság. Látja jól gazdasági berendezéseinknek azokat a részeit, amelyek legjobban nélkülözik a modern mérnöki tudás lényegét és ezeknek tudatában egy percig sem késlekedett minden tudását és készségét a közügyek vezetőségének rendelkezésére bocsátani. Az elnöki megnyitóbeszéd után Majorossy Gyula főtitkár terjesztette elő tiszti jelentését, melyben külön kiemelte annak jelentőségét, hogy az elmúlt év az Egylet hetven évi munkásságának idejét jelenti és ez is kimagasló eredményt mutat fel, amennyiben tagjai 172 ülést tartottak, melyeken 152 előadás hangzott el. Az ülések és előadások

a közgazdasági és kulturális élet majdnem minden aktuális és reformra szoruló kérdését beható és tüzetes megvitatás tárgyává tették. Schulek János egyesületi alelnök és igazgató az egylet gazdasági életéről számolt be. Lósy-Schmidt Ede dr. könyvtáros az egylet könyvtárának örvendetes gyarapodásáról számolt be, melyet a közgyűlés nagy megelégedéssel vett tudomásul. Ezután a pályadíjak kiosztására került a sor. Ezután az új pályázatok kiírása és az előző napi választások eredményének kihirdetése következett. A közgyűlésen választás alá került, egyhangú jelölés alapján, — az ügyrend szerint tehát szavazás nélkül: 1 alelnök, melyre *Misángyi Vilmos* dr., műegyetemi tanár választott meg. Főtitkárként Frohner József dr. gépészmérnök, könyvtárossá pedig újból Lósy-Schmidt Ede, a jelenlegi könyvtáros — gazdag érdemeinek elismeréseként választott meg. A közgyűlés ünnepi eseménye volt dr. Hósvay Lajos, II. f. o. címmel felruházott ny. államtitkár, ny. nyilv. r. műegyetemi tanárnak tiszteletbeli taggá választása. Végül az elnök a szavazás eredményeként a 15 rendes és 10 pótválasztmányi tagnak névsorát olvasta fel. Ezel a közgyűlés véget ért és a jelenlevők túlnyomó része a Pannónia-szállóban tartott ünnepi lakomára gyűlt össze. (Vállalkozók Lapja. 35—36.)

Lts.

Hibaigazítás.

Lapunk 9-ik számának 211. oldalán a „Hazai hírek“ rovatában, „Budapest gázgyárai Törökországból fedezik gázszükségletüket“ helyett „Budapest gázgyárai Törökországból fedezik gázszükségleteiket“ olvasandó. Szerk.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (19—24)

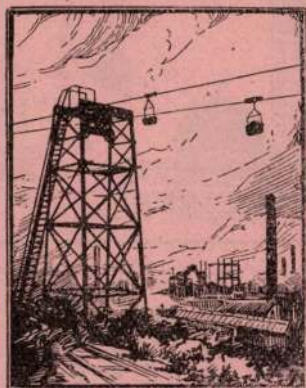
Györki József vegyész mérnök Budapest VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24—24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrásai s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (11—24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (4—24)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



**ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.**

H. 275/1933.

II (4 - 12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompresszor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

**ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ**

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.


Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseltek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlak. Gőzvitlak.
Légvitlak. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—7)

14[°]33⁰/10

átlagos üzem-
erőt takarit
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171948.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1935.

I (6—24)

Copyright, 1936/1930.
M. Kir. Szab. Előírás sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58-8-80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kénytelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. tüzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az „Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin“, a „Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága“ és a „The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.“
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európá-
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringér K.) — Távfeszélfő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR
MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE
BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A
MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉ-
NEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

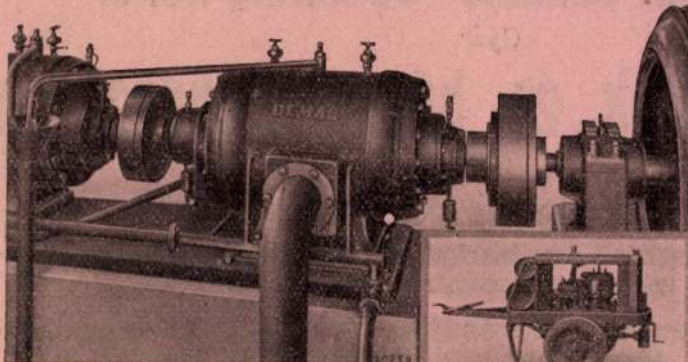
I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Kőraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfűróberendezések bármily mélységekre s átmérőre.

DEMAG-ROTÁCIÓS KOMPRESSOROK

stabil kivitelben, sűrített levegőjű szerszámok részére, minden kivitelben kőbányák, vasut- és utépítési célokra. Nyugodt járat, kevés helyszükséglet, kis alapok, legegyszerűbb kezelés és nagy üzembiztonság stabil rotációs kompresszoraink jellemző előnyei.



DEMAG-mozgó kompresszorok

közismertek mint elpusztíthatatlan, mindig üzempépes levegőszállítók. Ezen kompresszorokat egy- vagy kéttengelyes kivitelben szállítjuk, elektro- vagy Diesel-motorral közvetlenül kapcsolva.

Kérje
képes ismertetőinket!

Magyarországi képviselő:

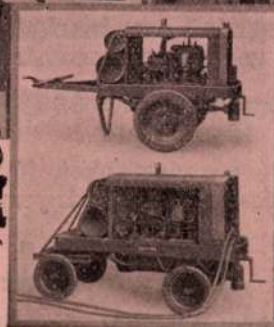
KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest,
VIII.. Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.

DEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
DUISBURG



KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

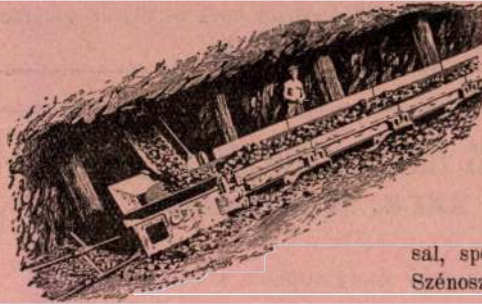
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőnycím : „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelécsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal	
Verbói Cséti Róbert.....	241	Hírek 258	
Fáziskiegyenlítés kondenzátorral	242	Versenytergyalások	259
Technikai újdonságok	253	Különlétek	260
Közgazdaság	255	Irodalom	261
Statiztika	256	Egyesületi ügyek	261

verbói CSÉTI RÓBERT

1872—1933.

Verbói Cséti Róbert április 17-én rövid szenvedés után bekövetkezett elhúnytát úgy az Egyesület, melynek ő kiválóan értékes tagja volt, mint a szélesebb-körü bányásztársadalom minden a mérnöki tudást és munkát megbecsülni tudó tagja nagy veszteségeként gyászolja.

Cséti Róbert, mint a múlhatatlan emlékü Cséti Ottó, a selmecbányai akadémia geodézia, tanárjának második fia 1872-ben Selmecbányán született, ahol iskoláit és az akadémiát elvégezve, kohómérnöki oklevelet szerzett és Esztergomban az egyéves önkéntesi év leszolgá-



lása után, a középítészeti tanszéken rövid ideig mint asszisztens működött. Mindnyájan emlékezhetünk, akik ezen évek alatt az alma mater polgárai voltunk, milyen példásan viselkedett mindenki vel szemben, aki tanácsért hozzá fordult, bármilyen tantárgybeli kérdésben is a szó igaz értelmében nappal és éjjel egyaránt önfeláldozóan rendelkezésre állott, amellet minden komoly és vidám együttléten szónoklattal, mókával és dalokkal, de mindenkor tisztes modorban vezette az ifjúságot a selmeci diákélet útjain előre.

Igen korán jutott, de általánosan elismert szakképzettséggel, előbb a Poldi-művek, majd az Első Magyar Acélárugyárnál vezető, később igazgatói állásba, mely gyárat ő fejlesztette naggya és pedig jóval korábban, mielőtt az általános konjunktura azt szárnyaira vette volna. A háború második felében az Acélárugyár igazgatóságában megmaradva, a Lipták-Művek vezetését vette át.

A rendkívül sok utazással, szakadatlan tanulással és zaklató tárgyalásokkal járó hivataloskodás korán megtámadta szívét, úgy hogy az összeomlás után emiatt már más foglalkozást kellett vállalnia és a mezőgazdaság terén igyekezett érvényesíteni nagyszerű szervezőképességét. Szolnok vidékén földbirtokot vásárolt, azt a legmodernebbül felszerelte, közben rövid ideig a megye főispáni állását is betöltötte, de a hanyatló közállapotok okozta depresszió őt csakhamar újabb vállalkozásra sarkalta.

Elénk vidámsággal, de mindig szellemesen és találóan beszélt, klasszikus tömörséggel írt és előadásaira és értekezéseire akár szakbeli, akár szociális, vagy közgazdasági kérdésekről még egyesületünk közlönyében is, még néhány évvel ezelőttil gyakran jelentek meg cikkek, melyekre széles körök felfigyeltek.

Az összeomlás után életcélul tűzte ki a közgazdasági tanulmányozását nemzetközi viszonylatban és ebben nagy segítségére volt sokoldalú nyelvismerete, mert a magyar, német és tót nyelven kívül tökéletesen beszélt és írt angolul, franciául, spanyolul és olaszul. Így hónapokat, sőt éveket töltött külföldön, de sohasom télenkedve, hanem annak tudatában, hogy mi sem tudjuk saját erőnkől pótolni azt, amit elvesztettünk, mindig kereste és kimélyítette a kapcsolatot oly tényezőkkel, kiktől joggal remélhetett hasznot hazánk gazdasági helyzetének feljavítása érdekében.

Sajnos, haza vissza-visszatérve megfogyatkozott erői folytán sem tudta fellelni, sem megfelelően megmunkálni a talajt gazdag elméleti kinéseinek gyümölcsöztetésére. Az ásványolaj-szakmával lépett szoros összeköttetésbe 1922-ben és megalapította az Ampla Ipari és Kereskedelmi r.-t.-ot a Valvoline-Oil Company termékeinek forgalombahozása céljából. Ennek a vállalatnak elnöke maradt haláláig.

Eppen az általa annyira igénybevett agyat támadta meg egy szövődényes betegség, melyen a szívós ellenállása miatt sajnos csak későn alkalmazott orvosi műtét már nem segíthetett és oly sok jószágot rejtett szíve megszűnt féltve szeretett családjáért és ideális önzetlenséggel szolgált hazájáért dobogni.

Mindnyájan igaz kegyelettel őrködünk emléken.

Balsay Aladár.

Fáziskiegyenlítés kondenzátorral.

Irta: BOJEMAN Géza főisk. r. tanár Sopron.

(Vége.)

III. A kondenzátor szerkezete.

a) A Siemens Zeitschrift 1931. évf. 1. füzetének 10. oldalán W. Schunk cikke, továbbá ugyanezen lap 1932. 10. sz. cikke nyomán és az alábbi közlemények felhasználásával:

b) Elektro-Journal 1929. Heft 22. 227. old. Karl Schneider Dresden-N.

c) E. u. M. 1926 Heft 26. Seite 130.

d) Electrical World Vol. 99. No. 22. P. 41.

Mai nap a fáziskiegyenlítésre szolgáló kondenzátorok többnyire papír által szigetelt alumínium levelekből állanak (fóliákból). A papír többnyire olajjal, paraffinnal, bakelittel, vagy más hasonló szigetelő anyaggal van impregnálva nagy nyomás alatt. Igénybe vehető 15—40 kV-al/mm. vastagság. Vagy lapos szekrényalakú kivitelben készülnek, vagy kör-, illetve elliptikus keresztmetszvényű préselt kötegekben. Száritás és vakuumizálás révén a víz, levegő és minden gázalakú alkatrészt kivonnak belőle, miáltal az ionizáció lehetőségét minimumra csökkentik s ezzel az élettartamot fokozzák. Illy módon készített kondenzátor vesztesége csak 2—3 watt kVA-enként (=0.2—0.3%). A kereskedelemben kapható kondenzátorok vesztesége átlag 5—10 W/kVA (=0.5—1%); súlyuk 9—32 kg/kVA, voluménük 3—30 dm³/kVA, áruk 50—100 Márka/kVA.

Irsai Ervin igazgató adatai (Elektrotechnika, 1926. évf. 227. old.) 550 Voltos, 70 kVA-es egységekben a $\cos \varphi$ 0.8-re való növelésére alkalmazott kondenzátorok ára: 28—30—38 pengő/kVA, veszteség: 0.26—0.28%.

A kondenzátorokat mindig levegőtől elzárt, olajjal telt dobozba vagy szekrénybe kell zárni, mivel veszteségei emelkedő hőmérsékkel növekszenek. Lehetőleg 30° C alatti, hűvös, jól szellőzött, száraz helyen kell tartani. A jó szellőzés azért is fontos, mert az átütési feszültség, mely normális hőmérsékletnél az üzemi feszültségnek kb. 10-szerese, növekvő hőfokkal aránylag gyorsan csökken (Siemens Zeitschrift, Okt. 1932.).

A kondenzátor többnyire számos kis egységből lesz összeállítva és pedig 750 Volt üzemi feszültségig az elemeket párhuzamosan kapcsolják, ezen felül 30.000 Voltig szeriesz-parallel kapcsolást használnak. Németországban kondenzátorokat az A. E. G. a Hydra-művekkel együtt, továbbá a Siemens-Schuckert cég, Meierowsky (Porz.), Svájcban Haefely (Basel), Svédországban Sieverts (Sundyberg) gyárt.

A Siemens-Schuckert cég alacsony feszültségre — 500 Voltig — többféle egységet gyárt 2—12 kVA-es nagyságokban, egy-, valamint háromfázisút. Magas feszültségre csak egyetlen 10 kVA-es egység készül, amellyel aztán bármilyen teljesítményt össze lehet állítani.

Az így készült kondenzátor telepek kis helyet igényelnek, olcsók, korlátlan élettartamúak, jó hatásfokúak.

Ugyanazon kVA teljesítményre egyforma az ára, függetlenül a feszültségtől, mert nagyobb feszültség esetén kisebb kapacitású kondenzátor szükséges. Nagy feszültségnél sokszor ú. n. *kábelkondenzátort* használnak, melyek állványzatra esavonalszerűen vannak elhelyezve.

A 380 Voltos kondenzátort 1.5 kV. feszültséggel próbálják: az átütési feszültség 4500 Volt, ami 11.8-szeres biztonságnak felel meg. A dielektrikum fajlagos igénybevétele 4.3 kV/mm, sőt sokszor nagyobb is, mert hiszen a papír mint dielektrikum 15—40 kV/mm szilárdsággal bír.

Kisebb lóerőszámú, de állandóan üzemben levő motorokat rendszeren külön-külön, saját kondenzátorral látunk el (l. 8. rajz). Ha azonban sok apró motor van, melyek nem járnak állandóan, úgy előnyösebb az egy-egy kondenzátorral való csoportos kiegyenlítés, mert ellenkező esetben a motorral együtt üzemben nem levő kondenzátorba fektetett tőke rosszul lenne kihasználva. Rövidzáras esetén is jobb, ha lehetőleg sok kis kondenzátor van, mert ha valahol rövidzárlat fordul elő, a kondenzátor ütésszerűen kisül és ez a kisülés a kondenzátortól a rövidzáras helyéig vezető kábel ellenállása által csökkentett hatással fog megtörténni s így annál enyhébb lesz, minél kisebb kapacitású a kondenzátor.

Példa. Egy Siemens-Schuckert által berendezett telepen, ahol sok apróbb-nagyobb emelő és szállítómotor van alkalmazva, csakis a csoportos kiegyenlítés bizonyult gazdaságosnak. Három drb à 350 kVA-es 550 Volt-os (50 per.) kondenzátort alkalmaztak. Kondenzátorok nélkül $\cos \varphi = 0.53$ és 1130 kVA volt a teljesítménytényező és a szükségelt látszólagos teljesítmény; a hasznos fogyasztás ellenben csak 600 kW. A kondenzátor telepek felállítása utáni teljesítménytényező $\cos \varphi = 1$ a fogyasztás pedig csakis 600 kVA, úgy hogy az összáramerősség eredeti értékének 53%-ára, a veszteségek pedig 28%-ra szálltak le, a feszültség 5%-kal emelkedett. A wattmentes áramért fizetett összeg elmaradása révén a kondenzátorok egy év alatt kifizetődtek. (10. rajz.)

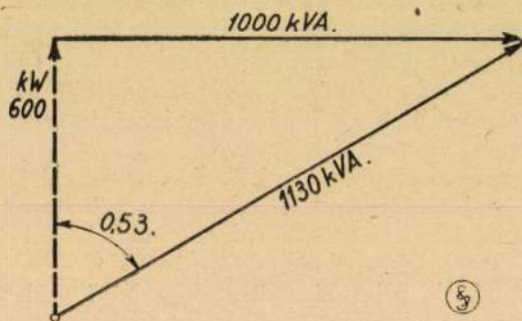
Említettük, hogy a Siemens-Schuckert cég nagy feszültségnél egyetlen 10 kVA normál egységű elemekből állítja össze a megkívánt teljesítményt. Ez azért előnyös, mert raktáron csak ezt az egy fajta típust kell tartania, s ezzel bármilyen teljesítményt könnyen és hamar lehet egybeállítani.

Más cégek nagy teljesítményű egységeket gyártanak, így Emil Haefely et Co. A.-G. Basel egyetlen egységben gyártott legutóbb vasúti üzemhez: (E. u. M. 1932. H. 44. Okt. 30.) egyfázisú, szabadbani elhelyezésre való 340 kVA-es, 16 kV,

16²/₃ per. kondenzátort; ha ezt 50 periódusra kapcsolnók, úgy 1000 kW-ot teljesítené s így ez a fenti időpontig a földkerekség legnagyobb teljesítményű kondenzátor egysége. Az E. H. B. statikus kondenzátorok 500 kVA teljesítményig, 50.000 Volt feszültségig készülnek, elenyésző saját fogyasztásúak, semmi kezelést nem igényelnek és korlátlan élettartamúak.

Ugyanazon teljesítmény mellett (pl. 10 kVA) a nagyobb feszültségre készült kondenzátorok olcsóbbak, mint a kisebb feszültségre valók, mert a doboz és szigetelők ára jobban eloszlik. Ezért sok esetben kis feszültségnél indokolt, csoportos kiegyenlítés esetén a hálózat és a kondenzátor batteriák közé transzformátort iktatni és a kondenzátorokat e feltranszformált feszültségre kapcsolni.

Ügyelni kell arra, hogy a kondenzátorban annak lekapcsolása után ne maradhasson vissza töltés, mert ez esetleg szerencsétlenséget okozhatna. Ott, ahol egyedenkénti kiegyenlítésről van szó, más szóval, ahol a kondenzátor a motor kapására van csatolva s így állandóan összeköttetésben van a mótorral, nem szükséges semmi kisütő elrendezés, mert a mótor tekereselésén át kisülhet. Ezzel szemben minden olyan esetben, amikor a kondenzátor külön is lekapcsolható a hálózatról — ami csoportos kiegyenlítésnél fordul elő — gondoskodnunk kell róla, hogy a benne maradt töltés a lekapcsolás után kisülhessen. Ezt háromféle módon



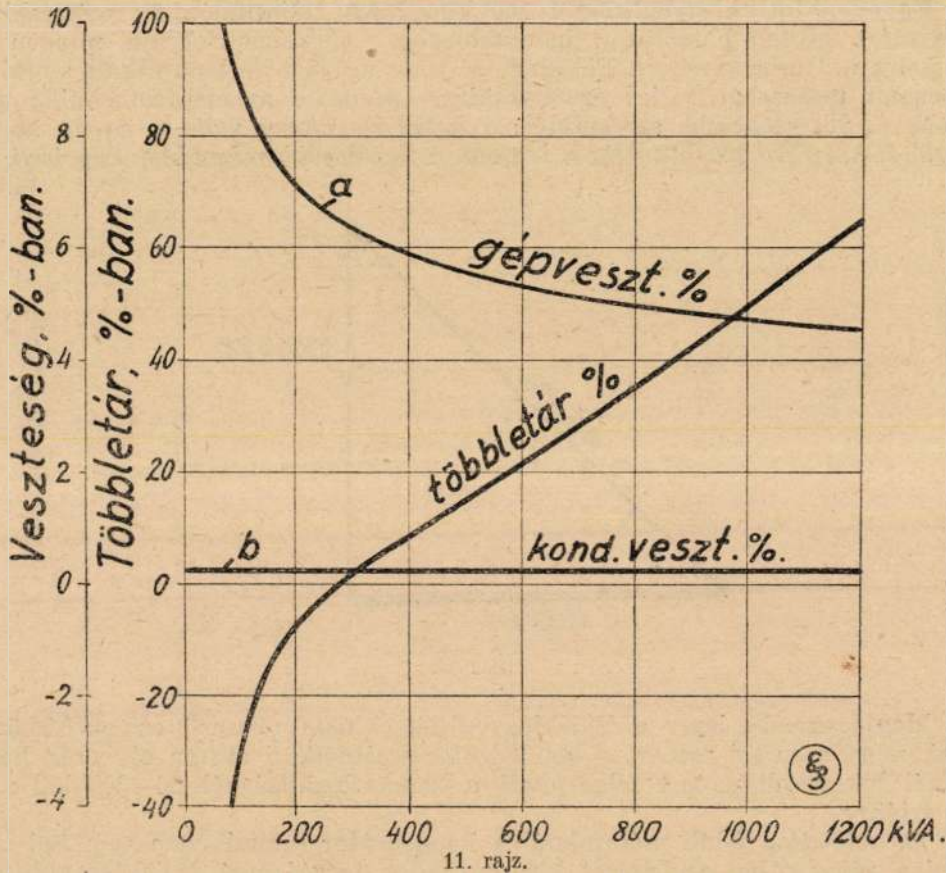
10. rajz.

lehet elérni. 1. A kondenzátort kettős átkapcsolóval a hálózatról átkapcsoljuk csillagba kapcsolt ohmikus ellenállásokra, melyeknek nagysága csak akkora, hogy a kondenzátor árama a legnagyobb megengedett értéket túl ne lépje. 2. Két igen nagy ohmikus ellenállást (rendesen silitből, pl. à 100.000 ohmot) kapcsolunk a deltába kötött kondenzátor csoport első-második és második-harmadik ága közé („V” kapcsolás). Ez a módszer a legolcsóbb, azonban az a hátránya, hogy ha a tetemes állandó energia veszteséget elakarjuk kerülni s így nagy ohmikus ellenállásokat alkalmazunk, a kondenzátor igen lassan sül ki és a lekapcsolás után még jó ideig veszélyes feszültségen van. 3. A legcélszerűbb indukciós tekeréseket kapcsolni a három kondenzátor bevezető sarok közé, mert ezek gyors kisülést biztosítanak és emellett igen kis állandó energia veszteséget okoznak. Így pl. (Siemens-Schuckert) fél másodperc alatt sütik ki a kondenzátort, mely silit ellenállások révén csak 5 perc alatt sülne ki. Lehet csillagba kapcsolt három fojtó tekereset alkalmazni, de elegendő kettő is, melyeket — úgy, mint fentebb a silit ellenállásoknál említettük — „V” kapcsolásban két-két fázis közé kötünk.

Kondenzátoros kiegyenlítésnél számolnunk kell azzal, hogy a bekapcsolás pillanatában — és pedig aszerint, hogy a feszültség sinus görbéjének melyik pillanatában történik a bekapcsolás — 5-13-szoros áramlökést kapunk és kb. dupla feszültséget, ami azonban igen rövid, kb. $\frac{1}{1000}$ mp idő tartamú, úgy, hogy nincs visszahatással a hálózatra.

Gazdaságosság. Ha a wattnélküli teljesítmény központos előállítása szükséges, úgy kisebb és közepes teljesítményeknél a kondenzátorokkal előállítás adja

a legjobb eredményt. A mellékelt 11. ábra (Siemens Zeitschrift) mutatja a kondenzátor és wattnélküli teljesítményt szolgáltató generátor (WnG.) veszteségeinek összehasonlító görbéit, (*b* a kondenzátor és *a* a WnG. görbéje), valamint a kondenzátor többletárát. Azt látjuk, hogy 300 kVA teljesítménynél a befektetési tőke egyenlő. Ez alatt a kondenzátor olcsóbb, felette a gen. Azonban a veszteség görbékre tekintve, azonnal kitűnik, hogy a kondenzátor még drágább befektetés esetén is bizonyos határig olcsóbb lesz végeredményben, mert hiszen sokkal jobb hatásfokkal dolgozik, mint a generátor. Így azt látjuk, hogy pl. 1000 kVA-nál a kondenzátor kb. 50%-kal drágább a generátornál, mindkét szerkezetnél a teljes berendezést (a generátornál alapozást és összekötő kábeleket is) bele értve, ennek



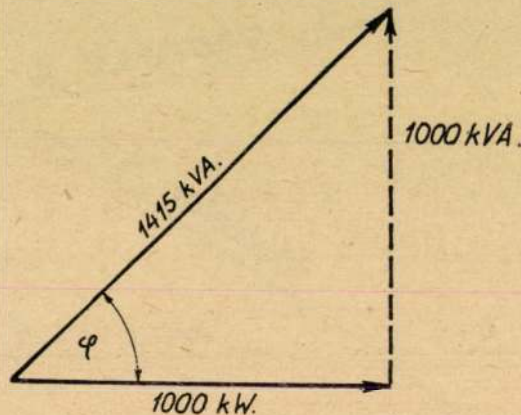
dacára üzemben végeredményben a kondenzátor olcsóbb lesz, mint az alábbi példa mutatja:

Példa: Egy gyárüzem saját transzformátorokkal és kiterjedt vezetőszerrel 1000 kWatt teljesítménynél $\cos \varphi = 0.7$ -del dolgozik. A wattnélküli áramért 15%-ot kell fizetnie. Feladatunk lenne a $\cos \varphi$ -t egységre hozni. Mivel $\cos \varphi = 0.7$ kb. $\varphi = 45^\circ$ -nak felel meg, ($\cos 45^\circ = 0.707$) ezért 1000 kVA wattnélküli teljesítményre van szükségünk, hogy a fáziskiegyenlítést elérjük, (l. 12. rajz). A kiegyenlítést mindkét esetben a transzformátorok 500 Volt-os oldalán eszközölve, összehasonlítjuk a kondenzátor és a generátor berendezés gazdaságosságát. Végeredményben a nemkompenzált berendezéshez viszonyítva, generátor alkalmazásával 8.2%, kondenzátorral 11.1% a megtakarítás a kWóra egységárában.

Csoportos kiegyenlítésnél, ha a fázis kiegyenlítést igénylő fogyasztók (mótorok, transzformátorok, stb.) kevesebbje van a hálózatra reá kapcsolva, úgy a kiegyenlítést eszközölő kondenzátor battériának is kisebb kapacitást kell kifej-

tenie, mint amikor a fogyasztók nagy része üzembe kerül. Így csoportos kiegyenlítésnél szükséges, hogy a kondenzátor akkumulátor kapacitása üzem közben változtatható legyen. Ha a kondenzátor elemekből három nem egyforma kapacitású akkumulátort állítunk össze, úgy ezek egyenkinti, avagy kombinált, kapcsolásával hétféle kapacitást hozhatunk létre: 1. 1.; 2. 2.; 3. 3.; 4. 1+2.; 5. 1+3.; 6. 2+3.; 7. 1+2+3. Ezeket a terheléssel megegyező be- és kikapcsolásokat idő-reléekkel kombinált induktív- és kapacitív wattnélküli teljesítmény-reléekkel eszközölhetjük, melyeket a kellő érzékenységre beállítva, azok a kondenzátor csoportokat a kívánt időpontokban kapcsolják be és ki. (Példa erre a Siemens Zeitschrift, 1932. Otk. sz.-ban.)

Egyedenkinti kiegyenlítésnél 100 kilowattos teljesítményű motorokig a kondenzátor kitűnő hatásfoka, igénytelensége, olcsósága folytán minden más szerkezetet háttérbe szorított. Főlegessége tette a drága és komplikált szerkezetű kompenzált motorokat, teljes érvényesülésre segítette az elektrotechnika egyik legszebb és legértékesebb szerkezetét: a kalickás rótoros motort, amely kondenzátorral felszerelve 100 kWattig a legjobb és legolcsóbb megoldást képviseli.



12. rajz.

Megjegyzendő, hogy a fáziskiegyenlítéssel nem célszerű $\cos \varphi = 0.95$ -ön túl menni, mert ezen túl menve, a kondenzátor wattnélküli árama oly erős, hogy a vonalról lekapcsolt motort felgerjeszti a kapocsfeszültségnél 20–30%-kal magasabb értékre.

100 kWattos felüli motoroknál a kondenzátor semmiképpen sem tud versenyezni a rótor útján gerjesztett kommutátoros forgóáramú fáziskiegyenlítővel. Ezeknél ugyanis a wattnélküli teljesítményt a rótoráram csuszamlási kis periódusszámával állítjuk elő és visszük be az indukciós nagy motorba, úgy hogy csak 3–5%-át kell előállítanunk a sztátor által igényelt wattnélküli teljesítménynek. Ezzel szemben, ha a kiegyenlítés kondenzátorokkal történik, a sztátor oldalán a normális periódusszámmal, a teljes wattnélküli teljesítményt kell előállítanunk és a sztátorba bevinnünk.

Sok esetben a generátor és kondenzátor együttesen használhatók. Pl., ha egy meglévő nagy motor forgó fáziskiegyenlítője által, — mivel nem jár teljes terheléssel — leadhat wattnélküli energiát a hálózatba, de nem az egészet, ami szükséges: a különbözetet kondenzátorokkal pótoljuk. Például egy telepen a fáziskiegyenlítésre 300 kVA wattnélküli teljesítmény lenne szükséges. A telepen egy gyengén terhelt motor van üzemben, mely forgó fáziskiegyenlítő révén, 180 kVA, wattnélküli teljesítményt ad le a hálózatba, a hiányzó 120 kVA-t kondenzátorokkal pótoljuk. A forgó fáziskiegyenlítő és a kondenzátorok összesen kb. 63%-ába kerülnek, mintha csakis kondenzátorokat alkalmaztunk volna. Ez egyúttal jó

példa arra nézve is, hogy a meglévő motorok képességeit figyelembe kell venni a fáziskiegyenlítő tervezésnél.

Összefoglalva: 1. kisebb és közepes teljesítményű motorok fáziskiegyenlítése legcélszerűbben kondenzátor révén történik.

2. 100 kWattnál nagyobb csúsztatógyűrűs indukciós motorok esetén róra útján gerjesztett forgó fáziskiegyenlítő indokolt, főleg, ha marad felesleges watt nélküli áram, melyet a hálózatnak leadhat.

3. Sok esetben a forgó kiegyenlítő kondenzátorokkal együtt adja a leggazdaságosabb eredményt.

4. Nagy teljesítmények esetén (1000 kVA-en felül) mai nap még csakis az önálló watt nélküli teljesítményt szolgáltatató generátor előnyös. Mint ilyen főleg az *aszinchron generátor* ajánlható számos előnyös tulajdonsága folytán.

Az *elektrolitikus kondenzátor* a polarizáció jelenségén alapszik. Ha hígított kénsavba mártott platinlemezek segítségével egyenáramot vezetünk rajta keresztül, a platinalemezek felülete vékony gázfelület-réteggel vonódik be (H és O) és az áram továbbra csak azon esetben fog keresztül menni, ha az alkalmazott feszültség nagyobb egy bizonyos meghatározott értéknél, az ú. n. polarizáció feszültségénél, mely az elektrolitikus cella összetételénél alkalmazott folyadéktól és az elektrodok anyagától függ és a galvánelemeknél 1–2 Volt szokott lenni. Ennél kisebb egyenáramú feszültségre a cella szigetelőként viselkedik. Ellenben váltakozó áramra nézve ez a cella kondenzátort képez és mint ilyen, keresztül engedi az áramot. Hogy azonban használható kondenzátort nyerjünk, mely nagyobb teljesítményre és feszültségre alkalmas, úgy más anyagokból kell azt összeállítanunk. A legnagyobb határfeszültséget kapjuk, ha tantálat használunk elektrodának, kisebbet ad az alumínium és magnézium; elektrolitnak pikrinsavat használunk. Ily módon: alumínium-pikrinsavas kondenzátorral A. Soulier 390 Volt határfeszültséget ért el váltakozó áramra (egyenáramra $\sqrt{2} \cdot 390 = 555$ Volt a határ). Így ezeket a kondenzátorokat forgó áramnál csillagba kapcsolva: $390 \sqrt{3} = 675$ Volt hálózati feszültségre használhatjuk. Hatásfokuk 93–96%. Az ilyen kondenzátort egy kiszámított önindukciós tekercsel kapcsoljuk sorba, melyet rövidre zárhatunk. Ennek következő célja van. A szigetelő gázhártya csak az átmenő áram hatása folytán képződik s így, amikor a kondenzátort a hálózatra kapcsoljuk, ez átengedi kis ideig az áramot, de az önindukció megakadályozza, hogy a bekapcsolás pillanatában rövidzárás történjék és az áram növekedését meglassítja. Az önindukció miatt az áram eleinte elmarad a kapocsfeszültség mögött. Amilyen mértékben azonban a gázhártya képződik a kapacitás növekedése folytán beálló feszültség rezonancia következtében, a cella sarkain megnövekszik a feszültség kb. duplájára a kapocsfeszültségnek. Mivel a hártyaréteg vastagsága a feszültségtől függ, ily módon sokkal vastagabb hártyaréteget kapunk, mintha az csupán a kapocsfeszültség hatása alatt képződött volna. Ezáltal a hatásfok is javult. Az indukciós tekercset kb. minden 6 órai üzem után néhány mp-re beiktatjuk, aztán rövidre zárjuk, ugyanis üzem alatt egyre gyengül a gázhártya dielektromos hatása és ha így időnkint meg nem erősítünk, a polarizáció feszültség alászállása miatt az áramot közvetlenül átengedné (munka-áramot = wattos áramot).

Nagy *előnye* az elektrolitikus kondenzátornak, hogy *átütés biztos*, más szóval, hogy túlfeszültségeknél bekövetkezett átütés után is teljesen üzemképes marad. Ezenkívül a *bekapcsolás igen enyhén*, minden lökés nélkül történik; ugyanis kezdetben, feszültségmentes állapotban a gázhártya nincs még meg, úgy, hogy rövid ideig keresztül enged gyenge wattos áramot, ezáltal jön létre a hártya és ezzel a kondenzátoros hatás. *Ára* kb. $\frac{1}{3}$ -a a statikus kondenzátorokénak. Hátránya a rossz hatásfok a statikus kondenzátorokkal szemben és még az, hogy az elektrolitot nehéz tartósan olyan tiszta állapotban megőrizni, hogy a kezdeti polarizációs feszültség megmaradjon.

Ha az üzemi feszültség változik (E), a kapacitás (C) fordított arányban változik, úgy hogy kb. $C \cdot E =$ állandó marad, amivel a kondenzátor bármely feszültségnél majdnem egyazon wattnélküli áramerősséget adja. (Revue générale de l'Électricité, 1926. 19. köt. 5. sz. és 1927. ápr. 4-iki szám.)

«Permittor» kondenzátor.

A Products Protection Corporation 75 West Street New-York City két ismertető füzetének (Permittors for Power Factor Correction“ és „Permittors stop Power Factor wastes“) továbbá A. A. Bolsterli a „Railway Electrical Engineer“ July 1931. számában megjelent „Power Factor correction by means of Permittors“ cikkének felhasználásával.

Egy régebben ismert elv alapján az amerikai gyártás tökéletessége olyan szerkezetű kondenzátort produkált, mely hivatva van versenyre kelni az olajtöltésű kondenzátorokkal, sőt olyan esetben, amikor a helyiség nagy hőfoka és tűzveszélyessége miatt olajos kondenzátort nem lehet használni, mint egyedül alkalmas szerkezet szerepel.

A permittor (13. ábra) sajtolt acéllemezből készült kb. $\frac{1}{2}$ m átmérőjű hengerbe helyezett papír és alumíniumlevelekből áll, melyek vízszintes rétegekben egymásra fektetve, két erős öntött acéllemez közé vannak szorítva. A dielektrikumot alkotó papírlémezek nincsenek olajjal vagy más anyaggal átitatva, mikor a hengerbe kerülnek, ellenben a leheggesztett fedelű és vakuumban kiszáritott henger fedelének egy nyílásán — melyre később a manométer kerül — 16 atmoszferás (25° C-nál) nitrogént bocsátanak be, amely a papír minden molekuláját betölti s ezzel azt kiváló dielektromos tulajdonságúvá teszi. A nagy nyomású nitrogén nem csupán mint szigetelő, de egyúttal mint jó hővezető anyag is szerepel és ebből a szempontból azonos értékű az olajjal, ha pedig héliummal keverjük, úgy hőelvezető képessége messze túlhaladja az olajét.

A nagy nyomású gázoknak elsőrendű dielektromos tulajdonságát csak azáltal lehetett kihasználni, hogy sikerült a permittornál bakelit és fém között olyan *tömítést* létesíteni, mely amellet, hogy a fémedénybe elhelyezett, deltába kapcsolt három kondenzátor kivezetését még 33 kVottnak megfelelőleg is előírás szerint szigeteli, egyúttal oly tökéletesen van tömítve, hogy a 16 atm. nyomás feszerejében még 12 évi használat után sem jelentkezett csökkenés. A bakelit kivezető szigetelőkre porcellán izolátorok vannak húzva úgy, hogy azokat az időjárás minden esélyeivel szemben megvédik.

Minden kész permittort 47 atm. nyomással (3-szoros biztonság) vizsgálnak. A permittorok 2300—33.000 Voltra 1, 2, vagy 3 fázisra készülnek. A permittor hatásfoka kb. 99.75% és ezt figyelembe kell venni, ha más olcsóbb, de rosszabb hatásfokú szerkezettel hasonlítjuk össze. A veszteségek a hőmérséklet növekedésével eleinte csökkennek, aztán ($30-60^{\circ}$ között) majdnem állandóan maradnak (0,21%); ezzel szemben az olajjal impregnált kondenzátorok veszteségei a hőmérséklettel rohamosan nőnek, amivel egyben szigetelőképességük gyorsan süllyed. Ezért kell ügyelni — amint fennebb említettük —, hogy olajos kondenzátor lehetőleg hűvös, de 30° C-nál feltétlenül alacsonyabb, jól szellőzött, száraz helyen legyen elhelyezve. Éppen a permittornak ezen tulajdonsága, hogy a meleggel és külső nedvességgel szemben érzéketlen, teszi értékessé pl. a *bányászatban*, ahol a meleg, nedves bányában dolgozó motorok fáziskiegyenlítését van hivatva elvégezni. Mivel olaj nincs benne, robbanásmentes s így olyan helyen is alkalmazható, ahol olajos készülék használata nincs megengedve.

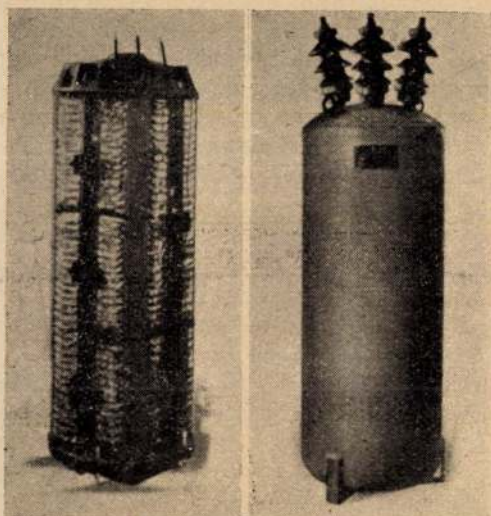
A permittor igen hosszú — úgy mondhatni: — korlátlan élettartamú, mivel a nagy nyomású impregnáló gáz a papírral szemben vegyileg semleges viselkedésű, nem jönnek létre azok a lassú kémiai változások, amelyeknek az olaj- és vele rokon anyagokkal impregnált papírok alá vannak vetve s melyek az ilyen kondenzátorok lassú pusztulását okozzák.

Az olajnélküliség folytán a permittor aránylag kis súlyú és mivel méretei is korlátozottak, alkalmas arra, hogy mint akár a transzformátort, vezeték faoszlopokra szereljük (14. ábra). Így pl. egy kis amerikai város bevezető oszlopára szerelt 60 kVA. reaktív — (wattnélküli) — teljesítményű permittor, mely nem egészen 1500 dollárba került, havi 80 dollár megtakarítást eredményezett, emellett a csúcsidőben a feszültségveszteség nagyságát is csökkentette.

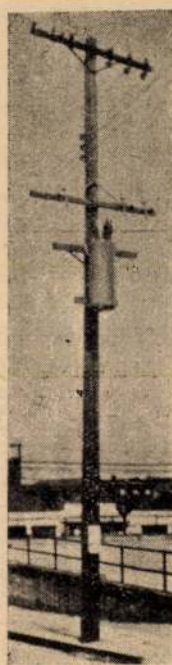
Ilyen 60 kVA teljesítményű 2300 Voltos permittor palackmagassága kb. 1 méter, átmérője kb. $\frac{1}{4}$ méter, súlya 330 kg.

Egy másik esetben egy 125 kVA-es permittor beszerelése nem egészen 2000 dollárba került és az áramszámlán havi 120 dollár megtakarítást jelentett, úgy hogy 18 hónap alatt ki volt fizetve.

Az a körülmény, hogy a kondenzátor a vonalban előálló feszültségesést is csökkenti, fontos nem csupán a világítás szempontjából, — amikor 10% feszült-



13. kép.



14. kép.

ségesésnek 30% lumenveszteség felel meg, — hanem a motorok indító és hajtó nyomatóka szempontjából is, mert ezek a feszültség négyzetével változnak.

Egyfázisú vasút alacsony $\cos \varphi$ -jét közvetlenül a trolley vezetékre kapcsolt kondenzátorral javíthatjuk meg.

A permittor és általában a kondenzátorok alkalmazásának gazdaságossága tekintetében felvilágosítást nyújtanak az alábbiak: Amerikában jelenleg (1933) az 1 kilovoltampére teljesítmény befektetési és elosztási költsége átlagosan 150 dollár és így minden egyes kVA megtakarított teljesítmény 150 dollár tökemegtakarítást jelent. Mivel a permittor ára kVA-enként nem egészen 20 dollár, így a permittor minden beszerelt kVA-je 130 dollár tökemegtakarítást jelent. Ez a számítás csak úgy érvényes, ha feltesszük, hogy a permittor közvetlenül a wattnélküli áram igénylési helyére (pl. a mótorkapcsokra) van szerelve; csoportos kiegyenlítés esetén is lehet még mindig átlag 60 dollár megtakarítást számítani minden beépített kVA permittor teljesítmény után.

Végül a permittor alkalmazásánál figyelembe kell vennünk, hogy annak relatív teljesítménye az alkalmazott periódusszámmal változik s így az Amerikában használt 60 periódusú áramra garantált teljesítményeknek a mi 50 periódusú áramunknál csak $\frac{50}{60} = 0.83$ részét szabad számításba venni, más szóval $\frac{60}{50} = 1.2$ -szer akkora teljesítményű permittort kell alkalmazni, mint kellene ugyanolyan viszonyok közt Amerikában.

A fentiekből kitünik, hogy a kondenzátorban a modern villamos géptechnika egy rendkívül hasznos és úgy mondhatjuk: szelid és kellemes segítő eszközt nyert: nincs mozgó alkotó része, nem igényel semmi kezelést, minden tekintetben igénytelen, egyszóval alkalmas arra, hogy rövid időn belül elfoglalja az őt megillető helyet a villamos géptechnika szerkezetei sorában.

A továbbszolgálati nyugberről.

A kötelező nyugbérbiztosítás takarékosági kényszerrendszer, melyben a munkást illetményei egy részének tartalékolására kényszerítik, hogy abból a munkából való kiöregedés idejére megélhetése biztosíttassék. A nyugbérjárulék a munkás és munkaadó egyenlő összegű hozzájárulásából adódik, mely a munkaadótól levonás útján kerül a nyugbérpénztárba (befizetésre). A nyugbérrendszer érdeke a munkaadónak, aki ezáltal mentesül a csökkent teljesítőképességű vagy megrokkant munkás eltartásának morális kötelezettségétől; a munkásnak, aki így biztosítva van öreg napjaira a nyomor elől; a társadalomnak és az államnak, amely ezen a réven megszabadul szegényjogon való ellátásuk költségeitől és a hozzátartozóknak, akikre az öreg és munkaképtelen családtagok gondozása egyébként elsősorban tartoznék.

A kötelező nyugbérbiztosítás védelmet nyújt a tagnak a takarékoság terén elkövetett hibákkal és mulasztásokkal szemben, valamint a saját kezelésében tartott tőke elvesztése révén bekövetkező nyomorral szemben is.

A kötelező nyugbérrendszer indítéka tehát az, hogy a munkás nem rendelkezik elegendő képességgel, előrelátással, — szaktudással és megfontoltsággal, — hogy bérének egy részét tartalékolni és az így gyűjtött tőkét megtartani, befektetni és gyarapítani tudja. Gyámkodásra szorul, pazarló hajlama, túlzott igényei, káros szenvedélyei, pénzügyi téren való járatlansága és a gazdasági viszonyok kedvezőtlenége, ingadozásai miatt. Hazánkban azonban a nyugbérbiztosításra elsősorban azért van szükség, mert a munkabérek általánosan olyan alacsonyok, hogy azokból reális igények mellett sem tud a munkás magáról és családjáról öregség és munkaképtelenség esetére gondoskodni.

Általánosságban elmondhatjuk tehát, hogy a szociális biztosítás minden ágára csupán a szociális kérdés rendezetlensége, az elegendő munkaalkalom és megfelelő munkabér hiánya miatt van szükség; ez a beteg közgazdasági helyzet az oka annak, hogy a bér-keresetből élők tömegeire kiterjeszkedő, nehézkes és drága adminisztrációval dolgozó, hatalmas szerveket kellett létrehozni, melyek igen sok munkaerőt vonnak el a termelő munkától, megdrágítják a termelést, sértik az emberek önérzetét és szabadságszeretetét, ezért széleskörű elégedetlenség, panaszok, politikai és társadalmi békétlenség kútforrásai.

Jelen soroknak nem célja a szociális biztosítás kritikai ismertetése, csupán a nyugbérügy legújabb hajtásával óhajtunk foglalkozni, ismertetve azokat a szempontokat, amelyek alapján ez a kérdés elbírálnak.

A most dúló világgazdasági válság ugyanis a szociális intézmények működésében is súlyos zavarokat okozott, miután azok költségvetése és alapszabályai jobb idők magasabb béreire és nagyszámú munkaalkalmaira voltak alapítva, jobb idők magasabb béreire és nagyszámú munkaalkalmaira volt alapítva.

Megváltozott tehát az a matematikai alap, amelyre a járulékkulcsot és szolgáltatási feltételeket alapították; megváltozott az embereknek a nyugbérre és a munkára való ráutaltsága, mindez kedvezőtlen irányban. A nehéz üzemi viszonyok előelőtti kényszernyugdíjazásokat hoztak, mert az üzemek nem tudták munkásaikat foglalkoztatni, viszont azoknak nyugbérjogosultságuk volt az egyetlen jövedelmi forrásuk. Másrészt ezen a réven az amúgy is kisösszegű nyugberek a kevés szolgálati év folytán még kisebb összeget tettek ki és arra kényszerítették a nyugbéreseket, hogy a létminimum biztosítása érdekében mellékkeresetre tegyenek szert. Ez a helyzet a fiatalabb nyugdíjasokban azt az óhajtást váltotta ki, hogy újabb munkájuk révén magasabb nyugbért érhessenek el, munkából való kényszerű kilépésük, vagy végleges és teljes megrokkanásuk idejére. Az üzemek a kényszerű korlátozások és takarékoskodás (racionalizálás) következtében sokkal kisebb mértékben tudtak öregedő munkásaiknak foglalkozásváltoztatással segítségre sietni, tehát azokat könnyebb és egészségesebb, kevésbé felelősségteljes, megfelelően fizetett munkán nem tudták alkalmazni, ami a fent említett kényszernyugbérezésekre vezetett.

A fennálló nehézségek ismeretében adta ki a belügyminiszter, a 4400/el. 1926. N. M. M. sz. rendelet kiegészítéseképpen, 185.268/B. M. 1932. sz. rendeletét, mely a jelen kis értekezés tárgyát képezi.

A rendelet vonatkozó lényeges része a következőket mondja:

„43/a. §. Ha az e rendelet rendelkezései alapján rokkantsági nyugbérben részesülő egyén e nyugbér élvezetének tartama alatt újra bányanyugbérbiztosítási kötelezettséggel járó munkaviszonyba lép, kérelmére az új biztosítási viszonyban történő újabb megrokkanása (7. §), illetőleg 65. életévének e biztosítási viszony tartama alatt betöltése esetében az eredetileg megállapított rokkantsági nyugbéren felül továbbszolgálati pótlékban részesül, feltéve, hogy az új biztosítási viszonyban legalább 12 olyan hónapot töltött, amelyre a szabályszerű járulékot megfizették és feltéve, hogy bányanyugbérbiztosítási kötelezettség alá eső foglalkozását abbahagyja.“

A továbbszolgálati pótlék összegét a rendelet a nyugbérbiztosítási alapösszeg évenként 2%-ában jelöli meg, mely összeg az új foglalkozási keresettől függ. Betegállományban töltött idő nem számítható be. Újabb munkába lépés¹ esetén a továbbszolgálati pótlékre való igény szünetel. A továbbszolgálati nyugbér az özvegyi, árvanyugberek és végkielégítési összegek kiszámításánál is alapul szolgál. A rendelet 1932 október 8-án, 1929 január 1-i hatállyal lépett életbe.

Ezen, első olvasásra bonyolult és nehezen érthető rendelet intenciója az, hogy a bányanyugbéreseket sanyarú helyzetén segítsen, méltányolva a bányavállalatok azon nemes magatartását, mellyel sínylő nyugbéreseiknek munkaalakalmak teremtésével és nyújtásával segítségére siettek. A helyzet azonban sokféle szempontból való tárgyalásra is érdemes, mert a szociális kérdés egyik legnehezebb és hazánkban 1928 január 1-ével megoldani kísérelt problémája, tehát csupán rövid gyakorlati multa és kevés dícsőségre tekinthet vissza. A kérdéssel való foglalkozás pedig hasznosnak ígérkezik egyrészt azért, mert hasonló irányú rendezés remélhető más kötelező jellegű nyugbérintézeteknél is, részben a bányászat és kohászat körében (a tisztviselői nyugdíjgyesületekben), részben másutt, így első sorban a közalkalmazottak és magántisztviselők hasonló intézeteiben. De ezenfelül általános szociálpolitikai szempontból is megvitatásra érdemes maga az elvi rész, hogy a vita leszűrt tanulságai általánosan elismert, egységes fel fogás kialakulására vezessenek, ami az ezen ügyben netán később megalkotandó jogszabályoknak irányjelzőül szolgáljon.

Az önkéntes elhatározáson alapuló, általános biztosításnak a nyugdíjhoz legjobban hasonló része a járadékbiztosítási üzletág. Bármely biztosító társaság a valószínű élettartam-táblázatok alapján hajlandó nyugbérbiztosítás kötésére, díjtételeit matematikai alapszámítás szerint fogja megszabni, de ezenfelül nyil-

¹ Ez reaktiválást akar jelenteni.

ván hajlandó nyugdíjévek vásárlásába is belemenni, úgy, mint egyes altruista nyugdíjintézetek. A dolog ugyanis matematikai alapon álló üzlet, az ismert kockázat a biztosítottak számában nyer kiegyenlítést, a járadék nagysága tehát csupán a befizetett összeg nagyságától függ és a befizetés részletétől, időpontjaitól független. A továbbszolgálati nyugdíj tehát ezen elven alapul. A nyugbéresnek módot ad nyugbér-évek vásárlására, befizetéseinek emelésére, ezáltal magasabb nyugbér elérésére,² még a nyugbérélvezet ideje alatt is, nem lévén ennek semmi matematikai, illetve üzleti akadály, viszont szociális szempontból nyilvánvalóan kívánatos, hogy a nyugbéres a végleges és teljes megrokkánás idejére kedvezőbb anyagi helyzetbe kerüljön, mert ezáltal jobban és nagyobb mértékben tud a család, társadalom, munkaadók és állam megterhelése nélkül, önmagáról gondoskodni.

Az éremnek azonban megvan a másik oldala is, ami a nyugdíjkérdés körüli elkesredett viták és harcok forrása. Elsősorban az álláshalmozás kérdése az, ami a jelenlegi munkanélküliség folytán különösen égető, és teljesen érthető a munkanélküliek álláspontja, akik szerint munkaalkalmakra elsősorban nekik van szükségük és joguk, nem pedig a mindenképen csökkent értékű nyugdíjasoknak, akiknek egyrésze aktív szolgálata idején szerzett befolyása révén tud magának nyugdíja mellé munkát biztosítani, amire az esetek egy részében nincs feltétlenül rászorulva, munkateljesítménye az esetek egy részében mennyiség és minőség tekintetében egyformán elégtelen, nyugbére megélhetését biztosítja és ezért dumping-áron is vállalhat munkát, ami szélesebbkörű bérleszállítási akcióra szolgáltatathat ürügyet és a dolgozók általános életstandardját rontja.

A nem szakmánykeresetből élők a korhatár megállapítását és a kényszer-nyugdíjazás elvének szigorú keresztülvitelét követelik egyrészt saját előmenetelük biztosítása, másrészt a munkaalkalmak szaporítása céljából. Ezek szerint általában az 55. életévvel beáll az öregedés olyan foka, amely a felfedező, kezdeményező és szervezőképesség kifejezett csökkenése révén a munka értékét erősen rontja, az üzemek modernizálását és jövedelmezőségét kedvezőtlenül befolyásolja.

Közgazdászok szerint az államnak minden polgára munkájára szüksége van, amíg az bármilyen kis értéket is jelent és minden munkanélküli jövedelem közgazdasági kárt, erkölcstelenséget jelent, ha annak élvezője testileg és szellemileg munkaképes. Nyugberré tehát csak annak van joga, aki kereső foglalkozást folytatni törődöttségénél fogva képtelen,³ relatív munkaképesség esetén intézményesen biztosított foglalkozásváltozás és annak megfelelő javadalmazás-csökkentés a helyes állapot és álláspont. A hadirokkantak kötelező alkalmazása ezen felfogás megvalósulását jelentette Németországban és nálunk is hasonló óhajtyúk ügyüket rendezni. (Ha azonban az üzemek a könnyebb munkát hadirokkantoknak lesznek kénytelenek adni, csökkenni fog a továbbszolgálati nyugbér elérésének lehetősége és a polgári nyugdíjasok helyzetének ilyen módon való javíthatása.)

Azonban maguk a nyugdíjpénztárak érzik elsősorban a helyzet nehézségeit, mert a keresetek romlása és a munkaalkalmak csökkenése jövedelmeik nagyarányú csökkenését hozta, viszont a létszámcsökkenés nyugdíjért való rohamra indította mindazokat, akik a jogosultságot már elérték, tekintet nélkül munkaképességükre. Üzletileg és emberileg teljesen érthető is, hogy azok, akiknek más vagyonuk és jövedelmük nincs, a munkabér elvesztésével egyetlen tőkájüknek, a nyugbérpénztárba befizetett járulékaiknak kamatait akarják húzni és életszükségleteik kielégítését nem képesek a teljes megrokkánás idejéig felfüggeszteni. Viszont az is természetes, hogy ez a nyugdíjas tömeg a fizetők nagy járulékes-csökkenése mellett teljesen felborítaná a jobb gazdasági viszonyok idején felállított matematikai mérleget és az összes nyugbérintézményeket megbuktatná, illetve csupán a jelenlegi csekély befizetések által megadott matematikai alapnak meg-

² De csupán újabb foglalkozásában elért keresete arányában, kötött időpontú részletekben.

³ Ez a rokkantság kritériuma.

felelő, erősen csökkentett nyugbéréket tudná kifizetni, ami a jelenlegi nyugdíjak esekélyisége mellett a legmagasabb munkásnyugdíjat is a legszerűebben megállapított egyéni létminimum alá szorítaná, ami általános felzúdulást vonna maga után és közellátásra szorulóvá tenné azokat is, akik jelenleg, — ha szűkösen is, de a maguk erejéből meg tudtak élni.

Ha az összes felsorolt szempontok figyelembevételével véleményt akarunk mondani a továbbszolgálati nyugbérrendeletéről, úgy arra a megállapításra kell jutnunk, hogy bár a rendelet kiadása teljesen indokolt, a tényleges helyzetnek megfelelő és az érdekeltek javát szolgáló szociálpolitikai intézkedés volt, mégsem tudott közmegelegedést kelteni, sem a szociális béke terén javulást hozni, sem a szociális kérdés megoldásához közelebb vinni, azon egyszerű okból, mert sem a nyugbérpénztárak, sem a nyugbérések nehéz helyzetén lényegesen könnyíteni nem tudott, hiszen ehhez a munkanélküliség és bérkérdés kielégítő rendezésére lett volna szükség. Ehelyett egy kis embercsoport a dolgozó bányanyugbérések helyzetén óhajt segíteni, csekély fizetéseikből tőlük és munkaadóiktól levont járulékok kirovása és szétosztása útján, ami a csekély végösszegek és a kétségtelen újabb adminisztratív terhek folytán csupán csekély jelentőségű.

A rendeletet mégis örömmel kell üdvözölni, mert a jelenlegi nehéz viszonyok között az átfogó reformok anyagi feltételei hiányzanak és az apró részletmunka is a bányanyugbérések nehéz helyzetének megértéséről, a segítség vágyáról tanuskodik és a nyugdíjasokat támogató vállalatok charitatív munkájába szerencsésen kapcsolódik bele. És ha az előre tett lépés kicsiny is volt, mégis haladást jelent a helyes úton.

Technikai ujdonságok.

Bázikus redukáló eljárás Siemens-Martin kemencében. Niederscheldeni Charlotenhütte pár év óta Siemens—Martin kemencében különleges eljárással új acélt állít elő: a deroxidációt megelőző erősen frissítő, tehát oxidáló olvasztás helyett a fűrdőt megfelelően adagolt salak segítségével először önkényesen bevezetett, aztán önműködően állandósuló redukciónak veti alá. Vereinigte Stahlwerke e bázikus redukáló eljárásával gyártott „redukciós-acél“ (Reduktionsstahl) a gyakorlatban az eddigi kísérletek szerint a várakozásnak teljesen megfelel és főképen kovácsdarabok, pl. nagy és kis fogaskerekek, turbinakorongok, dugattyúrudak, csapok, ékek, gőzkalapács-alkatrészek és általában nagy terheléseknek kitett géprészek (pl. közörütengelyek, hengerművek nyomócsavarjai) gyártásánál előnnyel alkalmazható. A redukciós acélból készült kovácsdarabok a rendes Siemens—Martin acélnál jobb szilárdsági tulajdonságokkal bírnak, különösen kiemelendő a magasabb terjedési határ melletti kitűnő szívósság. Alkalmazásával igénybevétel növelés, anyagmegtakarítás, vagy hasonló keresztmetszet mellett fokozott biztonság érhető el. Kémiai összetételét illetőleg csak kevés a jellemző eltérés. Mangántartalma a különben szokásos határok felső részét éri el. 0.15—0.25% réztartalmának tulajdonítható a levegő és a gyengén savas folyadékokkal szembeni nagyobb állandósága. Nagyon ellenálló sós- és fémfűrdőkkel szemben is, ami alkalmassá teszi fémöntődék, horganyzó-művek stb. tégelyeinek és tartályainak

előállítására. Káros oxigéntartalma is kisebb, mint a rendes S. M. acélé, ennek köszönhető az is, hogy a foszfor- és kén-tartalom kihatásai is kevésbé kedvezőtlenek. Anyaga általában sokkal homogénebb és kitűnően kovácsolható. A kovácsolást követő izzítás hőfoka a redukciós-acél széntartalmától függ. 0.3% C tartalomnál pl. a legkedvezőbb izzítási hőfok 820° és 850°, 0.5% C-nél 775° és 800° között mozog. A normalizáló izzítást követő lehűtés 400° alá szabad levegőn történik, ezalatt 550° alá kell hűlőn a nagyobb kovácsdarabok magja is. A további finomítás itt is víz- vagy olajhűtéssel és az ezt követő megereszéssel történik. Valamivel jobban keményedik, mint a rendes karbonacélok. Középnagyságú kovácsdarabok részére érvényes szilárdsági tulajdonságok szerint a redukciós acél az alábbi csoportokba osztható (a terjedési határ és a szívósság számadatai minimális értékek):

Terjedési határ: kg/mm ²	Szakító szilárdság: kg/mm ²	Shívósság: mkg/cm ²
23	37—44	14
25	40—50	13
32	50—60	11
36	60—70	8
39	70—80	4
45	80—90	2
50	90—100	—

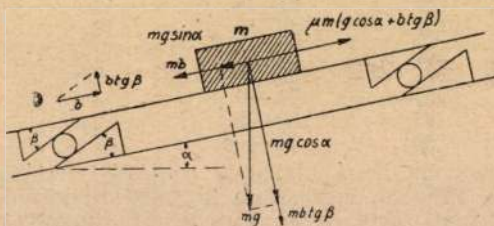
Nagyobb kovácsdarabok terjedési határa kb. 10%-kal, szívóssága kb. 30%-kal kisebb a fenti értékeknél. Kovácsolt tengelyek vizsgálata a különböző helyek rendkívül homogén voltát és a szilárdsági értékek

csekély ingadozását mutatta ki. Nemesak rendes és magasabb alkalmazási hőfokon adódtak jó szívóssági értékek, hanem fagyponthoz alatti hőmérsékleten is. Így pl. 60 kg/mm² szakító szilárdságú redukciós acél — 20°-nál 8 mkg/cm² szívósságú, míg ugyanakkor a hasonló szilárdságú S. M. acél szívóssága csak 3 mkg/cm². A redukciós acél terjedési határa és szívóssága finomítással még fokozható, tűzzel hegeszthetősége a rendes karbonacélokénak megfelelő, vékonyfalú acélöntvények gyártására is előnnyel alkalmazható. (Technische Blätter. 1933. 18.)

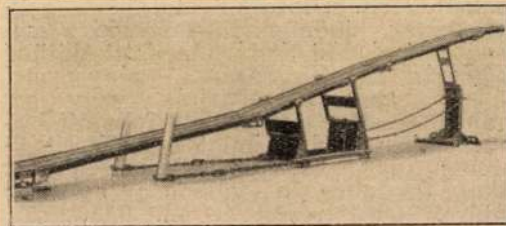
Pelachy.

Csúzdaszállítás „felfelé”. Gyakran kell a telepben a termelt anyagot emelkedő irányban is szállítani és ez esetben nehézségek támadnak a különben előnnyel alkalmazott rázott csúzdák használatával kapcsolatban. A lejtős és vízszintes pályának megfelelő csúzdagyorsítás az emelkedő részen a szállítás meggyőzésére kevésnek bizonyul, a töréspontokban az anyag torlódik, ill. túlfolyik. Ennek megakadályozására vagy az egész csúzdahossznak oly nagy gyorsulást kell adni, mely a kritikus pontokon át is megfelelő teljesítményt biztosít, vagy oly szállító eszközt kell bekapcsolni, mely a felfelé szállítással szemben kevesebb nehézséget támaszt. A célnak megfelelőbb, de a csúzdaszállítástól lényegileg eltérő szállítóeszköz (pl. kaparószalag) közbeiktatásával azonban 2, sőt 3 szállítóeszköz kapcsolódik egymás után, miáltal nemesak a zavarok lehetősége, hanem a szénfelaprózódás is nő. E hiányt igyekszik pótolni Maschinenfabrik Gebr. Eickhoff, Bochum közelmúltban többhelyen sikerrel alkalmazott „felfelé” szállító csúzdája („Bergauf“ Rutsche), mely a rendes csúzdákhoz közvetlenül kapcsolható és az emelkedőben is kielégítő teljesítménnyel dolgozik. Tudvalevőleg a rázott csúzdaszállítás lényege, hogy az anyagnak a szállítás irányában a csúzdával azonos gyorsulást adjunk, majd pedig, hogy a csúzdát hirtelen erősen lelassítva ellenkező irányban gyorsítsuk. Az anyag a tömeg tehetlensége következtében mindaddig továbbbesúszik a csúzdában, míg a surlódás az eleven erőt fel nem emésztí. Míg tehát az előremenetelnél a gyorsulásnak nem szabad legyőznie a szállított anyag és a csúzda közötti surlódókapcsolatot ($\mu = 0.4$ csúzdasurló-

dásnál a megengedhető max. $b = 9.81 \times 0.4 = 3.9 \text{ m/sec}^2$), addig a csúzdavisszamenetnél le kell győznie azt ($\mu = 0.3$ mozgó surlódási tényezőnél a minimális lassítás = $0.3 \times 9.81 = 2.9 \text{ m/sec}^2$). α szög alatt emelkedő szállításnál a nehézségi erőnek a szállítással ellenkező irányban ható összetevője (m. g. $\sin \alpha$) a surlódó kapcsolatot részben megszünteti úgy, hogy a megengedhető max. gyorsítást ennek megfelelően csökkenteni kell, hogy a szállított anyag a csúzda-előremenetnél vissza ne maradjon. 22° emelkedésnél (megengedhető gyorsulás = 0) már minden szállító mozgás lehetetlen. A csúzda teljesítőképessége ténylegesen már sokkal előbb szűnik meg, mert éppen az emelkedő szállításnál a csúzda visszamenet túl nagy gyorsítása is szükséges. Ez alapon a „felfelé” szállításra két lehetőség nyílik: az előremenet csekély és a hátramenet igen nagy gyorsítása, vagy az előremenet surlódásának fokozása és ezáltal az előremenetnél a nagyobb gyorsítás lehetővé tétele. Az előbbinek határt szab a csúzdamotorok szerkezeti magassága, a gördülő talpak hossza és az egyenlőtlen motorterhelés. Eickhoff „felfelé” szállító csúzdája az utóbbi lehetőséget valósítja meg, görgői ferde pályán futnak és ezáltal előremenetnél a csúzda szinten alapozás esetén is felemelkedik. Ez az elrendezés a csúzdának a szállítás irányával megegyező rendes gyorsításán kívül a csúzdatengelyre merőleges irányú pótgyorsulást is ad az előremenetnél felfelé, a visszamenetnél lefelé, minek eredményeképpen a szénnek a csúzdára ható nyomása előremenetnél a nehézségi erő ellenében nő, visszamenetnél pedig mesterségesen csökken. Előremenetnél tehát nagyobb gyorsulást adhatunk a szénnek és visszamenetnél is, a csökkent surlódás miatt, csak később áll be a nyugalmi helyzet. Minél nagyobb az α emelkedési szög, annál nagyobbra kell választani a β túlemelési szöget is (1. rajz). A két szög közötti viszony annál kedvezőtlenebb, minél kisebb a surlódási tényező. $\mu = 0.7$ -nél a túlemelési szög az emelkedési szög kétszerese, $\mu = 0.4$ esetben pedig közel hatszorosa kell legyen. Tényleges kivitelnél az ék alakú futófelületet átállítható ingó-támasz helyet-



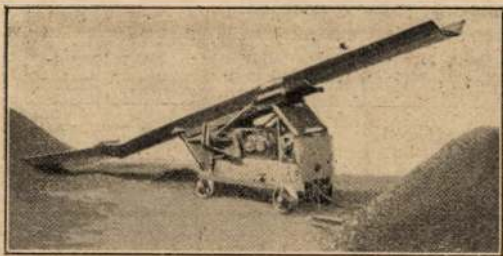
1. rajz.



2. kép.

tesíti (2. kép), melynél a csúzdatengely és a támasz közötti szög a szállítás irányában kisebb 90°-nál. E csúzdák meghajtó

szerkezettel vagy anélkül készülnek (2—3. kép), utóbbi esetben a főcsúda rakat motorjáról nyernek meghajtást. Villamos



3. kép.

meghajtású elrendezésnél a motor a szántalpakokkal szerves, könnyen szállítható egységet alkot (3. kép) és egyúttal a hozzákapcsolódó szintes csúdarakatot is meg-

hajtja. Ugy készletek felrakásánál a külszínen, mint folyosó előhajtásnál rakodógép gyanánt is használható, ez esetben a készletet önműködően felszedő első lapátsúzdát elforgathatóan szerelik, az egész rakodókoszt csupán a készlethez tolják és a lapát a készletbe önmagától bedolgozódik. 720 cm² töltő keresztmetszetű csúzdával szénszállításnál 50 t/óra, meddónél 40 t/óra csúcsteljesítmények voltak elérhetők. Angliában vájatvégtöltőgép gyanánt használt hasonló szerkezetek csúcsteljesítménye 40—50 t/óra átlagos teljesítménye 30 t/óra. A töltőgép súlya 1500 kg, teljes hossza lapáttal együtt 9,5 m, energiaszükséglete 5—8 KW, a szállítócsúzdáé 5—15 KW. 12° emelkedésig még jelentékeny, a szintesen elhelyezett csúzdákkal egyenértékű szállítási teljesítmények érhetők el. (Technische Blätter. 1933. 18.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Gyoszi közgyűlés. A Gyoszi idej közgyűlése úgy külsőleg, mint belső tartalmánál fogva messze kimagaslott az eddigi közgyűlésektől. Külsőleg zsufolt terem, a gazdasági élet vezető férfiai, élén a miniszterelnökkel, míg belsőleg magas színvonalú beszédek jelzik a Gyoszi idej közgyűlését. **Chorin** elnök magas szárnyalású gazdaságpolitikai beszédében vázolta a magyar gazdasági élet helyzetét, különös tekintettel a gyáriparra, azután érintette a külföldi gazdasági eseményeket. **Gömbös Gyula** miniszterelnök **Chorin** elnöki beszédére részletes és a gazdasági élet égető problémáit átértő és átérző beszédet tartott, amely mély hatást gyakorolt a jelenlévőkre és amelynek feltétlenül messze kiható hatásai rövidesen a termelési ágak intenzív együttműködésén is mutatkozni fognak. (Vállalkozók Lapja, 39—40.) — E hírünkkel kapcsolatban egyúttal közöljük, hogy a Gyoszi ezidei közgyűlésén: **Biró Pált**, **Hegedüs Lórándot** és **Vida Jenőt** tiszteletbeli elnökökké, **Fellner Pált**, **Hirsch Albertet** és **Láng Gusztávot** alelnökökké választották. (Vegyi Ipar, 9.)

Lts.

Németország gépiparának foglalkoztatása. Berlinből értesülünk: a hivatalos kiviteli jelentés közli, hogy 1930. év első két hónapjával szemben a múlt év gépkivitelével, 43% és szemben az 1930. ked-

vező kiviteli forgalmával, 63% visszaesés mutatkozik. Németországban is úgy ítélik meg a gépipar nehéz helyzetét, hogy a közölt számadatokhoz nincs semmi hozzáfűzni való. (M. Vaskereskedő, 21.) Lts.

Behozatal és kivitel vas- és géparúkból. Április hónapban összehozatalunk értéke 22,9 millió pengő (áprilisban 26,2 millió volt), a kivitel 23,6 millió pengő (áprilisban 26,6 millió) volt. Gépekből és készülékekből 716.000 pengő érték volt a behozatal. A kivitel mennyisége: vasárúkból 718.000, gépekből és készülékekből 567.000 pengő volt. (M. Vaskereskedő, 21.) Lts.

Javulás a csehszlovák vasiparban. Prágából jelentik: Ez évben először jelentkezőt a vasipari szezonjavulás, amelyet évek óta a konjunktúra hanyatlása ellensúlyozott. Nyersvas termelésben a kapacitás kihasználása a normál teljesítmény 22%-áról 27%-ára, a nyersacél termelés pedig 28%-ról 33%-ra emelkedett. (M. Vaskereskedő, 21.)

Lts.

Jelentés a fémpiacról. A „Mining Journal“ jegyzései szerint. (Az árak 1 016 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)		Ótóm (lágú bányáolom)	
	Font	sh.	Font	sh.
1933 márc. 24	33	5	0	12
1933 ápr. 21	35	0	0	12

(Elektrotechnika, 7—8.) Lts.

Statisztika.

Magyarország 1933. évi április havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1933. évi április hónap	1933. év kezdetétől április végéig	1933. évi április hónap	1933. év kezdetétől április végéig	1933. évi ápr. hónap	1933. év kezd. ápr. végéig	1933. évi ápr. hónap	1933. év kezd. ápr. végéig
t o n n a								
Fekete kőszén								
Pécsi szénmedence	73.462·0 64.186·9	293.664·5 281.345·3	63.923·4 57.548·4	238.562·1 233.192·1	—	—	3.787·0 979·9	27.554·8 23.127·8
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	59.027·5 52.074·1	313.174·3 296.678·0	54.327·7 46.140·0	284.067·3 254.852·6	—	—	—	5.755·0 18.000·0
Budapesti „	25.172·2 21.761·4	127.436·5 105.182·6	21.779·4 18.079·3	112.010·5 86.964·7	—	—	—	—
Tatai „	112.942·1 90.040·3	529.552·0 415.985·1	99.275·4 80.630·3	441.695·0 350.092·7	—	—	9.150·0 6.200·0	68.338·0 46.575·0
Salgótarjáni „	73.676·9 68.490·6	372.089·5 355.181·0	68.128·7 7.843·2	340.495·1 265.624·4	—	—	492·7 256·0	5.657·3 3.657·1
Sajómelléki „	64.728·0 62.320·0	402.153·4 357.797·2	60.797·3 58.035·0	375.479·4 334.574·8	—	—	—	—
Egyéb „	24.696·1 31.886·3	124.133·3 146.138·7	21.674·5 28.564·4	108.421·9 130.876·4	—	—	—	493·6 300·5
Barnaszén összesen	360.237·8 326.572·7	1.868.589·0 1.676.962·6	325.983·0 239.292·2	1.662.169·2 1.422.985·6	—	—	9.642·7 7.977·0	80.243·9 70.889·6
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	15.707·1 10.393·2	65.983·9 53.368·5	7.776·0 4.857·9	34.880·4 27.033·3	3.261·0 2.175·7	11.843·4 10.380·7	—	—
Egyéb szénmedence	21.156·5 18.780·0	74.716·1 97.195·3	8.918·5 8.987·4	32.690·3 46.926·7	7.225·0 5.140·0	23.384·0 29.420·0	—	—
Lignit összesen	36.863·6 29.173·2	140.700·0 150.563·8	16.694·5 13.845·3	67.570·7 73.960·0	10.486·0 7.315·7	35.227·4 39.800·7	—	—
Barnaszén és lignit együtt	397.101·4 355.745·9	2.009.289·0 1.827.526·4	342.677·5 253.137·5	1.729.739·9 1.496.945·6	10.486·0 7.315·7	35.227·4 39.800·7	9.642·7 7.977·0	80.243·9 70.889·6
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	470.563·4 419.932·8	2.302.953·5 2.108.871·7	406.600·9 310.685·9	1.968.302·0 1.730.137·7	10.486·0 7.315·7	35.227·4 39.800·7	13.429·7 8.956·9	107.798·7 94.017·4

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.622 5.825	1.708 1.732	139.514 124.440	40.763 35.180	7.814 5.507	22 ³ / ₈ 17 ² / ₈	5.27 5.16	18.02 18.25
Barnaszén	22.032 21.308	10.017 9.685	457.524 414.332	178.122 159.593	103.175 98.163	18 17 ² / ₈	7.87 7.88	20.22 20.46
Lignit	1.160 1.128	305 301	29.612 23.714	6.884 5.685	1.874 4.654	23 ⁰ / ₈ 19 ⁴ / ₈	12.45 12.30	53.55 51.32
Összesen	28.814 28.261	12.030 11.718	626.650 562.486	225.769 200.458	112.863 108.324	19 17 ² / ₈	7.51 7.47	20.84 20.95

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és koksx behozatala és kivitele 1933. év március hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszén		barnaszén		brikett		koksx		összesen	
	1933. március hónapban	a f. év kezdetétől márc. végéig	1933. március hónapban	a f. év kezdetétől márc. végéig	1933. március hónapban	a f. év kezdetétől márc. végéig	1933. március hónapban	a f. év kezdetétől márc. végéig	1933. március hónapban	a f. év kezdetétől márc. végéig
	t o n n a									
Ausztria	15·0	151·7	20·0	20·0	—	20·0	1.172·0	4.194·3	1.207·0	4.386·0
Csehszlovákia	13.891·6	54.942·9	—	15·0	—	—	6.102·8	27.100·9	19.994·4	82.058·8
Jugoszlávia	—	—	410·0	1.415·0	—	—	—	—	410·0	1.415·0
Lengyelország	965·0	4.762·0	—	—	—	—	241·7	876·2	1.206·7	5.638·2
Németország	160·0	320·0	—	—	—	—	602·0	1.562·5	672·0	1.867·5
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	85·6	790·6	245·6	1.110·6
Összesen	15.031·6	61.176·6	430·0	1.450·0	—	20·0	7.602·1	32.962·0	23.063·7	95.608·6
	17.276·6	53.207·3	260·0	990·0	—	—	7.535·3	24.365·9	25.071·9	78.563·2
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	3.795·0	12.565·0	9.010·0	30.536·1	65·0	165·0	—	—	12.870·0	43.266·1
Bulgária	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Csehszlovákia	—	30·0	9.976·0	30.958·7	15·0	45·0	30·0	117·5	10.021·0	31.151·2
Jugoszlávia	480·0	1.660·0	30·0	75·0	—	—	—	—	570·0	1.735·0
Németország	1.420·0	2.513·5	160·0	245·0	—	6·0	—	—	1.580·0	2.764·5
Románia	—	850·0	—	—	—	—	—	—	—	850·0
Összesen	4.290·0	16.785·0	19.016·0	61.569·3	80·0	210·0	30·0	117·5	23.416·0	78.682·3
	10.045·0	22.158·5	12.745·9	38.490·0	—	82·3	15·0	30·0	22.805·9	60.760·8

A dűlt számjegyekkel szedett adatok a mult évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Ausztria széntermelése 1933. évi február hónapban (tonnában).

Ország	Kerület	Köszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	2.019	12.155	14.174
"	Wiener-Neustadt	19.000	5.760	24.760
Steierország	Graz	—	96.329*	96.329
"	Leoben	—	68.352	68.352
Karintia	Klagenfurt	—	12.218	12.218
Felső-Ausztria	Wels	—	52.269	52.269
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	2.871	2.871
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	23.457	23.457
Összesen		21.019	273.411	294.430

* Ezen mennyiségből 18.061 t száritott szén előállítására 24.804 t-át használtak fel.
(Mont. Rundschau 8. sz.) Lts.

Hírek.

Hazai hírek.

A soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola első doktoravató közgyűlése.

Május hó 22-én tartotta meg a soproni főiskola első doktoravató közgyűlését, mely kiemelkedő és impozáns ünnepe volt nemcsak a főiskolának, hanem a hazai bányász, erdész és kohász társadalomnak, valamint Sopron városának is.

Az ünnepélyen nagy és előkelő közönség vett részt. A pénzügyminisztert *Böhm* Ferenc min. tan., a földművelésügyi minisztert *Papp* Béla min. tan., a Budapesti Mérnöki Kamarát és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet *Henrich* Viktor bányauji főtan., a Magyar Mérnök és Építész Egyletet *Bolemann* Géza főisk. tanár, az Országos Erdészeti Egyesületet *Balogh* Ernő ny. min. tan., a pécsi egyetemet *Pröhle* Károly dékán, a keszthelyi gazd. akadémiát *Patotay* Dénes igazgató, a Rimamurány Salgótarjáni Vasmű r.-t.-t *Schivetz* Ferenc igazgató h., a Dunagőzhajózási r.-t.-t *Balsay* Aladár pécsi bányai igazgató, a salgótarjáni Köszénbánya r.-t.-t *Jakobovich* és *Gácsér* János igazgató képviselte.

A helyi összes hatóságok képviselői, élükön dr. *Simon* Elemér főispán, dr. *Turner* Mihály polgármester, *Gevay-Wolff* Lajos alispán vezetésével jelentek meg az ünnepségen.

A főiskola tornatermét, melyben a közgyűlés lefolyt, zsufolásig megtöltötte az ünneplő közönség, különösen sokan vettek részt Dorogról, honnan mintegy 50-en jelentek meg bányai igazgatójuk doktoravatására. Az első doktoravatás alkalmából táviratok üdvözölték a főiskolát: a debreceni egyetem, a Műegyetem, a közgazdasági egyetem és a bányászati, kohászati és erdészeti társadalom igen sok tagja.

Egy óraker vonult be a főiskola tanácsa: *Fekete* Zoltán rektor, dr. *Walek* Károly, a bányamérnöki szak, *Modrovich*

Ferenc, az erdőmérnöki szak és *Pattantyus* A. *Imre*, a kohómérnöki szak dékánja. A tanács asztala előtt állott a 4 doktorjelölt: *Schmidt* Sándor, a dorogi bányák igazgatója, *Náhoczky* Alfonz, *Veró* József vaskohómérnökök és vitéz *Török* Béla erdőmérnök. Nevezettek valamennyien kitüntetéssel tették le a doktori szigorlatot.

Fekete Zoltán megnyitván az ünnepi közgyűlést, melegen üdvözölte a miniszteriumok, hatóságok, társulatok képviselőit, valamint az összes megjelenteket. Hatásos beszédben emlékezett meg a nap különös jelentőségéről, mely arany betűkkel lesz beírva a főiskola történetébe. Sajnálatának adott kifejezést, hogy külsőségeiben még nem teljes az avatás, de a doktoravatás szerinte nem függ a külső decorumtól. Annak ténye új kilátásokat nyújt a jövő felé, kezdetét jelenti egy új korszaknak, melyben fokozottan módjában lesz szakjaink kiválóinak, az igazi tehetségeseknek az előretörésre és érvényesülésre. Megnyugvással tekint vissza azon küzdelmekre, melyeknek első gyümölcsét a mai napon learatják. Köszönetet mond a felettes hatóságnak és mindazoknak, akik a főiskolát jogos kívánságainak megvalósításában támogatták.

Ezután felhívta a rektor az első magyar bányászdoktor *Schmidt* Sándor bányai igazgatót, hogy az előírt doktori fogadalmat letegye, melynek elhangzása után dr. *Walek* Károly a bányászati osztály dékánja felavatta a jelöltet s az első „doktorrá avatom” elhangzását igen lelkes éljenzés s hosszan tartó taps kísérte. Utána *Pattantyus* A. *Imre*, a kohómérnöki szak dékánja *Náhoczky* Alfonz és *Veró* József kohómérnököket, majd *Modrovich* Ferenc, az erdészeti szak dékánja vitéz *Török* Béla erdőmérnököt avatta doktorrá.

Az új doktorokat *Fekete* Zoltán rektor köszöntötte. A doktori cím mondotta, nemcsak megtiszteltetést jelent, hanem kötelességet is. A felavatottak kiváló szorgalma feljogosít arra a reményre,

hogy címüket ebben az értelemben is fogják fel s továbbra is a szakjaik és a hazájuk iránt való igaz szeretettel és lelkesedéssel fogják kötelességüket teljesíteni. Kiváltságos helyzetben vannak, mert ők nyitják meg a bányász, kohász és erdész doktorok jövődjé hosszú sorát. Véletlen is, hogy ebbe a kiváltságos helyzetbe kerültek, de az nem véletlen, hanem egyéni érdemük, hogy mind a négyen kitüntetéssel szerezték meg a doktori oklevelet. Kéri az új doktorokat, hogy tartsák fenn a kötelekeket, melyek a főiskolához fűzik őket s igyekezzenek tehetségükkel s a gondviselésbe vetett hittel munkálni ennek a szegény országnak a boldogulását és feltámasztását.

A rektor nagyhatású szavai után a jelenlevők percekig ünnepelték az új doktorokat, majd nevükben Schmidt Sándor bányáigazgató lendületes szavakkal köszönte meg a doktoravatást és Isten áldását kérte az alma mater minden egyes tagjára. Ezzel a főiskola első doktoravatási közgyűlése — mely az összes jelen voltak lelkében kedves emlék marad — befejezést nyert.

Az ünnepség befejezésével a megjelent szerencsekívánatokkal halmozták el az új doktorokat. Majd a dorogi társadalom az Erzsébet-kertben Schmidt Sándor dr. bányáigazgató tiszteletére ünnepélyes ebédet rendezett, melyen számos magasröptű felköszöntő hangzott el.

Magunk részéről, a főiskola történetének ezen határkövénél a legmelegebben üdvözljük úgy az alma matert, mint annak felavatott első doktorait. Jó szerencsét!

Schivetz.

Bányamérnöki szigorlatok a főiskolán. A soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán 1933. évi május 6. és 9-én tartattak meg a II. bányamérnöki szigorlatok, amelyre a m. kir. Pénzügyministerium *Pethe* Lajos ministeri tanácsost kültagként delegálta. Ezzel az alkalommal Déry Sándor és Zsille Lajos bányamérnöki oklevelet nyert. (401.933. főisk. sz.)

József-műgyetem új tanácsa. A József-műgyetem tanácsának tisztújító ülésén az 1933/34. tanévre a műgyetem rector magnificusává *Herrmann* Miksa tanárt, a mérnöki és építészeti osztály dékánjává *Rohringer* Sándor tanárt, ezidei dékánt, a gépészmérnöki osztály dékánjává dr. *Pogány* Béla tanárt, a vegyészmérnöki és egyetemesei osztály dékánjává dr. *Vendl* Aladár tanárt, a közgazdasági osztály dékánjává dr. *Bud* János tanárt választotta meg. (Napilapok, 1933. V. 28.)

Külföldi hírek.

Essen-Karnapban, a Mathias Stinnes-bánya hetedik szintjén történt bányarobbanás alkalmával egy aknász és hat munkás elpusztult és két munkás megsérült. A folyamatba tett hivatalos vizs-

gálat május 3-áig még nem tudta a robbanás okát megállapítani. Az elszerencsétlenültek hátramaradottait a bányatársulat 10.000. Hittler birodalmi kancellár 2000 birodalmi márkával segítette. (Deutsche Bergwerks-Zeitung. 102—103.)

Lts.

Versenyárgyalások.

Versenyárgyalási hirdetés. (83365/933. X. 2. sz.). A magyar kir. posta vezérigazgatósága részére az 1933/34. évi fűtési idényben szükséges szén és széntermékek szállítására nyilvános versenyárgyalást hirdetek. A versenyárgyalás útján az alábbi tüzelőanyagok beszerzését kívánom biztosítani. 24.600 q rostált aknászén, 16.200 q rostált daraszén, 7.382 q darabosszén, 3.300 q brikett, 29.650 q nemesített lignit. E mennyiségek — a lignitet kivéve — 5000—6000 caloriás fűtőérték alapján állapítottak meg. Csak az e célra szolgáló úrlapon kiállított és peséttel lezárt sértetlen borítékban elhelyezett ajánlatok vétetnek tárgyalás alá. Az ajánlatokat — a borítékot — „Ajánlat az 1933/34. évi tüzelőanyag szállítására” felírással folyó évi június 7-én délelőtt 10 óráig a m. kir. postavezérigazgatóság 3-ik ügyosztályába (Budai postapalota, I. ker., Krisztina-körút 12. sz. III. em. 340.) kell beadni, vagy oda postán beküldeni. Az ajánlattevőnek az ajánlati úrlapot, valamint az ugyancsak benyújtandó általános és részletes szállítási feltételeket két tanu előttemzése mellett cégszerűen kell aláírni. Igazolni tartozik továbbá, hogy a társadalombiztosító intézetnél hat hónapnál régebb idő óta esedékes díjakkal hátralékban nincsen, vagy pedig joghatályos engedményt kell eszotolnia, amellyel a társadalombiztosító intézetnél, illetve a Magánalkalmazottak biztosító intézeténél a vállalati összeg kifizetéséig fennálló tartozásának megfelelő összeget, legfeljebb azonban a vállalati összeg egynegyed részét az illető biztosító intézetre engedményezi és a m. kir. postavezérigazgatóságot feljogosítja, hogy a vállalati összeg egynegyed részét minden esedékes részletből közvetlenül az illető biztosító intézetnek átutalja. Az ajánlat és mellékletei a pénz letételéről szóló elismervény kivételével — a 158.752/1932. sz. pénzügyministeri rendelet értelmében látandók el okmánybélyeggel. Az ajánlat alapján kötbendő ügyletből folyó mindenféle bélyegilleték is a vállalkozót terheli. Ajánlat nemcsak a kiírt mennyiség összességére, hanem egyes tételekre, sőt kisebb mennyiségre is tehető, ez a kisebb mennyiség azonban — a darabos szenet és brikettet kivéve — legalább 5000 q kell hogy legyen. Az ajánlat benyújtására kitűzött időpontig kell a bánatpénzt is letenni, 250.000 P ajánlati végösszegig 2%-ot, az e fölött lévő összeg után pedig 1%-ot. A készpénzből álló bánatpénzt a m. kir. posta takarékpénztárnál vezetett 65501. számú posta-, táviráda-, távbeszélő üzemi csekkszámára kell befizetni, a biztosítékul elfogadható magyar értékpapírból álló bánatpénzt pedig a m. kir. posta központi számvevősége (I. Krisztina-körút 12. sz. alatti Budai posta-

palota) által előzetesen láttamozott leté-nyugtával a postavezérigazgatóság segéd-hivatalánál (III. em. 305.) kell letétbe helyezni. A letétbehelyezés alkalmával kapott pénztári nyugtát, illetve készpénzben történt befizetés esetén az elismervényt az ajánlathoz kell csatolni. A beérkezett ajánlatokat a kitűzött határidő lejártával, vagyis ugyanaznap d. e. 10 óraker beérkezésük sorrendjében a m. kir. postavezérigazgatóság említett ügyosztályában az erre kirendelt bizottság bontja fel, mely alkalommal az ajánlattevők, vagy igazolt megbízottaik jelen lehetnek. *Az irányadó szállítási feltételek, valamint az ajánlat megtételéhez szükséges űrlapok a vezérigazgatóság segédhivatalánál (III. em. 308. ajtó) díjtalanul kaphatók.* Mindegyik ajánlattevő ajánlatával és az ahhoz tartozó bánatpénzzel az ajánlat felett való határozathozatalig, — az az ajánlattevő pedig, akinek ajánlata elfogadtatott — a szállítás teljes és kifogástalan lebonyolításáig kötelezettségben marad. Azok az ajánlattevők, akik a kiíró hivatallal üzleti összeköttetésben még nem állottak, illetőleg előtte ismeretlenek, tartoznak szállítóképességüket és megbízhatóságukat annak a kereskedelmi és iparkamarának bizonylatával igazolni, melyhez vállalatuk telepe szerint tartoznak. Az anyag folyó évi szeptember havától a szükségletnek megfelelően részletekben szállítandó és pedig oly mennyiségben és határidőre, melyet a postavezérigazgatóság által esetről-esetre kiadandó megrendelőlevél — mely a számlához csatolandó — előír. A zavartalan ellátás érdekében tehát szállító cég köteles telepén, fedett színben, legalább a rendelt mennyiség 10%-át tartálékolni. Az ajánlatnyertes bánatpénzét biztosítékul a vállalati összeg 5%-ára kiegészíteni tartozik. *Ha az értesítés vételétől számított 8 nap alatt az előírt biztosítékot le nem tenné és a köllevelet be nem mutatná, úgy visszaléptetnek tekintem.* Ily esetben a szállítás vagy munkálatra vonatkozó minden igényét elveszti és a postavezérigazgatóságnak jogában áll az általa esetleg letett bánatpénzt bírói közbenjárás nélkül visszatartani, abban az esetben pedig, ha a szállítás más úton, csak magasabb egységárak, vagy végösszeg mellett lenne biztosítható, úgy ajánlatnyertes a különbözetet is megtéríteni tartozik. Biztosíték letételére azok is kötelezve vannak, akiket a bánatpénz letétele alól a Közszállítási Szabályzat 16. §. 6. pontja felment. A vállalkozó járandósága a tényleg megtörtént kifogástalan átvétel, illetve a vonatkozó, átvételi záradékkal ellátott számla bemutatása után 30 nap alatt fog kifizettetni. Előleg vagy részletszámla folyósítása nem igényelhető. A postavezérigazgatóság fenntartja azt a jogát, hogy a beérkezett ajánlatok között az árakra való tekintet nélkül szabadon választhasson, a szállítást megoszthassa, vagy pedig a beérkezett ajánlatoktól teljesen el is tekinthessen, továbbá, hogy az itt hirdetett versenytárgyalás útján beszerezni kívánt anyagokban az idény folyamán netalán később mutatkozó pótszükségletet is az elfogadott ajánlat alapján rendelhesse meg. Amennyiben pedig az időjárás

viszonyok kedvező alakulása miatt a postavezérigazgatóság a lekötött mennyiséget teljes egészében nem rendelné meg, a szállítónak ebből kifolyólag semmi címen kártérítési igénye nem lehet. Egy ajánlattevő sem követelheti, hogy a szállítás egészben vagy részben neki ítéltessék oda és a Közszállítási Szabályzatnak akár az eljárásra, akár az odaítélésre vonatkozó határozmányai megsértéséből netalán előállott kár (elmaradt haszon) megtérítését az ajánlattevők sem a hivataltól, sem annak közegeitől nem követelhetik.

Budapest, 1933. évi május hó 15-én.

M. kir. postavezérigazgatóság.

Különfélék.

Villamos balesetek sajátszerűsége. Ugy a külső, mint a belső szervekben jelentkező villamos sérülés dr. Jellinek I. bécsi egyet. tanár szerint teljesen külön, a betegség lefolyása szempontjából sajátságos kóroktani jellemvonásokkal bíró osztályba sorozandó. A külső villamos sérülést régebben égési sebnek tekintették, ma már tudjuk, hogy ez az esetek túlnyomó részében különbözik az égési sebtől és másképpen is kezelendő. Ez a megállapítás lehetővé teszi oly súlyosan sérült tagoknak a megtartását is, amelyek azelőtt a sebészek áldozatául estek; ma már nagy izületüregek megnyitása esetén is minden komplikáció (vérmérgezés, merevgörcs) nélküli gyógyulást tudnak biztosítani. A villamos sérülések sajátszerűsége azonban nemcsak a betegség jóindulatú lefolyására szorítkozik, hanem a reparatorikus folyamat és a hegeképződés is olyan, hogy más hasonlóan súlyos esetekhez nem hasonlítható mértékben lehetővé teszi a rendes működés visszanyerését. Az orvos főfeladata, hogy mindent eltávolítson, ami a hetekig tartó lappangási állapot idején fellépő nagy gyógyulási készséget károsan befolyásolhatná; ehhez tartozik a készültségi szolgálat megszervezése is az esetleges, hirtelen előtörő vérzések, leküzdésére, melyek néha percek alatti elvérzést eredményezhetnek. Belső villamos sérülések, helyesebben a belső szervek részéről jelentkező zavarok részben szerves elváltozásokon, részben pedig főként a véredényrendszer, néha az idegzet és izomzat működési zavaraiiban nyilvánulnak. Itt is a tüneti és exploratív gyógymódról az okszerű gyógykezelésre tértek át, így pl. tüdőtü-
téssel gyakran oly hűdészerű, életveszélyes agynyomású tüneteket sikerül elhárítani, melyek még pár évvel ezelőtt néha a színhelyen, vagy órákkal — napokkal a sérülés után a klinikán a baleset halálos kimenetelét okozták. Kórbonetani leletekre is támaszkodó klinikai megfigyelések beigazolták azt is, hogy a halálosnak látszó villamos sérülések legnagyobb részénél csak tetszhalálról van szó és így az új szempontok figyelembe-

vételével végzett újraélesztés már gyakrabban jár eredménnyel, mint azelőtt.

(Forschungen und Fortschritte. 1933. 8. Technische Blätter. 1933. 17.) *Pelachy.*

Mangánércbányászok ipari betegsége. Bányamunkásokon és rakodómunkásokon a brazil mangánércbányáknál megfigyelt gyakori kiütések (Dermatitis venerea) a bányászoknál kimutathatóan a kolloid mangánszilikátokat tartalmazó ivóvíz tartósabb élvezetére vezethetők vissza. A megbetegedés eseteit az ivóvízhez való bőséges mészhozzáadással jelentősen csökkenteni lehetett. Az ú. n. rakodókiütés viszont a különböző mangán-

oxidok (pirolusit, polianit, psilomelan, mangánhab) maróhatásából ered és erőssége a hatás időtartamától, a munkás bőrének érzékenységétől és az ércek mészh, pirit, titanoxid stb. tartalmától függ. Legérzékenyebbek a karok, mell, nyak és a lábhajlások. Ügylátszik elősegítő hatással van a betegségre az erős napsütés, a levegő só- és páratartalma is. E munkásoknál gyakori gyomor- és bélgyulladásokat is az étellel a gyomorba jutott mangánporra vezetnek vissza. (Archiv für Gewerbepathologie und Gewerbehygiene. 1933. X., Technische Blätter. 1933. 15.)

Pelachy.

Irodalom.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1933. évi 17—18. számából szakjainkat közelebbről érdeklően kiemeljük Rozinek Artur: „Füst ellen védekezés tüzeléstechnikai megvilágításban” cím alatt megjelent előadását.

A Földtani Közlöny most megjelent 1932. évfolyama 1—12. füzetének bányá-

szati nézőpontból érdekesebb cikkei: Földvári Aladár: A Bakony-hegység mangánércletelei. Die Manganerzlagertätten des Bakony-Gebirges in Ungarn. Földvári Aladár: A tervezett újabb városligeti artézi kút előkészítő furásai. Gedeon Tihamér: A gánti bauxit-telep fedőrétegéről. Papp Ferenc: Néhány hazai érc mikroszkópi vizsgálata. Papp Ferenc: A Börzsönyi-hegység andezit és dácit kontaktusai. Tokody László: Néhány újabb hazai ásványelőfordulásról.

Lts.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi s egyúttal szünet előtti utolsó, rendes ülését 1933. év június hónapjának harmadik szombatján (17-én) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacsevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. május 29.

Az elnökség.

Rendes tagnak jelentkezett.

György Béla okl. bányamérnök, Alascka. Ajánlja: Pelachy Jenő bányamérnök. (E. 496.933.)

Cím- és lakásváltozások.

Frank Lajos bányamérnök címe: Pusztakiskér, u. p. Terény, Nógrád m.-re változott.

Az Országos Haborús Műszaki Emlékmű Bizottság értekezlete.

Az O. H. M. E. B. 1933. évi április 27-én tartotta elnöki és választmányi értekezletét a Magyar Mérnök- és Építész Egylet székházá-

ban. Az értekezleten a különböző mérnöki, illetőleg műszaki testületek küldöttségei vettek részt.

A bizottság elnöksége a következőképp alakult meg:

Díszelnök: vitéz jákfaí Gömbös Gyula honvédelmi miniszter.

Elnök: Szederjei Elemér ny. altábornagy.

Társelnökök: vitéz dálnokfalvi Bartha Károly, domonyi Domony Mária, dormándi Dormándy Géza, Fekete Zoltán, toronyi Fellner Sándor, Fischer József, Forster Gyula, Havel Imre, dr. Hüttl Dezső, dr. Kossalka János, dálnoki Kovács Gyula, dr. Misángyi Vilmos,

pilisi Ney Akos, Oltay Károly, Papp Béla, Pfeifer Ignác, Rohringer Sándor, Schiffer Miksa, Sós Armin, Stromszky Sándor, Térfi Béla, Váczy-Hübschl Kálmán, Wälder Gyula, vitéz Zalay József, Zelenka Zoltán és Zorkóczy Samu. *Ügyvezető elnökök:* Jacobi Agost, Pethe Lajos. *Főtítkár:* vitéz Hibbey Gusztáv őrnagy. *Számvizsgáló bizottság:* *Elnök:* Láng Károly.

Ezenkívül megalakultak az albizottságok, a 100 főből álló tisztikar és választmány.

A főtítkári jelentés kiemelte, hogy a honvédség csekély létszámú tényleges műszaki tisztikara páratlan áldozatkészséggel e nemes mozgalmat 10.000 pengős adományával megalapozta. Tervbevétték az országos gyűjtés megindítását és az összes műszaki egyesületek bekapcsolását. Az emlékmű helyének kiválasztására eszmei tervpályázatot hirdettek, mely május 1-én járt le. A hely kiválasztása és biztosítása után az emlékműre kiírják a pályázatot. Az emlékmű alapozását a Sorg Antal és Fiai építőipari vállalat díjmentesen vállalta, amit az értekezlet hálás köszönettel vett tudomásul.

Rohringer Sándor műgyetemi tanár felszólalásában a polgári kartársak figyelmét felhívta a tényleges tisztikar példás áldozatkészségére és annak a reményének adott kifejezést, hogy a polgári bajtársak számáranyuknak megfelelően az adakozásból ugyancsak kivesszik a részüket.

Schv.

A munkabizottság ülése 1933. május 11-én.

Jelen voltak: Zorkóczy Samu egyesületi elnök elnöke alatt: vitéz Gálócsy Zsigmond, a. György Albert, Jakóby László, Koller Károly, Marton György, Mazalán Pál, Pattantyus A. Imre, Schivetz Ferenc, Schleicher Aladár, Vankó Rezső és dr. Wallek Károly. Távolaradásukat kimentették: Henrich Viktor bizottsági tag és vitéz Nemessányi Aladár a honvédelmi minisztérium képviselője.

Elnök üdvözlö a munkabizottság tagjait, különösen a főiskolának idefáradt tanárait, megnyitja az ülést és a mai bizottsági ülés jegyzőkönyvének vezetésére az egyesületi titkárt kéri fel. Elnök ismerteti továbbá a mai ülés összehívásának célját, melynek feladata a bányászati és kohászati kataszter felfektetésének módosítását megvitatni, illetve a szerkesztőbizottság összeállítását elvégezni. Felkéri Koller Károly tagtársat, mint a munkabizottság elnökét, hogy idevágó előterjesztését megtegye. *Koller Károly* a mai gazdasági helyzettel kapcsolatban különösen az önellátás irányában fejlődő termelési renddel foglalkozik és rámutat arra, hogy jelenlegi hely-

zetünkben elsősorban a bányászat és kohászat terén kell oly szakszerű anyaggyűjtő munkát végezni, mely minden további kezdeményezést lehetővé tesz. (Részletes előterjesztését alább ismertetjük.) Utána v. *Gálócsy Zsigmond* részletesen ismerteti az előkészítendő bányászati és kohászati kataszter vázlatát. (Vonatkozó részletes előterjesztésének idevágó részét alább szintén ismertetjük.) *Gálócsy* előterjesztéséhez az elnök, György, Litschauer, Marton, Jakóby tagtársak szólnak hozzá, mely felszólamlások után az elnök megállapítja, hogy mindenképp a leghelyek felkutatása végett, illetve az idevágó adatgyűjtéshez kell megfelelő bizottságot kiküldeni. Mivel pedig ez elsősorban geológiai feladat, ezért a bizottság ezen szempontból állítandó össze. Felkérők természetesen úgy a legfőbb bányahatóság, mint a vidéki bányakapitányságok, továbbá a Földtani Intézet és az iparfelügyelőségek, hogy idevágó adataikat a bizottság rendelkezésére bocsássák. Ezen leghely-bizottságot a munkabizottság következő tagokból állítja össze: dr. *Vendl Aladár* és *Vitális István* főiskolai r. tanárok, a *Földtani Intézet* igazgatója által kiküldendő tagok, továbbá a. *György Albert* és *Aliquander Ödön* bizottsági tagok. A kapcsolatot a bizottság és a munkabizottság elnöke, illetve az egyesület között a. *György Albert* bizottsági tag tartja fenn. V. *Gálócsy* előadott terveze alapján a munkaügyi bizottság megalakítja a II. bizottságot is, melynek feladata: „Termelési viszonyok és lehetőségek ismerete”. Ezen bizottság némi eltolódással parallel kezdheti meg munkáját az első csoporttal. Ezen bizottság tagjaivá a munkabizottság következő tagokat delegálja: *Eszlő Péter* és *Finkey József* főiskolai r. tanárokat, *Mazalán Pál* és dr. *Hercegh József* bizottsági tagokat, utóbbit kéri fel arra, hogy a kapcsolatot a munkabizottság elnökével és az egyesülettel fenntartsa. Miután az „Energia telepek kataszterének felfektetése” fenti bizottság munkájával parallel történhetik, ezért megalakítja a munkabizottság a III. munkacsoportot is és ezek tagjaivá *Tellamanti Jenő* és *Pattantyus A. Imre* főiskolai tanárokat, *Haidekker Jenő* és v. *Gálócsy Zsigmond* bizottsági tagokat delegálja és utóbbit kéri fel arra, hogy a kapcsolatot az egyesület és a munkabizottság elnöke között fenntartsa.

A bizottság elhatározta, hogy jelen gyűlésnek jegyzőkönyvét a szaklapban közzéteszi. *Koller* elnök és *Gálócsy* előadó előterjesztéseit pedig sokszorosítva a bizottsági tagoknak elküldi. A bizottság felkéri az egyesület elnökét, miszerint jelen gyűlés tárgyanyagát, illetve határozatait a legközelebbi egyesületi választmányi ülésen ismertesse.

K. m. f.

Zorkóczy s. k.,
elnök.

Schivetz s. k.,
titkár.

I.

(*Koller Károly* biz. elnök előterjesztése.)

Igen tisztelt Bizottság! Széles e világon a létfenntartás gondjával küzd az állam, a tár-

sadalom és az egyén. Az államférfiak, a tudósok és szakemberek bár vállalva törekvésük a világ gazdasági rendjének helyreállítására, azonban sajnos eredménytelenül. Az oknyomozó retrospektív szemlélet megállapítja ugyan, hogy a világháborút követő bekékdiktátum eredményezte végkifejlődésében a mai állapotot, de mindeztideig nem alakult ki az az egyetemes akarat, amelyik kikényszeríti a nemzetközi bizalom létrejöttét és amelynek kihatásában a gazdasági erők újból érvényesülhetnek, a világtermelés megindulhat úgy, hogy a gazdasági egyensúly helyre állhasson. A bosszú ölében született félelem, az európai viszonyokat nem ismerő katedrai phylosophia és az angol sziget szociáldemokráciájának eszmeköréből merített állambölesesség, párosulva a teljes tájékozatlansággal teremtette meg a felbomlott rendű Európában azon politikai melegágyat, melyben a világválság felburjánzott. Hiányzott azon átfogó államférfúi látókör, amely felismerte volna, hogy az európai államegységek nem kizárólag politikai határok által meghatározott területek, hanem oly, egymással kiegyensúlyozott kereskedelmi viszonyban álló gazdasági egységek is, melyekben a magas fokon álló közlekedési hálózat által orientált ipari és mezőgazdasági termelés, a nemzetközi árucserre piacát kifejlesztette. A technikai fejlődéssel járó világ-gazdasági rend megbontása összeomlást jelentett, aminek bekövetkezése elháríthatatlan volt. Jelen helyzetben a társadalmi rend új alkotó és nemzetfenntartó erők érvényesülésével új irányokban fejlődik és tapasztalat szerint Európában a szervezett társadalom az alapot nem a régi romokra, hanem új alapokra építi fel, melyeknek falazatában az erős nemzeti érzés a kötő anyag. Az új államformákban a kollektív munka, a célgazdaság és az önellátás képezik a belső energia megnövelésének erőforrását, mely fejlődési folyamat természetéből kifolyólag elszigetelést eredményez és a nemzetközi kereskedelmet gátolja. Az önellátás irányában fejlődő termelési rend a társadalom és gazdasági helyzet szempontjából az államok függetlenítését szolgálja, de feltétlenül ismét a jólét útjára fog vezetni úgy, hogy idővel a kiegyensúlyozott nemzetközi kapcsolatok újból helyreállanak. Ezen jövőbeli nemzetközi gazdasági árucserre, a benne résztvevő államok társadalmi jólétének arányos fokozását fogja jelenteni és az arány mértékét pedig az egyes államok potenciális energiája fogja megállapítani. A nemzeti, gazdaság- és társadalompolitikai érdekek tehát a nemzeti munkának oly irányítását követelik, amelyek a mérnök alapvető munkájával indul meg. A jelenlegi helyzetünkben tehát első sorban a bányászat és kohászat terén kell oly szakszerű anyaggyűjtő munkát végezni, mely a szaktudományilag tájékozott kezdeményezést lehetővé teszi. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kebelében megalakult munkabizottság programjába fel is vette ezen kezdeményezés szakszerű irányítását, de az ehhez megkívánt műszaki és gazdasági kataszter megszerkesztése meghaladja munkakörét. Készséggel vállalja azonban ezen

célra megalakult szerkesztőbizottság legmesszebb menő támogatását.

Ily kataszter megszerkesztésének sürgős szükségét Zorkóczy elnök úr Öméltóságával folytatott eszmecserénk igazolta és kérelmünkre Öméltósága szívesen vállalta a munkabizottság útján e tárgyban összehívott ankétan való elnökölést.

A tárgyra vonatkozó tervezetiünket a munkabizottság előadója ismerteti.

II.

(vitész Gálóczy bizottsági előadó előterjesztése.)

Igen tisztelt Bizottság! ... Bármit hozzon a jövő, az *autarchia*, az önellátás gondolata már hosszú évekre előre determinálja a eszelekvéseket. Ha ezt felismertük, akkor a mérnököt jellemző rendszerességgel az *alapot* kell *előbb kitérni*, majd megásnunk és megte-remtenünk. Ma e kis körben a kitérés munkáját kell megkezdennünk s megjelölnünk azokat az alapelveket, amelyek a bányászat és kohászat műszaki és közgazdasági kataszterének összeállításához a leggyorsabb ütemben vezethetnek el. Igazi nemzetépítő munkát a műszakterületünkön is csak akkor fogunk tudni kezdeményezni, ha minden részletre kiterjedően ismerjük mink van s az hogyan hasznosul, csak azután jöhet az, hogyan lehet azokat még jobban a nemzet hasznára kiaknázni. Az előttünk levő nagy munkaterület jobb érzékelhetőségére előkészítettük a kataszter vázlatát, amely nem tarthat igényt arra, hogy teljesnek lehessen mondható, de éppen a munkabizottság feladata azt kellően kiegészíteni s majd tartalommal megtölteni.

Az első a *lelőhelyek ismerete*. Bár a Főiskolán előadják a Telepismerettant, mégis szükséges a teljesen új adatfelvétel, mert bennünket más szempontok vezetnek. Összeírás szükséges tehát, amely magába foglalja tőzeg, lignit, barnaszén, kőszén, aszfalt, nyersolaj, földgáz, só, valamennyi vas- és fémere, arany, ezüst, tűzálló agyag, kvarchomok, mészkő és építőkö stb. előfordulásainkat, külön a művelés alattiakat és a még csak egyelőre feltártakat. A felvételnek ki kell térnie a bányavagyon, összetétel, teljesítmény, a meglévő vagy szükséges előkészítés mérve, berendezése és mértéke, az esetleges melléktermékek, vasutttól, víztől való távol-sága, útviszonyok, szállítási kör, fuvar- és tarifakérdések stb.-re. Mindezekben a bányászott nyersanyagokban való behozatalunk és kivitelünkre honnan-hová, mily célra és megnyit exportáltunk vagy importáltunk s mily összetételben stb. Mind e termékeknek mai kereskedelmi ára, a bányavagyon értéke, évi fuvardíjak és így tovább. Majd a bányászat segédanyagait, bányafa, robbantószer stb. kell elővonnunk, ezekben való tényleges és fajlagos szükséglet hazai és külföldi eredetű anyagokban, pótlásuk stb. A szénbányászat külön tárgyalást kíván, annak nagyobb és általánosabb jelentősége miatt s így a mainál sokkal részletesebb statisztikai anyagfelvételt kell kezdeményezni. Így ma csak az egyes bányák teljes szénkihozatalát ismerjük, de

arra, hogy az egyes szemmagyságok milyen arányban szerepelnek s a kereslet milyen fajták iránt s honnan irányítódik, csak tapogatózni tudunk. De ismernünk kell az egyes bányák szállítási körét is, valamint a fogyasztó centrumok fuvartételeit és az évi teljes kifizetett fuvardíjakat. Ez adatfelvétel teljes összeállítására még egy igen fontos dolog megtételétől függ. A nyersanyagok, különösen pedig a szén jellemzését a tudomány mai mérvéhez kell mérnünk, tehát az anyagvizsgálat modern szemszögéből kell az elbírálást megejtelnünk. Azonban igen kevés ére- és szénfajtára nézve végezték el ezeket a vizsgálatokat s így a munkabizottság parallel feladata egyben az is, kezdeményezni ezt a nagyarányú kísérleti és vizsgálati munkát, amely szeneink és érceink teljes megismeréséhez is vezet. Így pl. tudjuk, hogy ma már távolról sem elegendő egy szénfajtát a teljes elemzéssel ismertetni, mert ezen felül szükségünk van a kishőfokú lepárlás, a kokszosítás vizsgálatára, a gáz, kátrány és petrográfiai vizsgálatra, extrakció eredményekre stb. Ugyan így hiányoznak pl. vasérceinkre nézve a fizikai és redukciós tudományos vizsgálatok. Majd a vas- és fémipar hozaganyagait, a mészkövet stb. kell számbavennünk s ezzel együtt a mészégető kemencéket, rendszer, kapacitás, teljesítmény, szénfelhasználás stb. alapján. Ugyanígy a tűzállótégla gyárakat, különös tekintettel annak külföldi származású nyersanyagaira. A szénbányászat keretében külön feldolgozást kíván a szénnek nemesítése és az abból történő gázfejlesztés részletes adatfelvétele, rendszerek, teljesítmény, összetétel, felhasználási kör, melléktermékek stb. Valamint a kokszfelhasználás, kohászati és öntödei célokra, ennek behozatali statisztikája, honnan, hová, összetétele, állandó készletek stb.

Ezután jön a vaskohászat és pedig elsősorban a nyersvasgyártás. Tehát nagyolvasztóink száma, kapacitása, termelési statisztikája, elegysúlyok, kokszfelhasználás, termelési fajták, felhasználás folyékony és szilárd állapotban, szállítás stb. Salakmenyiség, annak esetleges felhasználása, granulálás, cémentgyártás. Torokgáz mennyisége, összetétele, felhasználása.

Az acélglyártás nyersanyagkérdései, ócska eredete, származása, az ország egyes göcseiről mennyi ócskavas származik, ezekre eső fuvardíjak. Martin-kemencék száma, kapacitása, teljesítménye, öntések súlya, közvetlen öntés. Minőségi acélglyártás, Martin-kemencéből, villamos- és tégelykemencék száma, kapacitása stb. A minőségi acélglyártás hozaganyagai, mit és mennyit fedezünk ebből Magyarországból, behozatalunk a hozaganyagokból és magukból a minőségi acélokból. Külföldi anyagok pótlása. Vasgyári féltermékek készítése és statisztikája. Vasgyári késztermékek készítése és statisztikája. Mindezekből behozatal, kivitel, mennyi, hová, fuvardíjak, árak, készletek stb. Ugyane kérdések feldolgozása a fémkohászatban. Energiagazdálkodás a bányászatban és kohászatban, együttműködés a közüzemi telepekkel.

A kataszter eddigi részében főleg a műszaki kérdéseket vettük tárgyalás alá. Ha azonban teljes munkát akarunk végezni, szükséges a gazdasági vonatkozásokat is feltárni, ahol a következő kérdésekre kell felvilágosítást kapnunk: Bányatulajdonosok, terrégium stb. Bányabérlők egyéni és társasége. Investált tőke az egyes vállalkozásoknál, a vállalatok adatai és egymással való összefüggései. Munkáslétszám, teljesített szakmánya, kifizetett munkabérek, átlagos kereset, munkásonkénti teljesítmény, munkabér, termék, szociális gondoskodás terhei, külföldi munkások stb. Ugyanez a mesterekre, felőrökre s ugyanez a mérnökökre, Adminisztratív és kereskedelmi alkalmazottak száma, keresete stb. Mind a négy kategóriának szakmai képzése. Eladási szervezetek, exportegyezmények, nemzetközi konvenciók, kartellek, szindikátusok és trösztök és vámszerződés.

Mint méltóztatnak látni az adatfelvétel munkája óriási kört ölel fel s áldozatkész szorgalmas munkával is legalább 2-3 esztendőre becsülhető az az idő, mialatt minden adat egybeehordható. Elképzelésünk szerint a kataszter összeállítása s majdan való megjelenítése csak úgy mehet végbe, ha egy-egy kis kör, egy-egy részletkérdés kidolgozása a legilletékesebb szakemberek, de lehetően a Főiskola kiváló tanszemélyzetére s magánmérnökökre bízunk, megfelelő szerkesztőbizottság alakítás útján, amelynek működését az Egyesület fémjelezné. A hatóságokkal s az egyes vállalatokkal való érintkezés tehát kizáróan az Egyesület útján történhetné, ami viszont azt vonja maga után, hogy az Egyesület a szerkesztőbizottság adminisztratív ügyeinek vezetésére egy állandó, felelős vezetőt jelöljön ki. Tisztában kell azonban azzal lennünk, hogy ez egész embert s annak teljes elfoglaltságát kívánó munka, ha tényleg azt akarjuk, hogy a kataszter a kiszabott idő alatt el is készüljön. A szerkesztő tiszteletdíja, a levelezés, sokszorosítás, adatgyűjtés, könyvek beszerzése stb. egyben pénzbe is kerül, ha aránylag nem is sokba, már pedig az Egyesület ily költségek fedezésére elegendő anyagi eszközökkel nem rendelkezik. Éppen ezért, ha a t. munkabizottság a javaslatot elfogadja, kell, hogy a pénz előteremtésére is megfelelő munkát kezdeményezzen. A munka nagy közgazdasági jelentősége azonban kétségtelené teszi előttünk, hogy az érdekelt vállalatok s maga az állam is a viszonylag nem nagy összeget az Egyesületnek rendelkezésre fogják bocsátani, annál is inkább, mert ugyanakkor a magyar bányá- és kohómérnöki társadalom a maga adatgyűjtő és feldolgozó s teljesen önzetlen munkájával ennél jelentékenyen nagyobb áldozatkészségre vállalkozik. A magánmérnökök munkáját azért voltam bátor hangsúlyozni, mert úgy érzem a vállalati mérnökökkel szemben a versenyvállalatok jobban zárkóznának el, mint ahogyan a semleges és hivatásból kifolyóan diszkrecióhoz szokott magánmérnökök elől. Úgy vélem sikerült e rövid összefoglalással a mai összefüggés célját feltárnunk s az Isten áldását kérem nagy munkánkhoz. Jó szerencsét!

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (19-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.

I (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépitési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (12-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek
németországi képviselői s megbízások
átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-
strasse 1. I (5-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN

Dr. BÁN IMRE

TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésben

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara**

az 1912—1926.

évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI**

NYOMDÁNÁL Budapest,

I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

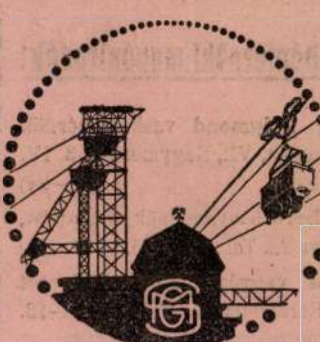
CSECS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviselotek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—?)

14° 33' / 100%

átlagos üzem-
erőt takarit
meg és rege-
nerálja gép-
szipjait ha

„Sziolin“

hajtószipbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
való hivatkozást kérünk.
▼

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, banya-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR RIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (9—24)

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

Copyright. 1656/1930.
M. Kir. Szab. újrólóg sz.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámial stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

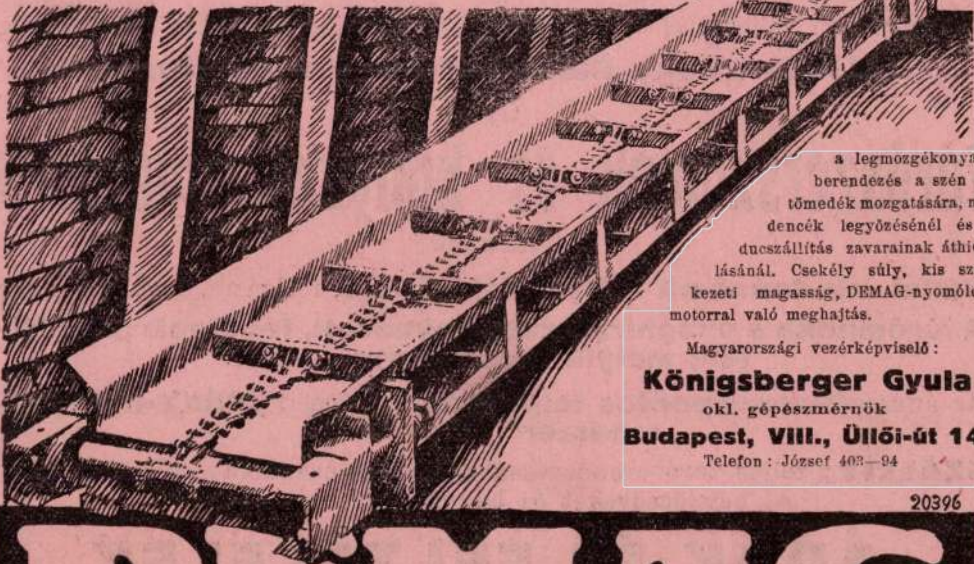
Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfűró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Az eredeti DEMAG-kaparószalag



a legmozgékonyabb berendezés a szén és tömdek mozgatására, medencéit legyőzésénél és a dugaszállítás zavarainak áthidalásánál. Csekély súly, kis szerkezeti magasság, DEMAG-nyomólégmotorral való meghajtás.

Magyarországi vezérképvisező:

Königsberger Gyula
okl. gépészmérnök
Budapest, VIII., Üllői-út 14.
Telefon: József 403-94

20396

DEMAG

AKTIENGESELLSCHAFT DUISBURG

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

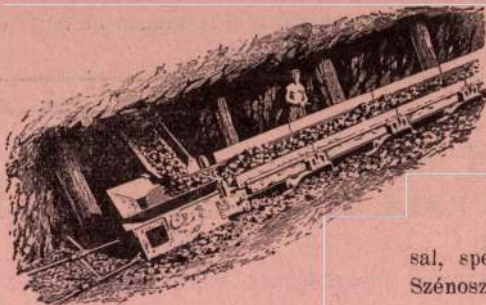
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőny cím : „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlak stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vizelzéssel, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúrómódszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYNÁK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
RUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
Magyar szenekkel végzett kokszolási, magyar koksszal végzett kohósítási kísérletek	265	Hírek 283 Különlétek 286
Technikai újdonságok	280	Irodalom 287
Közgazdaság	281	Versenytárgyalások 287
Közgazdasági hírek	282	Egyesületi ügyek 288

Magyar szenekkel végzett kokszolási, magyar koksszal végzett kohósítási kísérletek.

Irtta: SVEHLA GYULA dr. főmérnök, Ózd.

Resumé: In der Abhandlung «Verkoksungsversuche mit ungarischen Kohlen und Begießungsversuche von ungarischen Koks» wird über Versuche berichtet die im Ózder Laboratorium und Hochofenwerk der Rimamurány-Salgótarjánér Eisenwerks A. G. vorgenommen wurden. Es wurden Verkoksungsversuche mit Pécsér Lias-Kohle und mit Salgótarjánér und Ózder Braunkohle, sowie mit dem Gemisch dieser Kohlensorten durchgeführt. Die Backfähigkeit, Nebenprodukten-Ausbeute, ferner der Aschen- und Schwefelgehalt der Kohlen und Koksarten wurde festgestellt.

Ausserdem wird über die Resultate der im Hochofen durchgeführten Probeschmelzungen berichtet, von denen die erste mit normalerweise erzeugtem Pécsér Koks, die zweite dagegen mit einem durch fein gepulverten Kalkstein-Beimischung hergestellten Koks vorgenommen wurde.

Hazai nagyolvasztóinknak tüzelőanyaggal való ellátása mostani viszonyaink mellett kizárólagosan külföldről behozott koksszal történik. Ha ehhez a kokszmennyiséghez hozzá vesszük még az egyéb üzemek, öntödék, műhelyek és házi tüzelések szükségletének fedezésére importált kokszot, úgy kétségtelen, hogy évente nagy összegű magyar pénzt fizetünk ki a külföldnek kokszért.

Az 1931. évi magyar mérnökkongresszus keretében Cotel főiskolai professzor „A magyar vasipar és a belföldi barnaszén” című előadásában felhívta a magyar mérnökség figyelmét erre a sajnálatos körülményre, s egyúttal feladatává tüzte ki a magyar szénbányászatnak és a kohászatnak, a magyar barnaszéneknek kohászati célokra való előkészítésével nemcsak laboratóriumban, hanem gyakorlatilag is behatóan foglalkozni s megvizsgálni, mely hazai szénelőfordulásokból gyártható a legszilárdabb koksz a lehető legkisebb S-tartalommal és lehetőleg alacsony hamu-tartalommal.

E felhívás hatása alatt, nemkülönben a külföldről behozott koksznak hazánk import-export mérlegére kiható, valamint vasiparunknak a külföldtől való függése által fennálló veszély helyes felismerése folytán, tudomásom szerint

nemcsak tudományos intézeteink, hanem a bánya- és kohász-körök részéről is e téren fokozott kutató munka indult meg, dacára annak, hogy a hivatott műszaki társadalom előtt nem ismeretlenek azok a súlyos nehézségek, melyekkel a kutatóknak e probléma megoldásánál csonka hazánk szénvagyonának különleges tulajdonságai miatt meg kell küzdeni.

Minthogy ezen kutatások eredményei eddig a nyilvánosság elé nem kerültek, de az általános műszaki és gazdasági körökben ezekről mind gyakrabban szó esik olyan formában is, mintha e kérdésnek különösebb nehézségei nem volnának s a probléma már megoldott lenne, a következőkben beszámolok azon szénkokszolási kísérletekről, amelyeket a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. ózdi laboratóriumában végeztem, szem előtt tartva azt, hogy a magyar nyersvas-gyártást elsősorban a nagyolvasztó-telepekhez földrajzilag közel álló barnaszének és a kokszolásra alkalmas pécsi szén érdeklik.

Beszámolok továbbá azon gyakorlati kísérleti eredményekről is, amelyeket az ózdi kohóüzem a pécsi szénből gyártott próbakoksszal végzett.

Mielőtt ezen kísérleteim eredményeit ismertetném, szükségesnek tartom elsősorban annak megvilágítását, hogy a mai modern nagyméretű és nagyteljesítményű kohókkal dolgozó vaskohászat miféle igényeket és követelményeket állít fel a vasolvasztói célokat szolgáló koksszal szemben.

A mai nagyolvasztók követelményei a jó kohókoksszal szemben részben *kémiai* természetű követelmények, részben *fizikai* természetű követelmények.

A jó kohókoksztól megkívánjuk, hogy alacsony víz- és hamu-tartalmú legyen, azután lehetőleg alacsony legyen a kén-tartalma. A fizikai tulajdonságok szempontjából a jó koksztól megkívánjuk, hogy megfelelő darabosság mellett kellő nyomási szilárdsággal bírjon, megfelelő porozitású legyen, egyenletesen legyen kikokszolva, kicsiny legyen a porlékonysága.

Az „*Anhaltzahlen für den Energieverbrauch in Eisenhüttenwerken*“ a düsseldorfi Wärmestelle kiadványa a nagyolvasztói kokszra nézve a következőket írja elő: nedvesség 5%, hamu-tartalom 10%, kén-tartalom 1%, porozitás 50%-os, porlékonyság 6%.

Ugyanezen szigorú előírásokat a soproni m. kir. Bánya- és Erdómérnöki Főiskola, bányászati és kohászati osztályának közleményeiben is megtaláljuk, annak 1931-ik évfolyamában Balázs professzor „*Die physikalischen Eigenschaften und der mikroskopische Aufbau des Kokses*“ című értekezésében.

Ózdi nagyolvasztóink Ostrau-Karwin-vidéki kokszot dolgoznak fel, mostani üzemmenet mellett kétfélet: Mährisch-Ostrau-körzeti ignäzschachti kokszot és Karwin-körzeti hohenepperschachti kokszot.

Az 1. sz. táblázatban közlöm ezen két kokszfajta 1931–32. üzemévben feldolgozott átlagának elemzési adatait:

1. sz. táblázat.

Az ózdi kohók által feldolgozott kokszok 1931–32. üzemévi átlagának összetétele.

Sorszám	A koksz megnevezése	Nedvesség H ₂ O	C	Össz. H	Össz. S	O	N	Hamu	Fűtő- érték kal.	Koksz- érték- szám	A kokszfajta szállítója
1.	Ignäzsch. koksz	4·60	81·55	0·62	0·72	0·71	0·95	10·85	6539	133	Berg- u. Hütten- werks Ges
2.	Hohenepperschachti	4·30	83·40	0·56	0·57	0·20	0·81	10·16	6637	131	« «

A táblázat adatai alapján megállapíthatjuk, hogy az ignäzschachti és hohenepperschachti koksz a düsseldorfi Wärmestelle előírásainak megfelelnek, sőt kén-tartalom szempontjából az „*Anhaltzahlen*“ előírásainál jóval jobbak.

A táblázat utolsóelőtti oszlopában feltüntetett „kokszértékszám“ a koksz értékelését fejezi ki annak kémiai összetétele alapján. Ez a szám azt fejezi ki, hogy hány súlyrész kokszot kell a nagyolvasztóban felhasználnunk, hogy 100 súlyrész kARBONT a kohóban értékesíthessünk.

Következésképpen a koksz annál jobb, minél alacsonyabb ez az értékszám, melynek kiszámításánál a koksz nedvesség-, a hamu- és karbon-tartalmon kívül, a kokszhamu elsalakosításához szükséges mészke, továbbá ezen salakmennyiségnek a megömlesztéséhez szükséges karbon is számításba vannak véve.

Ez az értékszám elsőrendű kokszoknál 125—140 között ingadozik.

Különösen a hamu-tartalom %-os mennyisége és annak bazicitása bír fontossággal az értékszám nagyságát illetőleg; a koksz-hamu általában véve kémiai természetüket tekintve, savanyu termékek, melyek az elsalakosításhoz sok mészkevet igényelnek. Minél magasabb a koksz hamu-tartalma, annál több mészke kell ennek elsalakosításához s annál nagyobb lesz a karbon-szükséglet ezen salakmennyiség megömlesztéséhez.

A kémiai összetételen kívül a koksznak fizikai tulajdonságai is fontos tényezők a koksznak kohászati értékelésénél.

A jó kohókoksznak nyomószilárdsága 80—160 kg/cm² szokott lenni. Ezek a nyomószilárdsági értékek azonban messze túlhaladják azt a megterhelést, melynek a koksz a kohóaknában az anyagoszlop nyomása következtében alá van vetve. Egy 25 méteres anyagoszlop magasságnál pl. a koksz 1 cm²-re eső megterhelés alig tesz ki 3 kg-ot úgy, hogy a koksz nyomószilárdsági meghatározásának nincsen gyakorlati jelentősége.

A nyomószilárdsági előírások mellett sokkal fontosabb követelmény, hogy a koksznak lehetőleg kicsiny legyen a *porlékonysága*.

Különösen a rosszul kokszolt puha, sötét színű darabok azok, melyek könnyen elmorzsolódnak, elporlanak, ezen daraboknak a feladagolása a kohóba nem kívánatos, azok üzemzavarokhoz vezetnek.

A porlékonyság meghatározására vannak módszerek, melyeknek segítségével az egyes kokszfajták porlékonyságát számokban is ki tudjuk fejezni. Ilyen módszerek pl. az ejtési próbák, továbbá a forgódobos meghatározások. Az ózdi nagyolvasztóknál a koksz porlékonyságának a meghatározására a *Simmersbach—Micum*-féle forgódobos módszert használjuk.

Az ózdi kohókhoz befutott 1931—32. üzemévi ignaszschachti és hohenepperschachti koksz porlékonysága ezen módszerrel meghatározva, az ignaszschachti 6—8%, a hohenepperschachtié pedig 8—9% volt.

A tömör, kisebb porozitású koksznak a porlékonysága általában véve kisebb, mint a porozusabb kokszoké.

Az ignaszschachti koksz kevésbé gázdús szénből készült tömör koksz, a hohenepperschachti gázdúsabb szénből készült, porozusabb koksz, ezért porlékonysága is nagyobb.

Az ózdi vasolvasztók üzemében a beérkező koksz-szállítványokat fokozott mértékben s állandóan ellenőrizzük.

Minden egyes kocsirakományt megmintázunk; a hamu- és nedvesség-tartalmakat öt kocsinként határozzuk meg, a kén-tartalmat és porlékonyságot csak időszakosan, utóbbit, ha egyes szállítványok külső megtekintésre ezt szükségessé teszik.

Az ózdi kohóknál a háború előtti és az azután következő esztendőkből elég gyakoriak voltak az üzemzavarok. Ezekben az időkben a feladagolt kokszok igen sok kifogásolásra adtak okot. Egyrészt a nedvesség- és hamu-tartalom nagy ingadozása, másrészt az egyes rakományokban nagy %-ban található puha, porlékony darabok gyakori üzemzavarokat, függéseket, nyersjáratokat okoztak. Amióta a kokszművek kokszoló üzeimeinek fejlesztésével és azoknak tökéletesítésével alacsonyabb nedvesség- és hamu-tartalmú, továbbá egyenletesen kikokszolt, jobb szilárdságú és kevésbé porlékony kokszot szállítanak és amióta a koksz és ére

szemmagysága összhangba hozatott, kohóink üzemmenetében az üzemzavarok ritkaság-számba mennek.

Mind Ezeket azért tartottam szükségesnek előrebocsátani, hogy kiemeljem azt a tényt, mennyire fontos tényező a kohó üzemének ökonomiájában a koksz minősége.

Az elmondottak alapján hazai szeneinknek elbírálásánál, azoknak kokszgyártási célokra való felhasználását — illetőleg, elsősorban a *kokszolhatóság*, összesülési képesség, másodsorban a *hamu-tartalom* és a *kén-tartalom* bírnak döntő jelentőséggel.

A mai csonkaország szénféleségei közül egyedül a pécsi liasz-korú szén az, mely összesülő tulajdonságokkal bír, kokszolható.

Hamu-tartalom tekintetében hazai szeneinkre általában a nagy hamu-tartalom jellemző; ugyanez mondható a kén-tartalomra is, hazai szeneink túlnyomórésztben nagy kén-tartalmúak.

Az összesülő tulajdonságokkal bíró pécsi szén kén-tartalma különösen nagy, 4% felett van; egyedül a salgótarjáni medence barnaszeneinek kén-tartalma alacsonyabb, 1% körül van, de viszont ezek a szenek nem bírnak összesülő tulajdonságokkal, nem kokszolhatók. Ezek szerint kokszgyártási kísérletek szempontjából hazai szeneink közül csak nagyon kevés jöhet számításba.

Kísérleteimnek célja elsősorban az volt, hogy megállapítsam, hazai szeneink miképpen viselkednek kokszolás alkalmával, mennyi koksz-kihozatalt, milyen minőségű kokszot, milyen és mennyi mellékterméket nyerhetünk szeneinkből.

Másodsorban az volt a célja kísérleteimnek, hogy megállapítsam, vajjon a jól kokszolható, de nagy kén-tartalmú pécsi szén, továbbá a nem kokszolható, de alacsony kén-tartalmú salgótarján-vidéki szenek keverékéből nyerhető-e megfelelő szilárdságú és alacsony kén-tartalmú koksz.

Meg kell még jegyezmem, hogy kísérleteimet laboratóriumi eszközökkel, laboratóriumi méretekben, kis szénadagokkal hajtottam végre úgy, hogy ezen kísérletek eredményei nem általánosíthatók minden tekintetben a kísérletekhez használt szénfajtáknak nagybani, kokszkemencékben való kokszosítására, ezen laboratóriumi adatok csak tájékozással szolgálnak arra vonatkozólag, hogy kokszkemencében való kísérletek esetében milyen kokszminőségeket, mennyi koksz-kihozatalt, milyen és mennyi mellékterméket remélhetünk hazai szeneinkből.

A kísérletekhez felhasznált szenek származása a következő volt:

Farkaslyuki darabos szén; somszlyi újtárna darabos szén; mindkettő a Rimamurány-salgótarjáni vasmű r.-t. ózd-vidéki bányáiból való mediterrán-korú barnaszén; mizserfai diószén, mátranováki diószén, kisterenyei diószén, mind a három szénfajta a Salgótarjáni kőszénbánya r.-t. bányáiból való oligocén-korú barnaszén, azután pécsi mosott porszén, a Dunagőzhajózási részvénytársaság bányáiból származó fekete szén, amelyeket nevezett vállalatok bányáigazgatóságai szívesek voltak kísérleti célokra rendelkezésemre bocsátani, végül karwini darabos szén, mely a Berg- und Hüttenwerks Gesellschaft által szállított kőszénből lett véve, mely igen jól kokszolható és alacsony hamu-tartalmú.

A 2. sz. táblázatban fel vannak tüntetve ezen szénfajtáknak a kokszolási kísérletekhez felhasznált átlagának ózdi elemzési adatai nedves és száraz állapotra számítva.

Ha a szeneknek hamu-tartalmát száraz állapotra átszámítjuk, azt látjuk, hogy hazai szeneinknek hamu-tartalma, még a pécsi mosott szenet sem kivéve, jóval nagyobb, mint a külföldi karwini kőszéné.

Kén-tartalom szempontjából a szenek igen különbözők; az ózdi-vidéki szenek kén-tartalma megfelel ezen szénfajták évi átlagának; a salgótarján-vidéki szenek valószínűleg a kén-szegényebb részekből lettek kiválogatva, a pécsi mosott porszén kén-tartalma, bár a szén már mosással nemesítve lett, még mindig igen nagy, 3,28%,

2. sz. táblázat.

A kokszosításhoz felhasznált szenek összetétele.

Sorszám	A szénfajta megnevezése	Nettóvíz H ₂ O	C	Össz. H	Össz. S	O	N	Hamu	Fűtőérték Kal.	A szénfajta szállítója
1.	Farkaslyuki darabos szén	26·3 0·0	40·06 54·36	3·07 4·17	1·26 1·71	13·30 18·03	0·89 1·21	15·12 20·52	3606	Rimamurány-Salgótarjáni vasmű r. t.
2.	Somsályi újtárna darabos szén	22·4 0·0	39·61 51·04	3·21 4·14	1·88 2·42	12·97 16·72	0·79 1·02	19·14 24·66	3647	" "
3.	Mizserfai diószén	22·2 0·0	45·48 58·46	3·34 4·29	0·86 1·11	13·44 17·27	1·19 1·53	13·49 17·34	4119	Salgótarjáni kőszénbánya r. t.
4.	Mátranovákai diószén	23·8 0·0	44·07 57·83	3·26 4·28	0·56 0·73	13·14 17·26	1·07 1·40	14·10 18·50	3957	" "
5.	Kisterenyei diószén	23·1 0·0	42·13 54·79	3·22 4·19	0·74 0·96	12·63 16·42	0·92 1·20	17·26 22·44	3789	" "
6.	Pécsi mosott porszén	0·7 0·0	70·38 70·88	4·05 4·08	3·38 3·40	2·70 2·72	1·32 1·33	17·47 17·59	6590	Dunagőzhajózási társaság
7.	Karwini darabos szén	2·1 0·0	75·53 77·15	5·25 5·36	1·81 1·85	7·75 7·91	1·17 1·20	6·39 6·53	7055	Berg- und Hüttenwerks Gesellsch.

A szenek hamu- és kén-tartalma a szénnek mosásával bizonyos mértékig csökkenthető. A hamu-tartalom kisebbitésének mértékéről csakis gyakorlati kísérletekkel tudunk meggyőződni, a kén-tartalom csökkentésének mértékéről a szénfajta kén-tartalmának kivizsgálásával bizonyos fokig laboratóriumi kísérletek alapján is tájékozódhatunk.

A kén a szénfeleségekben — mint ismeretes — különféle módosulásokban fordul elő: előfordulhat mint szulfid-kén, mint pyrit-kén, azután mint szulfát-kén s végül mint organikus kén.

A szulfid- és szulfát-kén módosulatok a szén mosásával részben eltávolíthatók, az organikus kén azonban nem.

Megvizsgáltam, hogy a kísérleteimnél felhasznált szenekben a kén miféle módosulásokban van jelen, azonkívül, hogy mennyi az egyes szénfajtákban az éghető kén. Ezen vizsgálataimnak az eredményei a 3. sz. táblázatban vannak feltüntetve.

Ezen táblázat adatai alapján megállapíthatjuk, hogy hazai szeneinkben a kén túlnyomó részben organikus kén formájában van jelen, míg a szulfid- és szulfát-kén módosulatok elenyésző kis mennyiségben találhatók szeneinkben. Ez azt jelenti, hogy mosással, a meddő részeknek kiválogatásával hazai szeneinket nem igen van módunkban kén-szegényebbé tenni, kénteleníteni; hazai szeneink kokszosításánál csakis a kokszolás alkalmával eltávozó, gázakkal elillanó kén következtében beállott kén-csökkenéssel számolhatunk.

A szénkokszosításokat kb. 1500 cm³-es vasretortákban végeztem; a folyékony lepárlási termékeket a kokszoló retorta lepárló csöve után kapcsolt frakcionáló lombikban, a gáznemű termékeket pedig a frakcionáló lombik oldalszárához kapcsolt aspirátorban fogtam fel.

A lepárlási és kokszolási hőmérsékletek ellenőrzése végett a retortába egy pyrometert építettem be, melynek a forrasztási helye a szénpróba felső részébe nyúlt bele.

A retorta tartalmának a hevítését addig, míg a folyékony párlatnak és a gáznak a ledesztillálása teljesen meg nem szűnt, csak mérsékelten eszközöltem;

a folyékony és gáznemű termékek desztillációjának a megszűnését a frakcionáló lombik és aspirátor közé beiktatott manometer állásából állapíthattam meg.

3. sz. táblázat.

A kokszosításhoz felhasznált szenek S-tartalma.

Sor- szám	A szénfajta megnevezése	Nedves- ség	Szulfid (S)	Szulfát (SO ₂)	Organikus	Összes	Éghető
		H ₂ O	S	S	S	S	S
s ú l y %							
1.	Farkaslyuki darabos szén	26·3	0·0	0·08	1·18	1·26	0·38
		0·0	00·0	0·11	1·60	1·71	0·52
2.	Somsályi újtarna darabos szén	22·4	0·0	0·17	1·71	1·88	1·29
		0·0	0·0	0·22	2·20	2·42	1·66
3.	Mizserfai diószén	22·2	0·0	0·03	0·83	0·86	0·81
		0·0	0·0	0·04	1·07	1·11	1·04
4.	Mátranováci diószén	23·8	0·0	0·05	0·51	0·56	0·37
		0·0	0·0	0·06	0·67	0·73	0·49
5.	Kisterenyei diószén	23·1	0·0	0·12	0·62	0·74	0·62
		0·0	0·0	0·16	0·80	0·96	0·81
6.	Pécsi mosott porszén	0·7	0·18	0·15	3·05	3·38	3·35
		0·0	0·18	0·15	3·07	3·40	3·37
7.	Karwini darabos szén	2·1	0·12	0·09	1·60	1·81	1·53
		0·0	0·12	0·09	1·64	1·85	1·57

Midőn a lepárlási termékek fejlődése megszűnt, akkor erősebben aláfütöttem úgy, hogy a beiktatott pyrometer 850—900° C hőmérsékletet mutatott.

Ezen hőmérsékletnek az elérése után a tüzelést megszüntettem s a retortát betétjével együtt szobahőmérsékleten lehűlni hagytam.

Minden egyes kísérletnél 500 gramm eredeti nedvességgel bíró szenet mértem be.

Az összesülési képesség megállapítása végett minden egyes szénfajtából kétféle szemmagysággal végeztem kokszosításokat. Először darabos állapotban 5—30 m/m szemmagyságban, azután finomra örölt állapotban 0—3 m/m szemmagyságban.

Egy-egy kokszolási kísérletnek az időtartama kb. 6 órát vett igénybe, az alágyujtástól számítva a tüzelés megszüntetéséig.

A kokszolási kísérletek termékei voltak: *koksz, kátrány + olaj; nedvesség + bomlás-víz, végül gáz + vesztesség.*

A koksz, kátrány + olaj, nedvesség + bomlás-víz mennyiségét közvetlenül lemérlegeléssel, a gáz + vesztességet pedig a differenciából állapítottam meg.

A 4. sz. táblázatban közlöm az egyes szénfajták kokszolása alkalmával nyert termékek %-os mennyiségét.

A kokszkihozatal, mint a táblázatból láthatjuk, az ózdvidéki és salgótarjáni szeneknél — melyek eredeti nedvességgel lettek bemérve — átlagosan 50%-os; a pécsi szénél, miután az 0·7% nedvességgel lett bemérve s magas hamu-tartalmú, ez eredményezte a 84%-os kokszkihozatalt. A karwini szénél, mint alacsony nedvesség-és alacsony hamu-tartalmú szénél, a 68%-os kokszkihozatalt normálisnak kell vennünk; a karwinvidéki kokszművek átlagosan 70%-os kokszkihozattal számolnak.

Kátrány + olaj-mennyiség szempontjából láthatjuk, hogy a legfiatalabb korú szenek adják a legkevesebb kátrány-terméket, az idősebb korú szenek többet, a legidősebb karbon korú karwini szén adja a legtöbbet.

A kokszosítás alkalmával nyert víz, mint lepárlási termék, a szén eredeti nedvességéből és a lepárlás alkalmával képződött bomlási vízből származik.

4. sz. táblázat.

Kokszkihozatal, kátrány + olaj-kihozatal, nedvesség + bomlás-víz, gáz + veszteség.

Sor- szám	A szénfajta megnevezése	Koksz- kihozatal	Kátrány + olaj- kihozatal	Nedvesség + bomlás-víz	Gáz + veszteség
1.	Farkaslyuki darabos szén	50·40	2·08	31·20 (26·3+4·9)	16·32
2.	Somsályi újtárna darabos	50·80	2·56	27·00 (22·4+4·6)	19·64
3.	Mizserfai diószén	51·10	4·13	29·88 (22·2+7·7)	14·89
4.	Mátranováki diószén	50·00	4·37	31·12 (23·8+7·3)	14·51
5.	Kisterenyei diószén	51·00	4·45	31·00 (23·1+7·9)	13·55
6.	Pécsi mosott porszén	84·44	5·03	2·09 (0·7+1·4)	8·44
7.	Karwini darabos szén	68·27	10·42	8·13 (2·1+6·0)	13·18

A táblázatban a kísérletileg talált nedvesség + bomlás-víz mellett zárójelben a nedvesség-víz és bomlás-víz még külön is fel vannak tüntetve.

Ezekből az adatokból láthatjuk, hogy a bomlás-víznek a mennyisége a szén oxigén-tartalmától függ. A nagy oxigén-tartalmú szenek több bomlás-vizet, a kisebb oxigén-tartalmú szenek pedig kevesebb bomlás-vizet adnak.

A gáznemű desztillációs termékek mennyisége, ha az összes szénfajták kokszosításánál egyenlő kokszosítási veszteséget tételezünk fel, úgy látszik szintén az eredeti szén oxigén-tartalmától függ.

Az ózd-vidéki és a salgótarján-vidéki szeneknél sem a darabos szemnagyság, sem pedig a finomra tört szemnagyság kokssza összesülést nem mutatott.

A pécsi és karwini szénél mind a két szemnagyság egyenletesen jól összesült kokszot eredményezett.

Az 5. sz. táblázatban közlöm a kinyert kokszok kémiai összetételét.

5. sz. táblázat.

A kokszosítás alkalmával kinyert kokszok összetétele.

Sorszám	A koksz megnevezése	Nedv H ₂ O	C	Össz. H	Össz. S	Hamú	Fűtőérték kal.	Kokszérték- szám	Az eredeti nedves szén összes S-tartalmából	
									kokszban maradt	illórész
s ú l y ‰										
1.	Farkaslyuki darabos szén koksz	0·0	67·00	2·61	1·35	23·05	5890	180	54‰	46‰
2.	Somsályi újtárna szén darabos koksz	0·0	57·61	1·97	2·15	33·20	5080	235	58‰	42‰
3.	Mizserfai diószén koksz	0·0	68·75	0·87	0·71	25·32	5720	195	41‰	59‰
4.	Mátranováki diószén koksz	0·0	70·45	1·03	0·56	21·68	5912	181	50‰	50‰
5.	Kisterenyei diószén koksz	0·0	63·49	0·91	1·02	32·26	5383	219	71‰	29‰
6.	Pécsi mosott szén koksz	0·0	72·94	1·38	2·56	20·86	6332	165	64‰	36‰
7.	Karwini darabos szén koksz	0·0	84·32	0·99	1·02	8·81	6951	128	38‰	62‰

A kokszértékszámok 4‰ nedvesség-tartalmú kokszra vannak számítva.

Minthogy kokszolás alkalmával a szén hamu-tartalma a kokszban visszamarad, a kinyert kokszok hamu-tartalma a kokszkihozatalnak megfelelően emelkedett. Hazai szeneinknél, különösen pedig a kokszolható pécsi szénél, a kinyert koksznak a hamu-tartalma jóval magasabb, mint amennyit a kohókoksznál engedélyezünk; e nagy hamu-tartalom következtében a magyar szenekből nyert kokszok értékszámai összehasonlítva az ignaszschacti és hohenebergerschacti kokszok értékszámával, azokénál sokkal magasabbak, kedvezőtlenebbek. A kokszolható mosott pécsi széné is 165. A karwini szénből nyert koksz értékszama ellenben közel áll az ignaszschacti és hohenebergerschactihoz, 128.

Ha a nyert koksz kén-tartalmát az eredeti szene összes kén-tartalmával összehasonlítjuk, úgy azt látjuk, hogy a kokszban visszamaradt kén mennyisége az egyes szénfajták szerint nagyon különböző.

A fenti táblázatban, annak utolsó oszlopában fel van tüntetve, hogy a szén eredeti összes kén-tartalmának hány %-a maradt vissza a kokszban s hány %-a távozott el az illórézsekkel.

A farkaslyuki szénél 54%, a somsályi szénél 58%, a mizserfai diószénél 41%, a mátranovákai diószénél 50%, a kisterenyei diószénél 71%, a pécsi mosott szénél 64%, a karwini kőszénél pedig 38% maradt vissza.

Ha az egyes szénfajtákból nyert kokszokat *fizikai* szempontból vizsgáljuk, úgy azt látjuk, hogy a farkaslyuki és somsályi darabos szén kokszja semmiféle összesülést avagy tapadást nem mutat; a koksz a berakott szénnek alakját és méreteit tartotta meg. Mindössze annyi változás állott be, hogy az eredetileg fényes felületű széndarabok, felületükön és töretükben is fénytelen faszénszerű külsőt nyertek, azonkívül az egyes széndarabokon számos hajszálrepedés keletkezett.

Ugyanezt látjuk a salgótarján-vidéki szeneknél is, melyek kokszolás alkalmával azonos minőségű és külsejű kokszot adtak, mint az ózdi szene. A széndarabok eredeti alakjukat megtartották, finom repedésekkel faszénszerű külsőt nyertek.

A pécsi mosott szénél a kokszoló retortába berakott szén úgy a finom, mint a darabos szemnagyságú, kokszolás alkalmával jól összesült. A kinyert kokszban a széndarabok eredeti alakját nem lehet felismerni.

A finomra tört szénből nyert koksz tömörebb, mint a darabos szénből kapott. A retortából kivett koksz-pogácsa nagyfokú porozitást mutat, a kokszdarabok közül egyesek likacsos felülete fényes, egyeseké pedig fénytelen.

A karwini szénél a retortába berakott szén kokszosítás alkalmával mind a két szemnagyságban jól összesült. A széndarabok eredeti alakját a kokszdarabokon nem lehet felismerni. A koksz igen porózus és minden részében fényes felületű.

Ezek alapján megállapíthatjuk, hogy hazai szeneink közül az ózdi és salgótarján-vidéki szene nem összesülők, nem kokszolhatók. A pécsi szén ellenben kokszolható, a kokszosítás alkalmával belőle nyert termék *jól összesült koksz*.

Kokszüzemeknél, az üzem gazdaságossága szempontjából fontos tényező a kokszüzem folyékony és gáznemű melléktermékeinek a mennyisége és minősége. A 4. sz. táblázatban már bemutattam az egyes szénfajtákból nyert kátrány és olaj mennyiségét.

Ezen kátránytermékekkel, azok összetételével és desztillációjával közelebből nem foglalkoztam, csak annyit kívánok ezen termékekről megjegyezni, hogy az ózdi és salgótarjáni szeneknek, mint barnaszeneknek a kátránytermékei túlnyomóan paraffin-származékokat tartalmaznak, míg a pécsi és karwini szeneknek, mint kőszeneknek a kátránytermékei túlnyomóan benzol-származékokat tartalmaznak.

A kokszolás alkalmával nyert gáznemű termékek minősége nagyon különböző; a fiatalabb korú szene kokszgázai alacsonyabb fűtőértékűek, az idősebb szenekből nyert kokszgázak fűtőértéke pedig magasabb.

A 6. sz. táblázatban az egyes szénfajtákból nyert kokszgázok összetétele van feltüntetve.

6. sz. táblázat.

A kokszosítás alkalmával nyert gázok összetétele.

Sorszám	A szénfajta megnevezése	CO ₂	O ₂	CO	H ₂	CH ₄	CnH _{2n}	N ₂	Fűtőérték kal.
		t é r f o g a t %							
1.	Farkaslyuki darabos szén	29·8	0·0	14·8	24·2	22·2	2·2	6·8	3348
2.	Somsályi újtárna darabos szén	28·7	0·0	16·4	23·4	22·9	2·1	6·5	3419
3.	Mizserfai diószén	26·1	0·0	14·5	14·8	26·7	2·2	15·7	3484
4.	Mátranovákai diószén	24·8	0·0	16·4	15·2	25·4	2·5	15·7	3492
5.	Kisterenyei diószén	22·1	0·0	17·7	23·5	24·1	2·5	10·1	3633
6.	Pécsi mosott szén	12·2	0·0	5·4	11·8	51·9	2·5	16·2	5342
7.	Karwini darabos szén	5·8	0·2	21·7	23·0	45·4	2·6	1·3	5586

Mint hogy a hazai szeneink közül egyedül kokszolható pécsi szénnek nagy a kén-tartalma s kokszosítás alkalmával ezen kén-tartalomnak több mint a fele a kokszban visszamarad, foglalkoztam azzal a kérdéssel, nem lehetne-e a salgótarjáni össze nem sülő, de alacsony kén-tartalmú szenek és a pécsi jól kokszolható, de magas kén-tartalmú szén keverékéből még mindig megfelelő szilárdságú, jól összesült, de kénben szegényebb kokszot nyerni.

E célból a pécsi mosott szénből, továbbá a salgótarján-vidéki szenekből a finomabb 0—3 m/m szem nagyságban különböző %-os összetételű keverékeket készítettem s azokat vasretortában kikokszoltam s a nyert kokszoknak az összesülését megvizsgáltam.

Az összesülő pécsi és az össze nem sülő salgótarján-vidéki szenekből laboratóriumi kis szénadagokkal való kokszolási kísérleteknél csak a 75—25%-os keveréknél tudtam megfelelően összesült, kellő szilárdságú kokszot nyerni. Nagyobb mennyiségű salgótarjáni szén esetében a kokszpróba nem sült eléggé össze.

A 75% pécsi, 25% salgótarján-vidéki szén keveréke a retortában jól összesült; a kiszedett kokszban a salgótarjáni szén szemcséit fel lehet ismerni. A koksz sötét, fénytelen színű, szilárdságát véve a 100% pécsi szénből nyert kokszhoz viszonyítva, annál gyengébb, törékenyebb és porlékonyabb.

A 75—25%-os keverékből nyert kokszokat kémiailag is megvizsgáltam s a 7. sz. táblázatban közlöm ezen kokszok kokszkihozatal, hamu- és kén-tartalmát.

Ha fenti táblázatban a pécsi és salgótarjáni keverék-koksznak kén-tartalmát szemügyre vesszük, úgy azt látjuk, hogy ez minden egyes esetben nagyobb, mint amennyit az egyes szénfajtákból nyert koksznak kén-tartalma alapján a 75—25%-os összekeverési aránynak megfelelően számítás útján várhatnánk.

Más szóval a pécsi és salgótarjáni szenek külön-külön kokszolva, nagyobb mértékben veszítik el kén-tartalmukat, mint hogy ha azokat keverten kokszoljuk.

A zárójelben feltüntetett számok a számított kén-tartalmakat tüntetik fel. Ha a salgótarjáni szeneket karwini szénnel keverjük és kokszoljuk, ezt a kén-növekedést nem tapasztaljuk. A 75% karwini, 25% salgótarjáni szén keverékéből nyert koksz jól összesült, kén-tartalma kb. annyi, mint amennyit számítás útján várhatunk.

A karwini és salgótarjáni szenek keveréséből nyert koksznak kémiai adatai szintén a 7. számú táblázatban vannak feltüntetve.

Mivel magyarázható a pécsi és salgótarjáni szenek keveréséből nyert kokszokban a számítottnál nagyobb kén-tartalom?

7. sz. táblázat.

Kevert szénből nyert kokszok összetétele.

Sorszám	A szénkeverék megnevezése	Koksz-kihozatal	Nedves-ség H ₂ O	Hamu	Összes S	Az eredeti nedves szén keverékének összes S-tartalmából	
						kokszban maradt	illórész
s ú l y %							
1.	75% pécsi mosott 25% mizserfai diószén keverék	78·5	0·0	24·06	2·66 (2·10)	76 (58)	24 (42)
2.	75% pécsi mosott 25% mátranováki diószén keverék	78·0	0·0	23·97	2·47 (2·06)	72 (60)	28 (40)
3.	75% pécsi mosott 25% kisterenyi diószén keverék	78·3	0·0	24·37	2·52 (2·17)	73 (66)	27 (34)
4.	75% karwini darabos 25% mizserfai diószén keverék	66·5	0·0	14·32	0·95 (0·94)	40 (38)	60 (62)
5.	75% karwini darabos 25% mátranováki diószén keverék	65·8	0·0	13·90	0·81 (0·90)	36 (40)	64 (60)
6.	75% karwini darabos 25% kisterenyi diószén keverék	66·0	0·0	16·82	0·94 (1·01)	40 (46)	60 (54)

A zárójelben levő számok a 4. és 5. sz. táblázat alapján számított értékeket jelentik.

Erre a kísérleti tapasztalatra magyarázatot adhatunk, ha az egyes szénfajták, illetőleg kokszok hamujának az összetételét vizsgáljuk.

Ha a kísérletekhez felhasznált szének hamujának az összetételét vizsgáljuk, úgy azt látjuk, hogy a hamuk a szének származási helye szerint nagyon különböző összetételűek.

A 8. számú táblázatban közlöm a kokszosított szénfajták hamujának az összetételét.

8. sz. táblázat.

A kokszosításhoz felhasznált szének hamujának az összetétele.

Sorszám	A szénfajta megnevezése	Fe	FeO	Mn	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Össz. S	P	P ₂ O ₅
		s ú l y %									
1.	Farkaslyuki darabos szén	8·00	10·29	0·27	38·66	16·20	14·38 17·98	3·60	5·79	0·09	0·20
2.	Somsályi újtárna darabos	10·50	13·51	0·26	43·07	17·42	10·88 13·56	2·68	3·12	0·07	0·17
3.	Mizserfai diószén	4·50	5·79	0·09	64·40	15·68	6·05 7·77	1·72	0·39	0·03	0·07
4.	Mátranováki diószén	4·63	5·96	0·09	62·22	18·29	6·60 8·97	2·37	1·30	0·05	0·12
5.	Kisterenyi diószén	4·75	6·11	0·09	56·00	25·28	5·90 7·90	2·00	0·66	0·08	0·18
6.	Pécsi mosott por-szén	13·25	17·04	0·09	49·31	26·52	0·95 1·62	0·67	0·18	0·09	0·22
7.	Karwini darabos szén	13·88	17·85	0·26	30·05	18·81	13·13 17·59	4·46	4·22	0·82	1·87

Ha az egyes szénfajták hamujában visszamaradt úgynevezett nem éghető kén mennyiségét vizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy a szenek elégetése alkalmával a hamuban visszamaradt, kötött kén mennyisége összefüggésben áll a szénhamu mész- és magnézium-tartalmával. Minél nagyobb a mész és magnézium mennyisége a szénhamuban, annál több kén marad kötve a hamuban és fordítva. Kémiaileg ezt úgy magyarázzuk, hogy a kén CaSO_4 avagy MgSO_4 alakjában marad a hamuban lekötve.

A farkaslyuki szén hamujában pl. a CaO és MgO mennyiségének az összege 17.98%; ugyanezen hamuban a kötött kén mennyisége 5.79%.

A pécsi mosott szénél ennek ellenkezőjét látjuk. A pécsi szén hamujában a CaO és MgO összege csak 1.62%; a szén elégetése alkalmával a hamuban visszamaradt kén a szén eredeti összes kén-tartalmához viszonyítva csak elenyészően csekély, 0.18%.

A kevert szenekkel végzett laboratóriumi kísérletek azt mutatják, hogy a szénben, illetőleg annak hamujában levő kalcium és magnézium sók mennyisége, koncentrációja nemesak a szenek elégetése alkalmával, hanem azoknak kokszosítása alkalmával is befolyással van a kokszban visszamaradt kén mennyiségére.

Midőn a pécsi nagy kén-tartalmú szenet külön kokszoljuk, akkor a kokszolási időtartam és kokszolási hőmérsékletnek megfelelően a szén eredeti összes kén-tartalmának egy része a kokszban kötve marad, esetünkben 64%.

Midőn a pécsi szenet más alacsonyabb kén-tartalmú szenekkel keverjük, olyan szenekkel, melyeknek hamuja, a pécsi szén hamujához viszonyítva jóval több kalcium- és magnézium-sót tartalmaz, akkor kokszosítás alkalmával a pécsi szénből felszabaduló és különben illő kén-termékek egy része, a szénkeverékben levő nagyobb kalcium és magnézium koncentráció következtében a keverék-kokszban kötve marad s ennélfogva a kész kokszban nagyobb a kén-tartalom, mint amennyit számítás útján várhattunk.

A karwini szén hamuja már eredetileg is annyi kalcium- és magnézium-sót tartalmaz, hogy ezen nagy kén-tartalmú szénnek az elégetése alkalmával, a hamuban 4.46% kén marad vissza. Ha ezt a szenet egy alacsonyabb kén-tartalmú és kisebb kalcium- és magnézium-oxid tartalmú szénél keverjük, akkor a keverékben a mész- és magnézium-sók koncentrációja kisebb, mint volt a karwini szénél eredetileg, következésképpen a keverék-kokszban visszamaradt kötött kén sem lesz több, talán inkább kevesebb, mint a külön-külön kokszolt szenek, illetőleg azoknak koksza alapján számított.

Lehetséges, hogy kokszoló kemencékben, vagy magasabb hőmérsékleten való kokszosítás esetében az egyes szénkeverékekből nyert kokszok kén-tartalom szempontjából mást fognak eredményezni; laboratóriumi kísérletek alapján azonban kétségtelen, hogy a pécsi és salgótarjáni szenek keverékének a kokszolása alkalmával a koksz kéntelenedése kedvezőtlenebb, mint hogy ha a szeneket külön-külön kokszoljuk.

Összefoglalva a különböző eredetű és korú magyar szénfajtákkal végzett laboratóriumi kokszolási kísérleteim alapján szerzett tapasztalataimat, a következőket állapítottam meg:

1. Az ózd-vidéki és salgótarján-vidéki barnaszének nem összesülők, nem kokszolhatók.

2. A liasz-korú pécsi szén összesülő tulajdonságokkal bír, jól kokszolható. A kinyert koksz porozitás tekintetében a karwini szén kokzához hasonlít, kevésbé fényes felületű a szilárdsága amazéval megegyezik.

3. Hazai szeneink nagy hamu- és kéntartalmának megfelelően a kinyert koksztermékek hamu- és kéntartalma is nagy. A kokszolható pécsi szénből nyert koksz, hamu- és kéntartalma igen nagy, messze túlszárnyalja az „Anhaltzahlen”-ben előírt normáliákat.

4. Kokszkihozatal szempontjából a barnaszének átlagosan 50%-os kokszkihozatalt eredményeznek, a pécsi mosott szén 80%-osat.

5. A kokszolás alkalmával nyert lepárlási termékek a kátrány- és olajmeny-nyiség a fiatalkorú barnaszenekeknél kevesebb, az idősebb korú szenekeknél természetesen több.

6. Hazai szeneinkben a kéntartalom túlnyomóan organikus kén formájában van jelen, ezért a szenek előkészítésével, mosással, a szenek kéntartalma csak nagyon kismértékben kisebbithető. 950° C-on való kokszolás alkalmával szeneink összes kéntartalmuknak kb. 40–60%-át elvesztik.

7. Az össze nem sülő salgótarján-vidéki szenek a jól kokszolható pécsi szén-
nel keverve 25–75%-os keverés mellett, összesülő kokszot adnak; a szénkeverék kéntartalmának illékonysága kokszolás alkalmával azonban kisebb mérvű, mint hogy ha a két szénfajtát külön-külön kokszoljuk.

*

A következőkben beszámolok még azon kokszadagolási kísérleteinkről, melyeket az ózdi nagyolvasztóknál a pécsi szénből az óbudai gázgyárban gyártott koksszal végeztünk.

Az óbudai gázgyár kétféle minőségű kokszot szállított Ózdra kísérleti célokra: az első még 1927-ben szállított minőség tisztán a pécsi szénből gyártott kokszfajta volt, a második 1932-ben szállított minőség pedig a pécsi szén és mészkőpor keverékéből nyert koksz.

Az első szállítmány kokssza egyenletesen kikokszolt, nagyobb darabokból álló, tömör, nehéz, kevésbé porózus és ezért a nehezen éghető kokszfajták közé tartozó kokszminőség volt. Darabossága a jó, közepes darabosságú ignaszschachti kokszhoz hasonló.

Rosszul kokszolt porlékony darabokat a szállítmányban nem találtunk, lerakás alkalmával mindössze 1.2% port állapítottunk meg.

A Simmersbach-Micum dobróba meghatározások 6.7% porlékonyságot eredményeztek.

A második szállítmány kokssza, a mészkoksz, fizikai tulajdonságok szempontjából sok tekintetben mögötte maradt az első számú koksznak.

A mészkoksznak a gyártása a rendes úton nyert kokszétól abban különbözik, hogy a finomra őrölt szénhez, még finom porrá őrölt mészkőport is kevernek s a keveréket kokszolják.

A mészkőpor hozzákeverésének az a célja, hogy a koksz elégetése alkalmával a mesterségesen hozzáadott CaO, a koksz összes kéntartalmát a hamuban CaS alakjában lekösse.

A hozzákeverendő mészkőpor mennyiségét, a szén-, illetőleg a szénhamu analízise alapján stöchiometrikusan számítjuk ki.

Már a laboratóriumi kísérleteim ismertetése kapcsán bemutattam, hogy a hamuban visszamaradt kötött kén mennyisége a hamu CaO és MgO koncentrációjának a függvénye. Ugyanez az eset áll fenn a mészkoksz esetében is; a kokszhamuban mesterségesen megnövelt CaO, a koksznak elégetése alkalmával, annak összes kéntartalmát a hamuban leköti.

A koksz túl darabos, tömör, szövetében elszórtan apró mészszemcsék voltak találhatóak, sok közte a könnyen morzsolódó, rosszul kokszolt porlékony darab. A dobróba ennél a koksznál 12.8% porlást eredményezett.

Térfogatsúlya igen nagy; amíg egy csille ignaszschachti koksz netto súlya átlagosan 310 kg, addig a pécsi mészkoksz súlya csillenként 401 kg volt.

A következő 9. sz. táblázatban közlöm ennek a két kokszfajtának Ózdon meghatározott összetételét és kokszértékszámát, valamint a kokszhamuk összetételét és azoknak mészkőszükségleteit.

A kokszösszetételek alapján ismételten csak azt állapíthatjuk meg, amit a laboratóriumi úton előállított pécsi koksznál konstatáltunk: a nagy hamu- és kéntartalmat.

9. sz. táblázat.

Az ózdi kohónál feldolgozott pécsi kokszok átlagos összetétele.

A koksz neve	H ₂ O	C	Össz. H	Össz. S	C+N	Hamu	Fűtőérték kal.	Kokszértékszám
	s ú l y ‰							
1. sz. pécsi koksz	4.0	73.34	0.67	1.89	0.99	19.11	6061	153
2. sz. pécsi mészkoksz	8.1	56.69	0.74	2.78	—	34.77	4380	213

Kokszhamu összetétele.

A kokszhamu neve	FeO	MnO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	Össz. S	P	BaSO ₄	100 kg hamura mészüksükséglet
	s ú l y ‰									
1. sz. pécsi kokszhamu	17.49	0.17	45.26	24.17	0.78	0.12	0.19	0.17	0.34	107 kg
2. sz. pécsi mészkoksz hamu	8.81	0.05	22.57	12.16	32.87	0.87	8.10	0.06	0.07	44 kg

Ennek következtében a kokszértékszámok is nagyok, különösen vonatkozik ez a pécsi mészkokszra, melynek a mészkeverék hozzákeverésével mesterségesen megnövelt hamutartalma olyan nagy, 34%, hogy az az előny, amely a mészpor hozzákeverése következtében a kokszhamu mészkeverékének a kisebbedésében jelentkezik, sokkal kisebb mérvű, mint az a hátrány, amely ebből kifolyólag a koksz karbontartalmának a felhígulásában jelentkezik. Ezt mutatja a kokszértékszám is, mely a rendes úton előállított kokszéhoz viszonyítva amazénál jóval nagyobb, 213.

A kokszhamukban visszatartott kötött kén mennyisége a hamu CaO koncentrációjának megfelelően az 1. sz. koksznál a koksz eredeti kén tartalmához viszonyítva, elenyészően csekély, míg a 2. sz. koksznál a nagy CaO koncentráció következtében a koksz összes kén tartalma a hamuban kötve maradt.

Az 1. sz. koksz-kipróbálását az I. sz. kohónál 1927. december 12-én hajtottuk végre. A kokszadagokhoz 12.5% pécsi kokszot elegyítettünk. Összesen negyven ilyen adagot adtunk fel a kohóba; az összes feladott pécsi koksz súlya 268 q volt, egy-egy adagra 6.7 q jutott.

Ugyanekkor az ércadag súlyát 2%-kal csökkentettük, a mészkeverék adagot — tekintettel arra, hogy a savanyúbb ércekben vontuk le az adagsúlyt — nem emeltük.

Minden egyes nyersvasesapolásban meghatároztuk a Mn-t és a S-t, valamint az egyes esapolásokhoz tartozó salakok hátráléktartalmát.

A nyersvaselemzési adatok szerint december 13-án délelőtt, mikor a pécsi koksz a fuvókák elé került, a nyersvasban a kén tartalom növekedése volt észlelhető.

Mielőtt a pécsi koksz a fuvókák elé ért, a nyersvas átlagosan 0.052% kén tartalmazott, mialatt a pécsi koksz menetben volt, a nyersvasban a kén felszökött 0.073%-ra, 0.082%-ra, sőt 0.130%-ra, annak ellenére, hogy melegebb járatunk volt és több esapoláson keresztül igen rövid salakot kaptunk.

Ezen rövid kísérleti időtartam alatt, annak ellenére, hogy kohósalakunk bazikusága a kísérlet ideje alatt meglehetősen nagy volt, megállapíthattuk, hogy a pécsi koksznak már 12.5%-os feladagolása mellett is a nyersvas S-tartalmának lényeges emelkedése volt észlelhető.

A koksz kipróbálásával kapcsolatban, annak technikai értékelésénél három hátrányos tulajdonságát konstatáltuk: a nagy hamutartalmat, a nagy kéntartalmat és a koksznak túltömör voltát.

A koksz gazdasági értékelésénél, ha pl. annak egységárát egy jó minőségű ignazschachti kokszhoz viszonyítva akarnók megállapítani, úgy nem elégséges tisztán a koksz értékszámainak összehasonlítása alapján kiindulnunk.

Feltételezve, hogy a kohó a pécsi 1. sz. koksz adagolása mellett is rendesen megy, a koksz nagyobb S-tartalma melegebb járatot és rövidebb salakot kíván, hogy a nyersvas kéntartalma ne legyen túlnagy.

A melegebb járat és bázikusabb salak pedig nagyobb koksz- és nagyobb mészkefogyasztást jelentenek. Mindezek a tényezők a kokszértékszám kiszámításánál nincsenek tekintetbe véve; ennél fogva az 1. sz. pécsi koksz értékét az ignazschachti kokszhoz viszonyítva, a kokszértékszám alapján kiszámított értéknél alacsonyabbnak kell felvennünk.

A 2. sz. pécsi mészkokszot a IV. sz. kohóban, annak közvetlenül való kifűvése előtt 1932. április 8-án és 9-én próbáltuk ki. A próbakoksz feldolgozási aránya először 30%, később 44%, végül 50% volt.

A kohót már a kísérlet megkezdése előtt igyekeztünk felmelegíteni azért, hogy az ércadagsúlyt 6%-kal csökkentettük; a kísérleti idő alatt az ércadagsúlyt ismételtelen kibébitettük, ennek következtében a kohómenet igen meleg volt s csak a kísérlet végén (50%-os időszak) csapott át a normális járatba. Összesen 820 q 2. sz. pécsi kokszot adagoltunk fel.

Miként az első kísérletnél, úgy most is minden egyes nyersvasesapolást Mn és S-re megelemezünk, azonkívül meghatároztuk az egyes esapolásokhoz tartozó kohósalakok hátrálék- és kéntartalmát.

A következő 10. sz. táblázatban közlöm a kísérlet megkezdése előtti időszak, valamint a kísérleti időtartam alatt végzett Mn- és S-meghatározások eredményét négy fázisban összegezve.

10. sz. táblázat.

Az őzdi kohóknál feldolgozott pécsi mészkoksz Mn-, S-mérlege.

Kokszfeldolgozási arány	Nyersvasösszetétel		Salakösszetétel
	Mn ‰	S ‰	S ‰
1. fázis: 100‰ ignazschachti koksz	3·25	0·052	2·39
2. fázis: 30‰ pécsi mészkoksz	3·35	0·053	2·62
3. fázis: 44‰ pécsi mészkoksz	2·81	0·054	2·87
4. fázis: 50‰ pécsi mészkoksz	2·51	0·059	3·08

Ebből a táblázatból azt olvashatjuk le, hogy 30% pécsi koksz adagolásánál a nyersvasminőség változatlan maradt; a harmadik fázisban (44%) a mangántartalom kisebbedett, a negyedik fázisban (50%) a mangántartalom még kevesebb lett.

A nyersvas mangántartalmának csökkenése a medence fokozatos lehűlésére mutat, annak ellenére, hogy az adagsúlyt a kísérleti időtartam előtt és alatt csökkentettük.

A nyersvas kéntartalma a négy fázis alatt változatlan maradt, ugyanekkor a salak kéntartalma fokozatosan emelkedett.

Ezek az eredmények azt látszanak bizonyítani, hogy a mészkepor keverékével gyártott koksz kénje kevésbé veszedelmes a nyersvasra nézve, ezen kéntartalomnak a legnagyobb része a kohóban elsalakul, bár ki kell emelnem, hogy a kénnek fokozottabb elsalakulását esetünkben a melegebb kohójáraton kívül az

emelkedő salakmennyiségnek is be kell tudnunk, mely 100% ignaszschacti kokszhoz viszonyítva az egyes fázisok alkalmával 7.8%, 10.9%, illetőleg 13.3%-kal emelkedett.

A kísérleti időszak üzemeredményei közül ki kell emelnem még a kokszfogyasztás fokozatos növekedését is.

A koksz technikai értékelését, illetőleg a következő véleményünk alakult ki:

A koksz elég szilárd volta mellett sok rosszul kokszolt, morzsolékony darabot tartalmaz, az ebből képződő kokszpor a kohó menetére feltétlenül káros.

A koksz nagy kéntartalma kohósítás alkalmával nagyobb mértékben salakul el, mint az 1. sz. kokszé, ezért nyersvasgyártás szempontjából kevésbé veszedelmes.

A koksz nagy hamutartalma kohósítás alkalmával a kohósalak mennyiségét és a kokszfogyasztást túl nagyra emeli.

A koksz gazdasági értékelésénél annak értékszáma alapján is láthatjuk, hogy 100 kg pécsi mészkoksz csak 62 kg ignaszschacti koksszal egyenértékű. Itt ismét ki kell emelnem azonban azt a körülményt, amit az 1. sz. koksz esetében is megemlítettem, hogy t. i. a kokszot a kokszértékszám alapján, annál még kedvezőtlenebbül kell értékelnünk, éppen a nagyobb salaktömeg s a szükségszerűen melegebb és bázikusabb kohójárat miatt.

Végül ezen gyakorlati kísérleti eredmények közlésével kapcsolatban meg kell jegyezmem, hogy ha egy koksz-minőségnek a metallurgiai célokra való használhatóságát egy kohóban ki akarjuk próbálni, akkor ehhez sem az első, sem a második kísérletnél felhasznált koksz mennyisége nem elegendő.

Ha meggondoljuk, hogy az ózdi vasolvasztók, a kisebb teljesítményűek is, 1600—1700 q kokszot adagolnak fel 24 óra alatt, úgy azt hiszem, ez a tény könnyen meggyőz minket arról, hogy 268, illetőleg 820 q kokszmennyiségekkel az illető koksznak a használhatóságát nem lehet a kohóban kipróbálni.

Ezzel be is fejeztem az ózdi nagyolvasztók üzemében véghez vitt laboratóriumi és gyakorlati kísérleteink eredményeiről szóló közléseimet.

Beszámolómmal kapcsolatban legyen szabad a magyar kokszkérdésre vonatkozólag, mely nemzetgazdasági és honvédelmi szempontból is fontos probléma, néhány megjegyzést tennem.

Az e téren való kutatások, miként azt vitéz Gálócsy a Bányászati és Kohászati Lapok 8. számában közölte „A magyar vas- és fémkohászat országrendezési feladatai“ című közleményében szintén leszögezte, három irányban haladnak.

Az első irány a pécsvidéki, jól kokszolható liasz-korú szénből gyártandó koksz vonalán halad.

A második irány a dr. Móry-féle kísérletek nyomán, a barnaszén kokszbrikettgyártás terén keresi a megoldást.

A harmadik irány a kéniszegényebb barnaszén és a liaszszén összekeverésével, a szénkeveréknek bizonyos előzetes hőkezelésével igyekeznek a barnaszénket összesülő természettel felruházni s így próbál kéniszegényebb kokszot előállítani.

Bár az előző jelentésemben a pécsi kokszra vonatkozólag, annak gyakorlati kipróbálásával kapcsolatban kedvezőtlen kritikát adtam, a három kutatási irány közül mégis az első irányt, a pécsi liaszszénből gyártandó koksz útját tartom a legjárhatóbbnak.

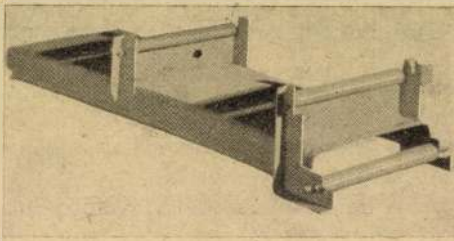
Ismerem a dr. Móry-féle kísérleteket, módomban volt a Dunagőzhajózási Társaság szívességéből kifolyólag a Stettiner Schamottfabrik A.-G. kísérleteinek eredményeként nyert keverék-kokszokkal megismerkedni s azokat megvizsgálni, úgy hiszem azonban, ezeket a tudományos szempontból kétségtelenül értékes kísérleteknek, nincs egelőre gyakorlati jelentőségük.

Nekünk a pécsi szénből való kokszgyártás terén kell keresnünk a megoldást s Gálócsy is helyesen tette, midőn első helyen említi ezt a megoldási lehetőséget.

A liasz-korú szeneink hamu- és kénmentesítésének a kérdésével kell tehát elsősorban foglalkoznunk s ha a kómlói szénnek hamu- és kén tartalmát sikerülni fog annyira leszorítani, hogy a belőle nyert koks hamutartalma átlagosan nem lesz több 12%-nál, kén tartalma pedig 1,2%-nál, akkor úgy hiszem, a magyar kohászati koks problémáját nagyrészt megoldottuk s a koksznak egy nagyolvasztóban való kipróbálásával kapcsolatban egy kokszadagolási gyakorlati kísérletnek az eredményei is kedvezőbbek lesznek.

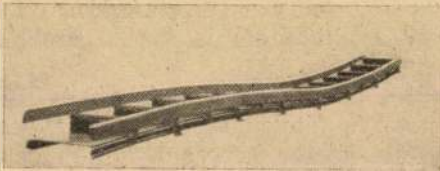
Technikai újdonságok.

Új M. & C. fejtőszalag. Nagy teljesítmény, szilárd szerkezet, alacsony üzemeltetés és gyors átállíthatóság követelményeit igyekeznek kielégíteni Mavor & Coulson Limited új fejtő szalagja. A szalagtartó szerkezet 1,83 m hosszú fordított teknő kiképzésű részekből áll (1. kép).



1. kép.

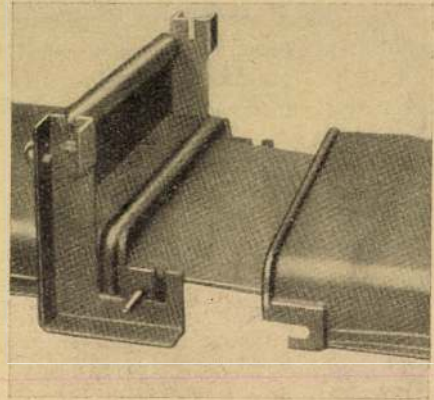
7 ilyen részből összeállított rakatot mutat be a 2. kép. A vastag oldallemezek a



2. kép.

homlok felől lehulló szénnek kitűnően ellenállanak. 3 görgővel együtt a fordított teknő nem nehezebb a rendes 46 cm. rázott esűdnél. Gyorsan átállítható, a kötések le- és felfelé a talp hullámszát követőleg hajlíthatók, oldalirányban azonban merevek és így biztosítják az egyenes vonalvezetést. Az üzemeltetést csökkenti a szalag tökéletes kímélése. A visszatérő szalag a piszoktól teljesen megvan óva (3. kép). A felső szalag vezetése is igen jó, elég alacsony ahhoz, hogy lapátlaskor a megrongálásnak ne legyen kitéve. A fordított teknő és a felső szalag közötti tér könnyen tisztítható. A 90 cm-enkénti alátámasztás aránylag csekély megfeszítésnél sem enged meg behajlást. A csökkentett feszítés következtében a szalag a talp hullámszát követni tudja anélkül, hogy bármely ponton a görgőkről felemelkedne. 61, 73 és 79 cm. széles szalagok részére 3 nagyságban

alacsony sebességnél is nagy teljesíté gyártják, e szalagszélesség kedvezően

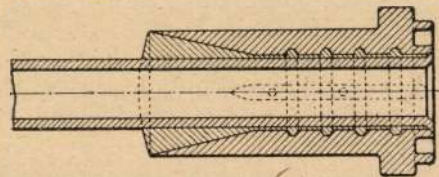


3. kép.

ményt biztosít. A legkisebb nagyság egyzersmint alacsony munkahelyeknek megfelelően csökkentett magasságú is. (Colliery Engineering. 1933. IV.)

Pelachy.

Csőperemkarika nagynyomású rézesövekhez. Sűrített levegővel meghajtott mozdonyok nagynyomású rézesövei részére M. Schimpf által „Glückauf“-ban



ajánlott szerkezet megbízható, kemény forrasztású kötést biztosít a peremkarika és a rézeső között. A cső és hüvely közötti hézag 3 mm. A hüvelyben hosszanti hornyokkal összekötött 4 horony van kiképezve. Az 1 mm Ø furatok a forrasztásnál képződő gázoknak engednek utat. Forrasztáskor a peremkarikákat téglaporral borítva koksztűzön vörösizzásig hevítik. Fokozott biztonság kedvéért a rézesövek végét a rajzon látható módon ki is peremezik. (Colliery Engineering. 1933. IV.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Néhány bányatermék világtermelése. A *Magyar Statisztikai Szemle* folyó évi 3. számában a világ kő- és barnaszén-, valamint nyersvas- és nyersacéltermelésének az 1932. évre vonatkozó adatait mutatta be. Ezúttal néhány más fontosabb bányászati, illetve kohászati termék világtermelésének újabb alakulásáról ad képet a Népszövetség és a Brüsszeli Nemzetközi Kereskedelmi Intézet havi közleményei alapján. Az 1932. év adatai a világtermelés nagymérvű — sok vonatkozásban példátlanul álló — visszaeséséről adnak számot.

Réz.

Réztermelés (kohókban) ezer tonnában	Amerikai Egyesült Államok	Csille	Németország
1929	1.070	303	54
1930	776	208	58
1931	* 421	216	56
1932	—	98	51

A réztermelés erős depresszióját különösen a tengerentúli államokban szemlélhetjük. A főtermelő Egyesült Államokban az utoljára közzétett havi adatok szerint 1931 utolsó hónapjaiban a havi eredmény az 1929. évi átlagos havi termelésnek kb. a felét tette. Csillében az 1928. és 1929. évi maximális eredményeknek az újabb hónapokban csak mintegy harmadrészt termelik. Belga-Kongó még 1931-ben is havonta több mint 10 ezer tonnát termelt. 1932-ben a 4 ezer tonna körüli havi eredmény a túlnyomó. Figyelemreméltó, hogy Japánban és Németországban a termelés csökkenése aránylag kismérvű.

Ólom

Ólomtermelés (kohókban) ezer tonnában	
1929	1.747
1930	1.650
1931	1.387
1932	1.142

Az ólomtermelés a kohászati adatok szerint az utolsó három évben elég egyenletesen csökkent. Itt is feltűnő az amerikai termelés fokozottabban súlyos helyzete. Az Egyesült Államok kohóiból az 1929. évi 674 ezer tonna helyett 1931-ben csak 390, 1932-ben 260 ezer tonna került ki. Mexikó termelése 1932-ben csak 130 ezer tonna volt, míg az előző években 230–240 ezer tonna. Mindkét államban az utolsó havi eredmények a válság még nagyobb elharapódzására mutatnak.

Horgany.

Horganytermelés (kohókban) ezer tonnában	
1929	1.472
1930	1.418
1931	1.010
1932	781

A világtermelésnek e becslésen alapuló adatai szerint a kohászati termelés 1932-

* 1931 kilenc első hónapjának eredménye. Azóta az adatközlés szünetel.

ben csak fele volt a két-három év előtti termelésnek. Az Egyesült Államok 1929-ben 593, 1932-ben már csak 194 ezer tonnát termeltek, míg a többi főtermelőknél a visszaesés nem így súlyos. Így pl. Németországban — az 1929-ben és 1930-ban 100 ezer tonnát meghaladó termelés 1931-ben 48, 1932-ben 44 ezer tonna volt.

Őn.

Őntermelés ezer tonnában	
1929	193
1930	178
1931	140
1932	97

A bányászati világtermelést 1932-ben az 1929. évi konjunkturális termelés felére becsülik. A legfőbb termelő Brit-Maláj Államokban 1929-ben 67 ezer tonna volt a termelés, 1931-ben 53 s 1932-ben már csak 29 ezer tonna.

Petrólium.

Petróliumtermelés (nyers) millió barrelben	Am. Egy. All.	Venezuela	Oroszorsz. és Románia Szakhalin
1930	898	142	130 40
1931	850	120	156 46
1932	783	119	150 50

Az energiatermelő nyersanyagok általában a többiekénél kisebb mérvű depressziót mutatnak. Épügy, mint a szénterlésnél megfigyelhetjük, a petroleumtermelés adataiban sem mutatkozik olyan zuhanásszerű csökkenés, mint pl. egyes fémeknél tapasztalható. A főbb termelőknél az egyes évek között csak néhány százalékos visszaesés van, sőt pl. Románia petroleumtermelése 1932-ben még emelkedést is mutat.

Arany.

Aranytermés tonnában	
1929	581
1930	603
1931	638
1932	684

Az aranytermelés világadata az utóbbi években évről-évre egyenletesen növekszik. A termelés több mint felét szolgáltató Délafrikai-Unió 1932-ben 360 tonna aranyat termelt. 1925-ben még 300 tonnán alul volt a termelése, azóta fokozatosan emelkedett.

Ezüst.

Ezüsttermelés tonnában	
1929	8.225
1930	7.704
1931	6.025
1932	5.000

Az ezüst világtermelése számottevően hanyatlik. 1932-ben kerekén 5000 tonnára becsülhető a termelés, mely 1928-ban és 1929-ben a 8000 tonnát is meghaladta. A főtermelő Mexikó 1932-ben 2156 tonnát termelt, míg a konjunkturális években a termelés közel járt a 3400 tonnához.

Gyémánt.

	Gyémánttermelés ezer karátban	
	Délafrikai Unió	Kelet-Afrika Brit-Tanganika
1929	3.661	244
1930	3.164	133
1931	2.119	67
1932	798	14

A rossz gazdasági viszonyokból önként folyik az egyik legértékesebb bányater-

mék termelésének példátlan méretű hanyatlása. A Délafrikai-Uniónak a világ-termelésre jellemző adata szerint az 1932. évben mindössze 798 ezer karát termeltett, mintegy egyharmada az előző évi mennyiségnek s csupán egyhatoda az 1927. évi teljesítménynek. Még ennél is sokkal nagyobb mértékben esett a kelet-afrikai termelés.

Lts.

Közgazdasági hírek.

Német barnaszén térhódítása. Legutóbbi 20 év folyamán Németországban a barnaszén a kőszén rovására jelentősen terjeszkedett. 3 tonna barnaszénen 1 tonna kőszénrel egyenértékűnek véve (9:3 arány u. i. a tényeknek jobban felel meg az eddig általánosan alkalmazott 9:2 arány-

nál) Németország össztermelésének 1913. évben 13.3%-a, 1932. évben 28%-a volt barnaszén, az összes szénfelhasználáshoz viszonyított barnaszén-fogyasztás pedig ugyanakkor 17%-ról 33%-ra emelkedett. Különböző célokra felhasznált relatív szénmennyiségek 1931. évben:

	Barnaszén:	Kőszén:
Házi tüzelés	15.5 millió t = 42%	21.5 millió t = 58%
Villamosművek	4.0 " = 52%	3.6 " = 48%
Kémiai ipar	2.0 " = 40%	3.0 " = 60%
Üveg és porcellán	1.2 " = 67%	0.6 " = 33%
Textil ipar	1.3 " = 34%	2.5 " = 66%
Papír és cellulóze	1.1 " = 35%	2.0 " = 65%
Élelmiszer gyárak	1.5 " = 34%	2.8 " = 66%
Hamuszir és sóművek	0.4 " = 68%	0.3 " = 37%

Némely iparágban a barnaszénfogyasztás az összes elhasználás 2/3-a. Az összes barnaszén-fogyasztásnak több mint fele a házi tüzelésre esik, ahol az összszénelhasználásnak majdnem felét teszi ki. Némely kerületben a barnaszén fogyasztás a háború előtti évenkénti mennyiségnek 2-3 szorosára növekedett, a kőszén elhasználás viszont a legtöbb kerületben csökkent. Ezidőszerint a barnaszén kb. 60%-át brikett alakjában égetik el. A barnaszénen a kőszénrel szemben

versenyképesebbé teszi a sokkal alacsonyabb termelési költsége, ami a szélesebb körű mechanizálással és az 1 tonnára eső kisebb (kb. 1/3) bérköltséggel okadatolható. Míg a legutóbbi 7 évben a barnaszén-bányavállalatok átlag 7-9% hasznót mutattak fel, addig a kőszénbányák 5% haszon -2 1/2% veszteséggel zártak, minek következtében az előbbieket sokkal nagyobb áresökkentésre is képesek. (Glückauf. 1933. III. 4-11., Colliery Engineering. 1933. IV.)

Pelachy.

Franciaországban a vasárak emelkednek. A francia vaspiac szilárd irányzata a félkészárúnak és a rúdvasnak újabb áremelkedését mutatja. A félkészáru, amely a nemzetközi kereskedelmi megállapodás létrejöttének hírére áprilisban tonnánként 15 frankkal, újabban ismét 30 frankkal emelkedett. A rúdvas ára 30 frankkal fokozódott. (M. Vaskereskedő. 22. sz.)

Lts.

Szén- és földgáz versenye Amerikában. Coal Age (1933. II.) diagrammokat közöl az É. Am. Egyesült Államok 1928-1932. évi szén és földgáz fogyasztásáról, melyek szemléltetően igazolják a földgáznak a szén rovására menő térhódítását. Míg a kőszén fogyasztás az 5 év leforgása alatt kb. 500 millió tonnáról (1928.) kb. 300 millió tonnára (1932.), az antracit fogyasztás pedig kb. 75 millió t-ról kb. 45 millió t-ra katasztrófálisan csökkent, addig ugyanakkor a földgáz fogyasztás, a jelentéktelenül csökkent ipari felhasználást kivéve, változatlan maradt vagy emelkedett:

	1928.	1929.	1930.	1931.	1932.
évi földgázfogyasztás kb. szénegyenértékben millió tonna					
Házi tüzelés	12.7	14.3	15.2	15.4	14.5
Ipar	12.3	15.0	14.0	12.6	11.8
Közszerűséglet	3.2	4.2	4.7	5.5	4.2
Együtt	28.2	33.5	33.9	33.5	30.5

Az ipari és együttes földgáz fogyasztásnál a gázmezők, olajfinomítók stb. gázfelhasználása nincsen figyelembe véve. 1932. évben házi tüzelési téren a fűtőolaj is, bár kis mértékben, további tért nyert, a vasutak és közüzemek fűtőolaj fogyasztása csökkent ugyan, de korántsem oly arányban, mint a szénfogyasztás. A szén- és antracitipar a kereskedelmi és értékesítési szervek racionalizálásával, új piacok és alkalmazási lehetőségek teremtésével igyekszik a földgáz és nyersolaj versenyének nyomását ellensúlyozni. (Colliery Engineering. 1933. IV.)

Pelachy.

A Magezit Ipar Rt. üzleti jelentése az 1932. évről. Az elmúlt üzletévben, az álta-

lában kedvezőtlen világgazdasági viszonyok folytán a rt. forgalma is további visszaesést mutat. Ehez képest a társulat gyáraiban, de kiváltképp az amerikai szállítások elmaradása által különösen érintett szlovenszkói telepeken, csak erősen csökkentett üzemet tarthatott fenn. Mint-hogy a folyó év első hónapjaiban ezek a viszonyok semmilyen tekintetben számottevően nem javultak s a világ acéltermelésének legközelebbi alakulása sem tekinthető át tisztán, amely pedig a foglalkoztatás mértékére döntő befolyással bír, az igazgatóság osztalék fizetését nem javasolja. Az előterjesztett mérleg Kc 102.583.30 nyereséget tüntet fel. *Lts.*

Csehszlovákiában a magnetit-kivittel engedélyezték. A csehszlovák kereskedelmiügyi miniszter a nyers és égetett magnetit kivitelét május 1-ével szabaddá tette. (Mont. Rundschau. 10.) *Lts.*

Cementfogyasztás erős emelkedése Németországban. Németországban az építőiparban az elmúlt esztendővel szemben élénk tevékenység észlelhető. Ennek legjellemzőbb kifejezője a cementfogyasztás jelentékeny emelkedése: a cement a folyó év májusában az elmúlt év májusával szemben 15%-os emelkedést mutat. (Vállalkozók Lapja. 45-46.) *Lts.*

A nemzetközi fémpiac szilárd irányzata. A londoni fémtőzsdén az összes fémek emelkedő irányzatot mutatnak. Lényeges emelkedés észlelhető a réz, ólom, horgany és vasfémekben. A horganynak az elmúlt évben legmagasabb jegyzése 157 font sterling volt, míg most már 209¼ font sterling az ára tonnánként. (Vállalkozók Lapja. 45-46.) *Lts.*

Tovább javult az Egyesült Államok vasiparának foglalkoztatása. Az „Iron Age” című szaklapnak az amerikai vas- és acélpiacon helyzetére vonatkozó jelentése szerint a különböző iparágakból befutó megrendelések biztatóak voltak az utóbbi hetekben. A vas- és acélipar foglalkoztatásának további javulása, mely a jelentés kiadásakor a kapacitás 35%-a az előbbi hét 31 és a múlt év megfelelő hetének 25%-ával szemben, nem folytatódhat azonban a vasútak, valamint az építő-

ipar nagyobb megrendelése nélkül. (M. Vaskereskedő. 24. sz.) *Lts.*

Szervezkedik a nemzetközi alumíniumipar. A német alumíniumipar birodalmi szövetsége Karl Steinweg elnöklete alatt különös érdeklődéssel kísért taggyűlést tartott Kölnben, hogy a német fémipar birodalmi szövetségének, mint a fémfeldolgozóipar főszervezetének egységesítése után, beolvadását, mint szakosztálynak, a szövetségbe keresztülvigye. A vezetőség egyhangú felhatalmazást nyert, hogy mindazokat a személyi és tárgyi intézkedéseket megtehesse, melyeket a szakosztály létesítése megkíván. A taggyűlés egyhangúlag elhatározta, hogy a birodalmi gazdasági minisztériumot és a gazdasági birodalmi biztosokat figyelemztetni fogja arra, hogy a feldolgozóiparban központi gazdasági politika csak az egyes szakérdekeltségek közreműködése révén képzelhető. A német gazdasági birodalomnak egyes gazdasági tartományokra való felosztása, melyek különálló gazdasági irányítással rendelkezének, a nemzeti állam szemszögéből töréft gazdasági intézkedéseket és a valóban szakszerű felépítést erősen veszélyeztetné. A gazdasági élet részére az egységes irányítás époly fontos, mint a politika részére. Az alumíniumipar teljes világossággal mutat rá arra, hogy a kartelljognak határozottabb körvonalakat nyújtó átalakítása szükséges ahhoz, hogy kielégítő árviszonyokat és megfelelő gazdasági vezetést lehessen elérni. A vezetőséget felhatalmazták, hogy a nyersalumíniumot feldolgozó művekkel, valamint a hengerművekkel megbeszéléseket kezdjen alábbi kérdések tisztázása céljából: 1. A követendő árpolitika a nagyobb alumíniumfelhasználás szempontjából. 2. Az ár és szállítási feltételek tisztázása oly módon, hogy egyes cégek, avagy egyes bel- és külföldi konszernek különleges helyzete lehetlenné tétessék a fémkiszolgáltatás szabályozása által. 3. A kifogástalan minőség biztosítása az alumíniumhulladék feldolgozása szempontjából. Egyébként az iparág azon az állásponton van, hogy sorsa szorosan összefügg a nyersművekével, valamint a hengerművekével. (M. Vaskereskedő. 24. sz.) *Lts.*

Hírek.

Személyi hírek.

Kormányzói elismerés. Kormányzó Úr Ö Főméltósága, Budapesten 1933. évi május 23-án kelt legfelsőbb elhatározására a magyar királyi pénzügyminiszter előterjesztésére megengedni méltóztatott, hogy *Ott Bélának*, a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat tatabányai bányaművei gépészeti igazgatójának, továbbá *Stefániai Richardnak*, a

Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat helyettes igazgatójának közhasznú érdemes tevékenységükért elismerése tudtúl adassék.

Ministeri elismerés és köszönet. A m. kir. belügyminiszter dr. *Schmidt Sándor* bányaugyi főtanácsosnak, a dorogi Stefánia fiókszövetség elnökének az anya- és csecsemővédelem érdekében kifejtett munkásságáért elismerését és köszönetét fejezte ki. (Budapesti Közlöny. 134. sz.)

Halálozás. *Hajts* Árpád királyi tanácsos, a Ferenc-József-rend tisztje, a Resicai Vasművek és Uradalmak nyugalmazott igazgatója június 14-én Budapesten elhunyt. (Pesti Hírlap, 134. sz.)

Hazai hírek.

Zorkóczy Samu vezérigazgató az Anyagvizsgálók Egyesületének új elnöke. Az Anyagvizsgálók Egyesülete jún. 10-én tartott közgyűlésen z. Zorkóczy Samu vezérigazgatót, az Orsz. Magy. Bányászati és Kohászati Egyesület elnökét a következő ciklusra, egyhangúlag, újból elnökévé választotta. *Schv.*

Felvétel és beiratkozás a soproni m. k. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán. 515—1933. szám. A soproni m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolán a felvétel és beiratkozás az 1933/34. tanév téli félévére október első napjaiban történik. A főiskola feladata: rendszeres tanítás útján bányamérnökök, vaskohómérnökök, fémkohómérnökök és erdőmérnökök gyakorlati irányú kiképzése tudományos alapon.

A főiskola első évfolyamára beiratkozni szándékozóknek felvételüket szeptember 25-ig írásban kell a főiskola tanácsánál kérelmezniük.

A 2 P okmánybéllyel ellátott kérvényhez csatolandók:

- születési anyakönyvi kivonat;
- gimnáziumi, reál- vagy gimnáziumi vagy reáliskolai érettségi bizonyítvány;
- orvosi bizonyítvány, jól látó, halló, beszélő képességről és egészséges szervezetről;
- hatósági bizonyítvány a szülők foglalkozásáról (állásáról) és vagyoni helyzetéről;
- azok, akik nem a felvétel évében tettek érettségi vizsgálatot, hatósági bizonyítvánnyal tartoznak igazolni, hogy az érettségi vizsgálat óta eltelt idő alatt mivel foglalkoztak s erkölcsi tekintetben feddhetetlen életmódot folytattak-e?

A folyamodványban világosan megjelölendő, vajjon a folyamodó a bányamérnöki, fémkohómérnöki, vaskohómérnöki vagy erdőmérnöki szakra kéri a felvételét.

A főiskolai rendes hallgatók, akik az egyes mérnöki szakokat a megállapított tanulmányi terv szerint végzik és az előírt két szigorlatot leteszik, mérnöki oklevelet nyernek.

A főiskola az egyes osztályaiban előadott műszaki tudománykörök szerint oly végzett hallgatókat, akik a bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolától oklevelet kaptak, szigorú vizsgálat alapján *bányamérnöki, kohómérnöki* vagy *erdőmérnöki doktorokká* képesít.

A tanév október 1-én kezdődik és július 31-ig tart.

Megjegyzendő, hogy a törvényes rendelkezések szerint a főiskola mérnöki oklevelei nemesak a szűkebb értelemben vett bányászati, kohászati és erdőszeti szakokra, hanem általános műszaki képesítést adó erejüknél fogva más rokonmérnöki pályára is jogosítanak.

A fizetendő díjakra, ösztöndíjakra és egyéb tudnivalókra bővebb felvilágosítás, tájékoztató vagy program a főiskola rektori hivatalánál, akár szóval, akár írásban kérhető.

Az előadások és gyakorlatok látogatása szigorúan kötelező s így magánúton végezni nem lehet.

Sopron, 1933. évi június hó 3-án.

A főiskola ezidőszertini rektora:

Fekete s. k.

A Magy. Kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Intézet fennállásának ötven éves jubileuma. A *Magy. Kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Intézet* (régebben az úgynevezett *Technológiai Iparmúzeum*), a magyar ipar fejlesztésének ez az úttörő és kiváló tényezője június 24-én tölti be fennállásának ötvenedik évét. A Magyar Mérnök és Építész Egylet, a Budapesti Mérnök Kamara és más műszaki testületek kezdeményezésére ebből az alkalomból az intézet helyiségében folyó hónap 24-én ünnepélyes ülést tartanak, amelyen a magyar gyárpar, az anyagvizsgálással foglalkozó tudományos testületek, a kézművesipar és a magyar mérnöki érdekviseletek egy-egy megbízottja fogja az intézet történetét ismertetni és ennek a magyar iparfejlesztés körül szerzett érdemeit méltatni. (Sz. 546.)

Nagyszabású kokszbrikett-telep létesül Dorogon. Az új telephez szükséges géberendezések mintegy 700—800.000 pengőbe kerülnek. A munkálatokat az inségmunkák során végeztetik el. (Vállalkozók Lapja. 45—46. sz.) *Lts.*

Előmunkálati engedély meghosszabbítása. A m. kir. kereskedelemügyi miniszter folyó évi április 5-én, 16.521. szám alatt kelt rendeletével a Főris Vilmos mérnök építési vállalkozó és Fried és Adorján építési vállalkozó és Fried és Adorján építési vállalkozó és Fried és Adorján építési vállalkozó egyesült helyiérdekű vasutak *Mátranovák* állomásból, esetleg vonalváltozatként közvetlenül a m. kir. államvasutak *Kisterenye* állomásából kiágazólag *Mátranovák*, Ivád, Pétervására, Bükkszenterzsébet, Tarnalelesz és Szentdomonkos községek érintésével *Borsodnádásd* községig és esetleg *Borsodnádásdtól* folytatólag az *Ózd-borsodnádásdi* keskeny nyomtávú iparvasútnak szabványos nyomtávú vonallá való átalakítása mellett, a *bánréve-ózd vasút Ózd* állomásig vezető szabványos nyomtávú, gőzüzemű helyiérdekű vasútvonalra az 1911. évi január 13-án, 87.214/1910., illetve az 1911. évi december 18-án 88.146. szám alatt kelt rendeletekkel kiadott és legutóbb az 1932. évi márc.

eius 17-én 117.857. számú rendelettel meghosszabbított előmunkálati engedély érvényét a lejáratától számítandó további egy év tartamára meghosszabbította. (Vállalkozók Lapja. 47-48.) *Lts.*

Állami kedvezmény. A m. kir. kereskedelmiügyi miniszter a m. kir. pénzügyminiszter hozzájárulásával az 1931:XXI. t. c. 8. §-ában meghatározott állami kedvezményeket a Magyar Dunántúli Villamosenergia-termelő telepe és az onnan kiinduló távvezeték-hálózata részére 1930. évi június 28-ától számítható 15 évre végleg engedélyezte. (153.000/1932. IX. a. szám.) (Budapesti Közlöny. 129. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Mischitz Ferdinánd, aki éveken át az Eisenbahnbedarfs-Gesellschaft merényi telepén mint bányagondnok működött, Teschenben, május hónapban, 62 éves korában meghalt. (Mischitz annak idején az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek tagja volt.) (Mont. Rundschau. 10.) *Lts.*

Krupp-gyár hárommillió márkás megrendelést adott ki. A Fried Krupp Rt. Essenben nagyobbarányú megrendelések kiadását határozta el, hogy a birodalmi kormányoknak a gazdasági élet élénkítését célzó intézkedéseit a maga részéről ily módon is támogatja. Miután a múlt év decemberében Krupp-nál kerekén 2,5 mill. RM értékben került sor megrendelések kiadására, az igazgatóság közlése szerint további 3,1 mill. RM értékű rendelések fognak következni, melyek legnagyobb részben az esseni központi telep, továbbá a rheinhauseni Frigyes Alfréd kohó-, a konzern különböző ágai és a magdeburgi Gruson-Werk-re fognak vonatkozni. További jelentős rendelések előkészítés alatt állnak. A Krupp cégnek idegen szállítóknál eszközölt bevásárlásai az 1931. év októberéhez képest több mint a kétszeresükre emelkedtek. (M. Vaskereskedő. 24. szám.) *Lts.*

Ruhr szénbányászat villamosítása. Egy tonna termelt szénre Ruhr kerületben, 1929. évi viszonyokat alapul véve, kb. 0,425 t 15 atm. nyomású 325° C primér gőzfogyasztás esett, amelyet főképpen villamosáram fejlesztésre és sűrített levegő előállítására használtak fel. Az 1 tonna szénre eső villamos energia-fogyasztás az 1913. évi kb. 9,5 KW órától 1929. évben 15,4 KW órára emelkedett. Ha a bányáberendezések teljes villamosítása végre volna hajtva, az áramfogyasztás tonnánként kb. 30 KW órát tenne ki, ezzel szemben azonban az 1 tonna szénre eső primér gőzfogyasztás 0,255 t-ra, azaz 40%-kal esőkkene. E megtakarításon kívül a szénbányák rendszeresen keresztül vitt további villamosítása a berendezések és műveletek széles körű szabványosítását

és központosítását, költségmegtakarításokat és, az eddig elégetett szén eladásával, jövedelem többletet is lehetővé tenne. (Glückauf. 1933. I. 28., Colliery Engineering. 1933. IV.) *Pelachy.*

Ausztria olajforrása, melyet 1932-ben Zistersdorf mellett furtak meg, ezidőszent naponként mintegy 20 t nyersolajat szállít. *Schw.*

Első perzsa vasút építésére vonatkozólag a perzsa kormány és dán, valamint svéd műszaki vállalatok között létrejött a megállapodás. Ezen transperzsiai vasút a Kaspí tavat a Perzsa öböllel köti majd össze. A 950 km hosszú vasúti vonal építési idejét 6 évre tervezik. *Schw.*

Bulgária széniparának tervszerű kiépítésével foglalkoznak a bolgár kormány körök. A terv alapjául szolgáló szénkutatások, amelyek egész Bulgária területére ki fognak terjedni, rövidesen megkezdődnek. Lényegében ezen törekvések oda-céloznak, hogy belföldi termelés által az aránylag nagy szénimportot ellensúlyozzák. *Schw.*

Vegyes hírek.

Romániai vasipari hírek. Egy tókécs csoport Romániában, Csernovitzban akar egy kartellen kívül álló szeggyárat alapítani. A szükséges hengerhuzalt a csoport Lengyelországból importálná. Zománcozott fürdőkádakat fognak gyártani a „Titan, Nadrag és Calan“ művek. Romániában ezen cikket nem gyártották és az import megnevezése miatt vették fel az említett művek a zománcozott fürdőkádak gyártását. A medgyesi zománcédegygyár üzemét újból megkezdte. Júniusban befűtöttek egy kohót Vajdahunyadon, mivel Resicáról a vas elszállítása olyan erős mértékben történik, hogy szükség lesz újabb vasércolvasztásra. (M. Vaskereskedő. 24. sz.) *Lts.*

Technikai hírek.

Vízzel oltott égő olaj. Mancher & Platt Ltd. manchesteri gépgyár hosszas kísérletek után új eljárást dolgozott ki, amely szerint égő olajat vízzel tud oltani. A konzern üzemében ezen új eljárást a közelmúltban több angol magasrangú tűzoltótiszt és a Lloyd biztosító cég delegáltjainak jelenlétében próbálták ki. Egy kis helyiséget olajjal tölthettek és meggyújtották. Mikor az olaj lánggal égett, az új oltókészüléket működésbe hozták, vízsugarakkal öntözték az égő területet, mire néhány pillanat alatt kialudtak a lángok. Az égő olaj vízzel való oltását szakértők eddig eredménytelennek és veszélyesnek tartották. Az új eljárás, melyet „Mulsifryre“ néven szabadalmaztatták a gyár, azon elven alapul, hogy ha égő olajra nagy nyomással, sok kis myláson keresztül fecskenedezik a vizet, keveréket alkot, amely éghetetlen s amely ta-

karván az égési felületet, ezáltal oltja a tüzet. A keverék képződése úgy áll elő, hogy az égő olaj, vagy denaturált szesz szétporlik s az apró cseppgolyók mindegyike vízzel lesz körülvéve. Ha ez tüzzel kerül érintkezésbe, a lángok csak a vízfelületet érik. A kereskedelmi hivatal ezen eljárást felülvizsgáltatta és olajjal fűtött hajótüzeléseknél engedélyezte. (Int. Zeitschrift für Bohrtechnik, Erdölbergbau und Geologie. Nr. 10.) (Sz. I.)

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonzakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. május 15-én és június 1-én megjelent 10. és 11. számaiból.) *Bejelentések:* I. 1115. A. 3739. X/a. Dr. Ing. h. c. Ardelet Róbert gyáros Eberswalde b. Berlin. Járgány. 1932. dec. 13. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 23. — 1145. G. 7327. XVIII/b. Giersing Rudolf gyáros Wöllersdorf. Tűzoltó készülék. 1932. aug. 9. Ausztriai elsőbbs. 1931. aug. 21. — 1160. H. 8979. XVIII/b. Haereus techniske Korps. dán hadsereg műszaki vezetősége Kopenhága. Eljárás szűrőtestek előállítására gázalarcokhoz és mérges füst vagy köd ellen való egyéb berendezésekhez. 1932. nov. 4. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 4. — 1240. Z. 1851. VIII/f. Zechmeister István gépészmérnök Budapest. Újítás anyagvizsgáló gépeken. 1932. dec. 15. — II. 1255. C. 4446. XVII/b. Cooymans Gustave mérnök Antwerpen. Eljárás és berendezés a cement- és egyéb iparban használt forgócsöves kemencéknek iszapalakú égetendő anyaggal való táplálására. 1932. dec. 3. Belgiumi elsőbbs. 1931. dec. 11. — 1270. F. 6648. III/a. Fehér Ottó magántisztviselő Budapest. Brikettező eljárás. 1932. apr. 5. — 1280. G. 7298. XVI/d. Garweg August közsörümester Remscheid. Eljárás vas- vagy acélmunkadarabok rakatedzésére. Pótbej. a 107162 sz.-hoz 1932. júl. 8. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 27. — 1280. G. 7371. XVIII/b. Deutsche Gasglühlicht Auer G. m. b. H. Berlin. Sapkaszerű védőalarc. 1932. nov. 21. Németországi elsőbbs. 1932. máj. 17. — 1310. K. 12130. V. e/2. Kohlenveredlung und Schwelwerke A. G. cég Berlin. Generator, különösen finomszemés tüzelőanyagok, mint alacsony hőmérsékleten lepárolt koksz elgázosítására. 1932. aug. 31. — 1350. R. 6299. IV. h/1. Ruhrchemie A. G. Oberhausen-Holten. Szerkezet gázreakciók keresztülvitelére. 1932. nov. 11. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 11. — 1365. S. 14987. IX/g. Szöcs János székesfővárosi iskolaigazgató Budapest. Sorvonalozó készülék. 1933. márc. 24. — *Megadott szabadalmak:* I. 107604. XVI/d. The Gold Metal Process Company cég Youngstown, mint Steckel Abram Peters mérnök, youngstowni lakos jogutódja. Hengermű fémek megmunkálására. 1930. márc. 21. E. A. E. A.-beli elsőbbs. 1930. jan. 11. (E. 4172.) — 107605. XVI/c. Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft cég Berlin, mint a General Electric Company, schenectady-i cég jogutódja. Keményfémötvözet. 1931. okt. 31.

E. A. E. A.-beli elsőbbs. 1930. nov. 1. (E. 4438.) — 107641. XII/d. (XII/e). Boichichio Canio mérnök Genova. Eljárás acél előállítására ócskavasból. 1932. márc. 19. Olaszországi elsőbbs. 1931. április 13. (B. 11989.) — 107671. II/a. Budapestvidéki Köszénbánya Rt. Budapest. Odoros henger brikettsajtóláshoz. 1932. máj. 18. (K. 11802.) — 107672. VIII/f. Kövesi György okl. mérnök Mátyásföld és Hellebranth Béla jog. földmérő Dunaharaszti. Területmérő-osztó- és felrakóműszer. 1932. febr. 11. (K. 11719.) — 107680. V/b. Wecker József mérnök Aachen. Vörözrézötvözet, sineken futó járművek csapágyaiban ágyazott tengelyesapokra közvetlenül fekvő csapágycsészékhez. 1932. aug. 5. Németországi elsőbbs. 1931. aug. 18. (W. 6143.) — 107689. II/e. I. G. Farbenindustrie A.-G. cég Frankfurt a/M. Eljárás vízgáz előállítására. Pótszab. a 105381. sz.-hoz. 1931. szept. 16. Németországi elsőbbs. 1930. okt. 6. (F. 6524.) — II. 107706. XII/e. Vereinigte Stahlwerke A.-G. Düsseldorf. Eljárás előhengerelt és utánasajtolt keréktárcsáknak, kerékvázaknak, vagy hasonló munkadaraboknak az előállítására, amelyeknél az agy és keréktalp közötti tárcsaalakú rész, e résznek a keréktalpon levő toldatát beleértve, tengelyirányban hullámosítva van és az eljárás foganatosítására való odor. 1932. aug. 3. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 10. (S. 14702.) — 107712. XVI/g. Hundt & Weber G. m. b. H. cég Geisweid Kr. Siegen. Berendezés röpitőöntés előállítására. 1932. márc. 26. (H. 8849.) — 107715. XVI/d. Lehner Lőrinc magánzó és Lechner József gépszerkesztő Wien. Kézi hajtású készülék menetek marására csövekhez. 1932. máj. 10. (L. 6343.) — 107717. V. e/1. Mueller Brass Co gyári cég Port Helson (Michigan). Csavarmentnélküli esőkötés. 1932. júl. 6. (M. 9801.) — 107732. XX/6. Gyuresek Ferenc kovácsiparos, Erd. Eljárás lópatkónak gyáripari előállítására. 1932. okt. 11. (G. 7345.) — 107796. XII/e. Vereinigte Stahlwerke, A. G. cég, Düsseldorf. Eljárás egyszerű tárcsakerekek előállítására, amelyeknél az agy és a keréktalp közötti tárcsarésze tengelyirányban hullámalakúan van kiképezve és az eljárás foganatosítására való elemunkadarab és odor. 1932. aug. 3. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 10. (S. 14701.) — 107817. XVIII/b. Techow Max vegyész, Hamburg. Tűzoltóeljárás habbal. 1932. szept. 26. Németországi elsőbbs. 1931. szept. 28. (T. 4883.) *Lts.*

Különfélék.

A műtrágyának köszönhető, hogy Európának 1800 óta háromszorosára felmővekedett lakosságát kiadósabb aratások révén megfelelően ellátni lehetett. Mindenekelőtt a műtrágyának köszönhető, hogy Európa, a rizst kivéve, a világ gabonájának a felét termeli, bár klímájában lényegesen kedvezőtlenebb, mint a többi földrészeké. *Schw.*

Irodalom.

Megjelent könyvek.

A m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola könyvkiadó alapjának kiadásában **Cotel Ernő** főiskolai nyilv. rendes tanárnak „**A nyersvasgyártás alapelvei**” című 127 oldalas könyve 23 rajzzal és 12 táblázattal. A munka, amely a legújabb kutatások eredményein épült föl, tizenegy fejezetből áll és a főiskola kvesztori hivatalánál kapható. Ára fűzve 10 pengő, eredeti vászonkötésben 12 pengő.

Bánya- és Kohóbalesetek elhárítása, a „*bányász és kohász biztonságának kiskatéja*” címen **Aliquander Ödön** és **Tassonyi Ernő** hézagpótló munkájaként, a Magyar Királyi Pénzügyminisztérium és a Magyar Bánya- és Kohóvállalatok Egyesületének kiadásában érdekes és igen tanulságos 222 oldalas illusztrált füzet jelent meg legújabban, amelyet úgy áttekintő összeállítás, gyakorlatias szövegezése, mint népszerűen tartott irálymodora folytán igen melegen ajánlunk szakközönségünknek. Részletes méltatását legközelebbi számunkban hozzuk. *Lts.*

Új szaklap.

Öntöde címen **Jakóby László** kohómérnök szerkesztésében és kiadásában június 10-én újkohászati szaklap indult meg. Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest V., Ujpesti-rakpart 6. Telefon: 181-72. Megjelenik havonta kétszer. Előfizetési ára évi 24.— P. Az első szám cikkei: „Az öntőmű problémái”, írta dr. **Verő József** és „Az öntődei praeparatumokról”, írta **Jakóby László**. Érdekes rovata: „Tanácsadó”.

Megjelent füzetek.

A magyarországi márványokról. Írta dr. **Papp Ferenc**. Különlenyomat a Bányászati s Kohászati Lapok 1933. évi május 3. számából.

A Börzsönyhegység Eruptív Kőzetei. Írta dr. **Papp Ferenc**. Különlenyomat a „*Mathematikai és Természettudományi Értesítő*” XLIX. kötetéből.

Neuere Angaben über ungarische Erze (Újabb adatok magyarországi ércokről). F. **Papp**. Különlenyomat a „*Földtani Közlöny*” 1932. évi kötetéből.

Examen microscopique des minerais métalliques de Hongrie (Magyarországi fémek ásványok mikroszkopiai vizsgálata). M. F. **Papp**. Bulletin de la Société Française de Mineralogie. Extrait.

Die systematische Untersuchung der Energiewirtschaft Ungarns (Magyarország energiagazdaságának rendszeres vizsgálata). v. Dipl. Ing. **Ernst Haidegger**. Doktori díszertáció. (Részletes ismertetésére visszatérünk.)

Oolitische Roteisenerzlagertstätten in Aegypten (Oolitos vörösvaskőtelepek

Egyiptomban). Vadász Elemértől. (Különlenyomat a D. Centralblatt f. min. d. Jahrg. 1933.)

A Ganz Közlemények 1933. évi május hónapban megjelent 12. számának szakjainkat közelebről érdeklő cikkei: *Buda-pest—Hegyeshalom vasútvonal villamosítása; Korszerű brikettgyártás* (különösen a *dorogi brikettgyár* ismertetése).

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Technika „*A Magyar Mérnökök Lapja*” 1933. évi 3-4. számának a megszo-
kolt sokoldalúságán túlmenő érdekessé-
gü tartalmából különösen kiemelendőknek
tartjuk: **Herrmann Miksa** „Példák az al-
kalmazott mechanika”; **Jób Imre** „Köny-
nyü fémek alkalmazása vasúti járművek-
nél” s dr. **Pfislere** „A szociáltechnika
újabb irányai” című dolgozatait.

A Montanistische Rundschau f. é. 11.
számából kiemelendőknek tartjuk a „Die
hüttenmännische Gewinnung des met-
tallischen Magnesiums aus Magnesit”
(A fémek magnéziumnak magnezitből ko-
hászati úton történő jövesztése); — és
Anton Pois mérnöknek: „Zur Geschichte
der Erdöl- und Erdgasfunde in Öster-
reich” (Adatok Ausztria földolaj- és föld-
gáz-leleteinek történetéhez) című dolgo-
zatokat, amely utóbbi többek között: dr.
Böckh Hugó működéséről is megemléke-
zik. *Lts.*

**A Zeitschrift für das Berg-, Hütten-
und Salinenwesen im Preussischen
Staate** 1933. évi 1. füzetének legkimagas-
lőbb cikke, a minden bányász-szakember
által várva várt: „Versuche und Ver-
besserungen beim Bergwerksbetriebe in
Preussen, während des Jahres 1932” (Ki-
sérletek és javítások a poroszországi bá-
nyáznál az 1932. évben), amelyből kü-
lönösen a bányász-munka a közetek című
részét különös figyelmébe ajánljuk olva-
sóinknak. *Lts.*

**Új megjelenések az ásványtan és földtan,
bányászat és kohászat köréből.** Beszerez-
hetők **Kilián Frigyes** utóda m. kir. egye-
temi könyvkereskedése útján, (Budapest,
IV., Haris bazár 2. Tel.: 88-2-36.)

Angel u. Scharizer: Grundriss der Mi-
neralparagenese. P 28.52.

Bading, Scheil u. Schulz: Unaufge-
schmolzene Graphitreste im Gusseisen
und ihre Beeinflussung durch Blei und
Zink. P 1.80.

Beschickungsvorrichtungen an Elektro-
stahlöfen. P 1.20.

Bodenbender: Sicherheitsglas, Verbund-
glas, Panzerglas, Hartglas, Kunstdraht-
glas. Herstellunk, Verarbeitung, Verwen-
dung und Wirtschaft von splittersicheren
Gläsern, mehrschichtigem Sicherheits-

glas, einschichtigem Sicherheitsglas (Hartglas) und künstlichem Drahtglas. P 21.60.

Czermak: Selbstkostenberechnung in Schmiedebetrieben auf Zeitgrundlage. P 3.30.

Daoves: Betriebsüberwachung und Fehlerbeseitigung durch Grosszahlforschung. P 1.50.

Drescher: Neue Erfahrungen in der Eisenerzaufbereitung. P 2.10.

Eisenstecken und Schulz: Über das Verhalten des Gasschwefels und die Schwefelbilanz im basischen Siemens-Martin-Ofen. P 3.—.

Frick und Dausch: Taschenbuch für metallurgische Probierkunde, Bewertung und Verkäufe von Erzen für Geologen, Berg-, Hütteningenieure und Prospektoren. P 20.74.

Geller: Die Deutung der Gesteinsanalysen auf Grund der Molekularwerte und die petrographische Systematik auf genetischer Grundlage. P 4.50.

Glud: International Handbook of the by-product coke Industry. American edition. P 91.44.

Goerens: Einführung in die Metallographie. 6. Aufl. P 24.48.

Grosseisenindustrie, Die deutsche, Darstellung ihrer Organisation. P 6.—.

Grout: Petrography and Petrology. P 42.—.

Handbuch der Geophysik, von Gutenberg. Bd. II. Lfg. 2. P 99.36.

Haise u. Herbst: Kurzer Leitfaden der Bergbankunde. 3. verb. Aufl. P 12.—.

Hoepfner: Über die Untersuchung von estnischen Brennschiefer-Asphalten. P 6.—.

Hopfner: Die Grundgleichungen der physikalischen Geodäsie. P 1.—.

Jahrbuch für die Eisen- und Stahlindustrie 4. 1932. P 7.50.

Kassler: Untersuchungsmethoden für Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen unter bes. Berücksichtigung der legierten Stähle. P 28.24.

Keil u. Czermak: Einfluss vom gebranntem und ungebranntem Kalk auf die Stahlerzeugung im basischen Elektro-stahlhofen. P 2.25.

Köster: Das System Eisen-Kobalt-Chrom. P 1.20.

tosítása céljából 1933. évi július 10. napjának délelőtti 11 órájára a kir. törvényszéknél levő hivatalos helyiségembe (Pécs, Munkácsy Mihály-utca 2. szám, I. emelet 37. ajtó) nyilvános írásbeli egyszégyes versenyárgyalást hírdetek. A versenyen részt venni óhajtokat felhívom, hogy a szállításra vonatkozó, peeséttel lezárt, sértetlen boritékban elhelyezett, ívenként 2 P-6s bélyeggel ellátott ajánlataikat a közszénre legkésőbb 1933. évi július 10. napjának délelőtti 10 órájáig hozzám közvetlenül, vagy posta útján annyival is inkább adják be, mivel a később érkezett, nemkülönben a szabálytalanul kiállított, le nem peeséttelt és sértetlen boritékban el nem helyezett, vagy távirati úton küldött ajánlatok figyelembe vétetni nem fognak. A vállalkozóval a versenyárgyalás eredményéhez képest írásbeli szerződés fog köttetni, amelynek tervezete a kir. törvényszék elnöki irodájában (I. emelet 37. ajtó) a hivatalos órák alatt megtekinthető. Az ajánlatban nyilatkozni kell, hogy az ajánlattevő a feltételeket és szerződési tervezetet ismeri és ezek határozmányainak magát minden tekintetben aláveti. Figyelmeztetem még nyomatókusan az ajánlattevőket, hogy csak a szállítási feltételekhez csatolt ajánlati mintának megfelelő ajánlatok fognak árgyalás alá boesátatni. A szóban levő szállításra vonatkozó feltételek és annak külön melléklete, valamint az ajánlati minta a pécsi kir. törvényszék elnöki irodájában (I. emelet 37. ajtó) a hivatalos órák alatt megtekinthetők. Pécs, 1933. évi június 1. napján. (1933. El. XVIII. D. 72/8. szám.)

Versenyárgyalási hírdetés. 512/1933. szám. A m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Sopronban, nyilvános versenyárgyalást hírdet 1933/34. évi 2300 q szénszükségletének szállítására.

A kiírás részei (részletes versenyárgyalási hírdetmény, feltételek, ajánlati minta) fentnevezett intézet kvsztorzi hivatalánál megszerezhetők, illetve megtekinthetők.

Az ajánlatokat 1933. évi június hó 26-án déli 12 óráig kell benyújtani. Bánatpénz az ajánlati végösszeg 2%-a.

Sopron, 1933. évi június hó 3-án.

A főiskola ezidőszertinti rektora:

Fekete, s. k.

Egyesületi ügyek.

Dr. Figura Ákos vaskohómérnök, ny. á. kohómérnök címe Budapest, L. Nagyboldogasszony-útja 3. I. 1. sz.-ra változott.

Paris Emil okl. gépészmérnök új lakáscíme Budapest, VII., Hernád-u. 54. sz.

Hibaigazítás.

A Munkácsyi Bizottság V. 11-én felvett jegyzőkönyvében, amely a Bányászati és Kohászati Lapok f. é. VI. 3-i, 11-ik számában jelent meg, a szóbanforgó munkacsoporttal kapcsolatban a helytelenül írott és szedett Haidekker Jenő név helyett dr. Haidegger Ernő olvasandó. (Sz. 548.)

Versenyárgyalások.

Versenyárgyalási hírdetmény. A pécsi kir. ítélőtábla, a pécsi kir. főügyészség, a pécsi kir. törvényszék, a pécsi kir. ügyészség, a mohácsi, pécsváradi, sásdi, siklósi és szentlőrinci kir. járásbíróóság, a pécsi kir. törvényszéki fogház, a mohácsi, sásdi és siklósi kir. járásbíróási fogházak fűtésére az 1933. évi október 1. napjától — 1934. évi szeptember 30. napjáig szükséges, összesen 1511 q 41 kg. és 1.056.848.000 kaloria, esetleg a szükséghez képest a szállítandó mennyiségből több, vagy kevesebb anyagtól (pala stb.) mentes közszén biz-

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-ut 22. Tel.: 59-7-25. I (20-24)

Györki József vegyész mérnök Budapest
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.

I (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája, Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépitési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (13-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek
németországi képviselői s megbízások
átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-
strasse 1. I (6-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN

Dr. BÁN IMRE

TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara**

az 1912—1926.

évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-

ható a **M. KIR. ÁLLAMI**

NYOMDÁNÁL Budapest,

I., Vár, Kapisztrán-tér 1.


Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseltek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

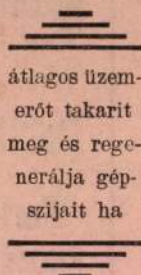
I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
(24—?)

14°33'
=
0



átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtósíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933.

I (10—24)

Copyright 1656/1930.
M. Kir. Szab. bíróság sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. tüzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnökiroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomtatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24—24)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Föld alatt és föld felett működő DEMAG BÁNYABERENDEZÉSEK

fúró- és fejtőkalapácsok, forogva és lökveműködő fúrógépek, sűrített-lég-ásók, réselőgépek, nagy- és magasnyomású kompresszorok, kis-kompresszorok mozgó kivitelben is.

Szállítószalagok fejtés- és szakaszszállításra, kaparószalagok, rakodó-kocsik, lapátos rakodók, önműködő esillekörpályák, szállítókosarak

könnyű fémből, edényszállító-berendezések, kötél tárcsák, drótkötélkötések, kötélzorítók, felvonószerelevények, aknaszerkezetek és épületek, daru és universálbaggerek, szállító-berendezések.

DEMAG AKTIEN-GESELLSCHAFT DUISBURG.

Magyarországi képviselő:

KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest, VIII., Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

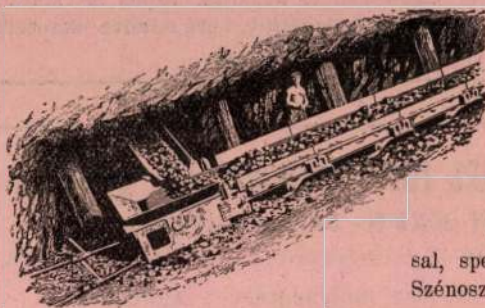
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőncím : „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, briktberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 57-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal
Adatok a Dunántúli Középhegység felső-triász kori képződményeinek ismeretéhez.....	289	Technikai újdonságok 303
Az öntödei homokokról.....	296	Közgazdaság 304
Megjegyzések Svehla Gyula kokszo-lási kísérletek c. értekezéséhez.....	301	Statisztika..... 305
Válasz dr. Györki József kohósítási kísérletek című értekezéséhez fű-zőt megjegyzéseire.....	302	Hírek 307
		Irodalom 313
		Egyesületi ügyek 314
		Hibaigazítás 316
		Tudomásul 316
		Hirdetések..... 316

Adatok a Dunántúli Középhegység felsőtriász kori képződményeinek ismeretéhez.*

Irta: DR. VIGH GYULA.

Resumé: Verfasser ergänzt mit neuen Daten die Kenntnis der obertriadischen Gebilden des Transdanubischen Mittelgebirges. Es wird von Csákerény, von der S-Ende des Vértesgebirges ein oberkarnischer Kalkmergel-Komplex mit fossilen als neu erwähnt und von der N-Ende des Vértesgebirges, S-lich von der Csákány-puszta, eine reiche norische Fauna aus einer mächtigen Myophorien- und Megalodonten-Bank mit Worthenia Escheri, jedoch mit starken karnischen Anklängen angeführt. Demnach werden von vielen Stellen des Gerecsegebirges Fossilien, hauptsächlich Myophorien und Megalodonten erwähnt. Vom Ujlaki-hegy im Budaer Gebirge wird mit dem ersten Auftreten des Monotis salinaria in der ungarischen Trias wiederum eine reiche Fauna angeführt, welche durch das Auftreten hima-malajischen Triasprovinzelementen charakterisiert wird.

A Dunántúli Középhegység északi részének legnagyobb részét tudvalevőleg felsőtriász kori dolomit és mészkő alkotja. Ennek a rétegösszletnek nagy vonásokban igen egyhangú kifejlődése és meglehetősen kövületszegénysége okozta azt, hogy míg a Bakony és Balatonfelvidék mélyebb triász sorozatát dús kövülettartalma segítségével BÖCKH JÁNOS és különösen id. LÓCZY LAJOS mintaszerűleg tagolhatták, addig a nagy általánosságban földolomitnak vett dolomitösszletről szóló ismereteink alig gyarapodtak. Különösen áll ez a Vértes hegységre és némileg a Gerecse területére is. A budai hegység területén az utóbbi két évtized gyűjtései és kutatásai ugyan nagy lépéssel előbbre vitték a hegység triász kori képződményeinek ismeretét, mégis távol állunk még attól, hogy a hegység különböző dolomitféléseinek kor- és fáciesviszonyait pontosan ismerjük.

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1933. évi március hó 1-én megtartott szakülésén.

Legjobban e tekintetben is a Bakony és Balatonfelvidéken állunk, ahol id. LÓCZY LAJOS-nak s legagilisabb munkatársának, a csak nem régen elhunyt lelkes Bakony kutatónak, LACZKÓ DEZSŐ-nek, számos helyen sikerült a «dachsteindolomitban» kövületes réteget, kövületes szintet találniok és abból sok esetben elég gazdag faunát gyűjteniök.

LÓCZY Sümeg környéki leletei alapján kimutatta, hogy az igen erős raibli vonatkozásokat is feltüntető dolomit-fácies itt a rhätben is folytatódik, hogy Rezi, Halimba, Szőc köznyékén az *Avicula contortus* márgarétegek is a földolomitból fejlődnek ki. LACZKÓ Veszprém tágabb környékén különböző helyeken, főként a Papod csoport és Ámoshegytől délre fekvő területen talált viszonylag gazdag faunát szolgáltató kövületes rétegeket. A faunák alapján megkísérelte a földolomit taglalását is, hangsúlyozza az erős karni vonatkozásokat, sőt lehetségesnek tartja, hogy különösen Hajmáskér környékén a földolomitban már a karni felső része is bennfoglaltatik, de a rhätbe nem nyúlik át. Taglalásának csak az a célja, hogy «a kövületes szintek viszonylagos helyzetét megvilágítsa». Pontosabb s gyakorlatilag keresztülvihető szintezést a dolomit egyhangú kifejlődése és az erős pikkelyes feltorlódásos összetöredezetség miatt adni ez ideig nem lehet.

A veszprémi u. n. Jutasi- vagy Szamárlegelő világos dolomitjából a 170 m.-es magassági pont közelében lévő lövészárkokban a múlt évben számos apró *Megalodus*- és gasteropoda töredéken kívül

Amauropsis Hantkeni KITTL és

Stephanocosmia dolomitica KITTL fajokat gyűjtöttem, melyek a legelő dolomitjának nóri korát bizonyítják.

Míg a Bakony és Balatonfelvidék földolomitjának ismeretét lényeges adattal már csak igen részletes vizsgálatok alapján egészíthetjük ki, addig a legkevésbé ismert *Vértés hegység* felsőtriász kori képződményeit illetőleg az utolsó két évtized lényeges változást hozott. TAEGER monográfiájában a Vértés hegység dolomitösszletét a norikumba helyezi a hegység déli részéből, Kápolna pusztá és Gánt környékéről rendelkezésére álló öt megalodus faj:

Megalodus triqueter. mut. *pannonica* FRECH.

— *complanatus* GÜMB.

— *Lóczyi* HOERN.

— *Böckhi* HOERN.

— *Laczkói* HOERN. alapján. Máshol kövületet nem talált és így a földolomiton és dachstein mészkövön kívül, mely utóbbiból *M. cf. tofanæ* var. *gryphoides*-t említ, más szintet nem ismer.

Alig jelent meg TAEGER munkája, amikor 1909-ben SCHRÉTER ZOLTÁN Csákerény határában az Óreg szőlőhegyen sötétszürke szaruköves mészkövet talált s abból több alkalommal elég gazdag faunát is gyűjtött. A fauna feldolgozása most van folyamatban. Miként már ő is megemlítette, több fajhoz tartozó *Anodontophorán*, *Aviculán*, *Gervilleián*, *Myoconchán* és *Modiolan* kívül igen nagy egyedszámban lép fel benne két igen szép, finoman bordázott új *Terquemia*-faj és ezeken kívül a Déli Alpok ladini és karni rétegeire jellemző *Zygopleura hybrida* (MSTR.)

Ezen szaruköves mészkő alkotta lejtővel szemben, a szőlővel beültetett harántbeszakadás ellenkező oldalán az erdőszéli határárokban sárgásbarna mészmárga, márgás mészkő és agyagos márga darabjai hevernek nagy tömegben. Az agyagos márga felületén *fossilis száradási összeropedezést* találunk, a meszesebb darabok felszínén igen apró s aligha meghatározható aviculák s egyéb ugyancsak apró kövületek vannak kimállva. Egyeseknek felületén a Balaton melléki campilli rétegekből is ismert «*Rhizocorallium*»-szerű féregnyomok láthatók. A sárgásbarna mészmárgában *Megalodus hungaricus* n. sp. új faj fordul elő tömegesen. Ugyanitt szürkefoltos sárgásbarna mészkő darabok is hevernek rossz megtartású megalodus kőbelekét tartalmazva.

Mint hogy mindezen darabok csak a határárokból kiásott törmelékben találhatók, nem volt megállapítható ezek egymáshoz való viszonya, sem a réteg-

sor egymásutánja. Mégis nagy egészében már a közettani kifejlődés alapján is nagy hasonlóságot mutatnak a balatonvidéki felső-karni emelet rétegesoport-jával, melybe a *sándorhegyi mészkő és vele váltakozó márgák* az u. n. felső márgacsoport *ekvivalensei* tartoznak. Úgy sejttem, hogy e rétegek a *Trop. subbulatus* zónájába tartoznak, esetleg átnyúlnak a mélyebb szintbe is (*Trachyceras Aonoides*). (A bakonybeli szintek közül tehát az 1. *Óstrea montis capritis*, vagy *Phys. hornigi*, 2. *Trachyceras austriacum*, 3. *Protrachyceras aon* z.-t képviselték). Hogy se tésem mennyiben helyes, az csak a már begyűjtött fauna teljes feldolgozása, esetleg csak újabb gyűjtések alapján dönthető el.

A raibli típusú márgás kőzetek a Horogvölgy alsó szakaszának baloldalán még két ízben észlelhetők törmelékben, de településük itt sem figyelhető meg. Hosszanti törések hozzák a dolomit fekvőjéből felszínre.

Kérdéses még a gánti bányateleptől délre fellépő *fehér cukros dolomit* kora is. Ebben apró *megalodusok* fordulnak elő és néhány *gastropoda*, de töredékes voltak miatt kormeghatározásra nem használhatók. Látszólag a száruköves mészkő fekvőjében lép föl, tehát annál idősebb, esetleg ladini volna, ám e település itt zavart, helyzete itt össztorlódás okozta *pikkelyes rátolódás* eredménye lehet. A 279 m. magassági pont mellett az általános ÉNY-i 21^h 60° dülések között ke-keny sávban meredek 9^h 60° DK-i ellenkező dülés figyelhető meg. Szövetét tekintve a Hajmáskér-környéki mélyebb dolomitokkal egyezik. Iploporákat nem találtam benne.

A Vértes többi részét alkotó dolomit a *noricum* emeletbe tartozik. Újabb feltárások több kövületes szintet hoztak napfényre. Így a *gánti bányatelep kútaknájában* apró *megalodusokkal* teli réteget tártak föl, mely a bányateleptől északra a hegy lejtőjén is tovább nyomozható. Az innen származó megalodusok névsorát KUTASSY meghatározásai alapján GEDEON közölte először. A megalodusok a *noricum* mélyebb, alsó részére utalnak.

Az 1928. évi két hetes bejárásom alkalmával a Vértes DK-i részének több helyén találtam apró és hiányos megtartású megalodusokat, melyeket azonban közelebbről meghatározni nem lehetett. Az 1930. év nyarán a Vértes É-i részében, Felsőgalla határában fekvő *Csákány pusztától* délre, a *Hárságy* keleti lejtőjén újabban megnyitott *kőfejtőből* hozott VADASZ egy-egy nagy *Megalodus-* és *Loxonema-*töredéket. Még közvetlen a felvételek előtt magam is felkerestem ezt a lelőhelyet s már két-három órai gyűjtés is szokatlan gazdag faunát eredményezett. Közlésem alapján HARMAT, NOSZKY J. és SZALAI URAK is gyűjtöttek innen s az anyagot feldolgozásra nekem engedték át. LIFFA AURÉL már az 1907. évi jelentésében felemlíti, hogy a hárságyi *kőfejtő* feltárásában a dolomit igen szép nagy megalodusokat tartalmaz s a *Megalodus cf. lóczyi*-t és *Megalodus sp.*-t (a *gryphoides* alakköréből) említi föl.

Kintlétemkor a *kőfejtőben* a dolomit mintegy 10–15 m. vastagságban volt feltárva. A rétegek ÉNY-i 22^h felé (330° irányban) 20°-al dülnek. Alul tömör, rendes vastagságú padok vannak. Ezek felett 2,5–3 m. vastag padban vékony réteges s ezen rétegek között sűrűn elhelyezkedő, likacsokkal átjárt dolomit következik, melynek külleme nagyjából tömör travertinora emlékeztet, anélkül azonban, hogy ehhez valami köze lenne. Szöveti szerkezete azt a gondolatot kelti, mintha keletkezésében tengeri növényeknek szerepe lett volna, mert likacsossága a kőzettel egyidejűleg keletkezett és nem utólagos kioldás révén. Növényi részek olyan bekérgeződésére gondolok, mint az a mésztufák, travertinók keletkezésénél is történik. Azonban sem az elemzés nem mutat semmi különösebb eltérést a kémiai összetételben a többi dolomittól, sem vékony csiszolatban nem látni semmi szerkezetet, mert erősen átkristályosodott az egész kőzet. Tulajdonképpen ezt a réteget íejtik jelenleg építkezési célokra; tudtommal a Dohány-utcai zsidó templom melletti építkezésnél is ezt használták.

E fölött ismét tömött, világos barnásszürke dolomit települ igen sok *myophoriá*-val és egyéb kagylóval, felső részében már kevés és viszonylag kisebb *megalodus*-sal,

míg a fölötté lévő igen vastag rétegekben már roppant sok megalodust tartalmaz, melyeknek egyes fajai szokatlan nagyságot is elérnek. Ez utóbbi két réteg kb. 3—4 m. vastagságú. A további réteget már az erdőtalaj fedte el.

Ezen utóbb említett rétegekből gyűjtött anyagomból a következő fajokat sorolom fel, megjegyezvén, hogy igen sok töredékes alakot nem lehetett pontosan vagy megközelítőleg sem meghatározni, úgyhogy az alábbi felsorolás korántsem adja teljes képét az itt élt faunatársaságnak.

- | | |
|---|--|
| <i>Anodontophora</i> sp. div. | <i>Arcomya</i> v. <i>Pholadomya</i> n. sp. |
| <i>Myophoria laevigata</i> ZIETH. | <i>Gervilleia</i> sp. ind. |
| <i>Myophoria inaequicostata</i> KLIPST. | <i>Pinna</i> sp. ind. |
| — cf. <i>chenopus</i> LBE. | <i>Mysidioptera woehrmanni</i> SALOM. |
| — cf. <i>picta</i> LEPS. | — <i>marginata</i> BROILL. |
| — cf. <i>caroli rivai</i> TOMM. | — sp. (ex aff. <i>cainalli</i> [STOPP]) |
| — <i>woehrmanni</i> BITTN. | <i>Placunopsis alta</i> GIEBEL. |
| <i>Megalodus complanatus</i> GÜMB. | <i>Myoconcha</i> cf. <i>bassanii</i> TOMM. |
| — <i>hoernesii</i> FRECH. | — sp. |
| — <i>seccoi</i> PAR. var. <i>dorsoflabellata</i> | <i>Worthenia escheri</i> (STOPP.) |
| nov. var. | — <i>subgranulata</i> LBE. |
| <i>Schafhäutlia</i> sp. (cf. <i>cingulata</i> STOPP.) | — sp. ind. |
| <i>Pleuromya infida</i> di STEFF. | <i>Loxonema</i> sp. ind. |
| — sp. ind. (aff. <i>lata</i> PAR.) | <i>Anoptychia</i> cf. <i>villata</i> KOKEN. |
| — sp. ind. (ex aff. <i>Pl.</i> cf. <i>lata</i> | <i>Promathildia</i> (<i>Turritella</i>) <i>saxorum</i> |
| GALDIERI, non Par.) | KOK. |

A tömött padokban igen sok gyroporella oly rossz megtartási állapotban, hogy közelebbi meghatározásuk nem lehetséges. Feltűnő a myophoriák tömeges fellépése a mélyebb rétegekben és a megalodusoké a felsőkben. Ugyanezt észlelte LACZKÓ a rátót-eplényi területen, a Papod csoport aljának több pontján, különösen pedig az eplényi völgyben az országút és a veszprém—győri vasút keresztezése közelében, a legnagyobb megalodusok lelőhelyén, ahol LACZKÓ szerint «a földolomit ezen szintjében a leggyakoribb jelenségek nem a megalodusok, hanem a Myophoriák.» Egyébként csak négyféle alakot sorol fel innen, míg az Esztergál-völgyi kút mellől, mint a földolomit leggazdagabb lelőhelyéről tizenkét fajt.

Az utóbbi faunában közös a *Myoph. inaequicostata* KLIPST. és a *Worthenia escheri* STOPP. De valószínűleg közös a *M. seccoi* új varietása is. A dolomit korát a *Worth. escheri* és a sok kísérő nóri alak a noricumban jelöli ki, bár elvitathatatlan, hogy a sok eddig csak a karni emeletből ismeretes st.-cassiani-raibli alak (*Myoph. laevigata*, *M. cf. chenopus*, *M. woehrmanni*, *Mysid. woehrmanni*, *Mysid. marginata*, *Worth. subgranulata*.) igen szoros faunisztikai kapcsolatot teremt a karni emelettel s nagyban valószínűvé teszi azt, hogy a rétegek a nóri emelet alsó felébe tartoznak s nem érik el azt a szintjét, ahol a *Worthenia escheri* már tömegesen lép föl. Települése, fekvése is alsó-középső norira utal, mert bár közvetlen közelében föllép a dachstein mészkő, az érintkezés igen erős diszlokációs vonal mentén történik.

A Gánt melletti *M. triqueter* mutációkat tartalmazó dolomitpad azonban már a dolomitösszlet mélyebb részét képviseli, bár a köztük fekvő dolomit vastagsága nem lehet nagy. T. i. a Horogvölgy baloldali lejtőjén az említett raibli nyomok után nem sokkal föllép a kövületes szint fekvőjében lévő apró likacsos dolomit s igen nagy darabon az uralkodó kőzetféleséget alkotja. Ez a likacsos féleség egyébként a Bakonyban (Hajmáskértől északra is) és a Gerecse hegység déli részében is igen elterjedt, mint azt az 1927. évről szóló még kiadatlan évi jelentésemben már annakidjén is leszögeztem.

Az elmondottak alapján megállapítható, hogy a Vértes hegység felsőtriász kori képződményei — úgy a mélyebb, karni emeletbeli tagok, mint a nóri emeletbeli földolomit is — kőzettani kifejlődés, mint fosszília tartalma tekintetében is

teljes megegyezést mutat a Bakony-Balatonfelvidék hasonló korú képződményeivel. Különösen áll ez a földolomitra, amelyen belül még a fossziliák szintek szerinti eloszlása is igen hasonló a LACZKÓ által említettekkel.

A felsorolt faunából itt csak a *M. seccoii* PAR. var. *dorsoflabellata* nov. var. névvel felsorolt alakra óhajtok néhány megjegyzést tenni. Ennek a csákányi kőfejtő rétegeiben roppant nagy számban fellépő és szokatlan nagyságot elérő megalodusnak főjellemvonása az, hogy a kis teknő hossz tengelye irányában megnyúlt és a nagy teknő háti éle az area mellett nincs lekerekítve, hanem erősen kiugró, éles tarajt alkotva egyenes vonalban halad hátra, aminek következtében a héj búbban folytatózó erős kidomborodása is a héj közepe tájáról indul ki, melytől hátrafelé egy elég széles, lapos «szárny» marad az areáig. Ezenkívül az egész nagy héj erősebben domborodó, búbja is erősebb, zömökebb és a vége erősebben becsavarodott, mint a *Seccoii*. Ezek oly állandó jellegek, melyek már a legkisebb példányokon is világosan kivehetők.

* * *

A *Gerecse hegység* rögeit felépítő dolomitösszlet előfordulásának több pontjáról is sikerült kövületeket gyűjtenem, bár a megfelelő feltárások hiányában általában szegényes a gyűjtött fauna és rossz megtartású.

A *Tarján* határában fekvő *Nagybaglyas* dolomitjának kövületes padjából

Myophoria cf. *inaequicostata* LIPST.

— *goldfussi* ALB.

Worthenia sp.-t

és sok egyéb apró gastropoda lenyomatát gyűjtöttem.

A *Nagysomlyó-hegy* sárgásbarnás dolomitjában igen apró *gastropodák* üregei fordulnak elő tömegesen, a hegy csúcsán pedig *myophoriák* töredékeit leltem.

Az *Óbarok pusztá-tól* ÉK-re fekvő *Lófiingató hegy* különböző pontjain *Myophoria goldfussi* ALB., apró *Megalodus* sp.-ek, *Myoconcha* sp. *Purpuroidea taramellii* (STOPP) *Amauropsis* sp. és különböző cassiani típusú apró *wortheniák* lenyomatainak töredékeit gyűjtöttem.

A *Kisnémetegyháza* melletti *Hársas* laposán *myophoriát*, a *Nagynémetegyháza* melletti *Spitzberg* Ny-i oldalán apró *megalodus*-okat tartalmazó dolomit szintet, majd D-i csapásban

Myophoria inaequicostata KLIPST.

— *goldfussi* ALB.

Megalodus complanatus GÜMB.

Purpuroidea taramellii STOPP-t

gyűjtöttem.

A nyugatabbra eső 319 m.-es hegyen is

Myophoria sp.

Megalodus sp. és

Purpuroidea taramellii (STOPP).

került elő.

A *Gyermely* határában fekvő *Gyarmat pusztá* melletti *Góréhegy* dolomitjában is volt kövületes szint, melyből

Myophoria sp.

Megalodus hoernesii FRECH var. *rotundata* VIGH és apró

Macrodon sp. div.-t.

gyűjtöttem. HANTKEN innen már 1871-ben *myophoriá*-kat és *chemitziá*-kat említ.

A *Gyermely* határában lévő *Vöröshegy* dolomitjában egy kb 1—1.5 m. vastag *héjas* apró, *megalodus*-okat tartalmazó *megalodontás pad* települ. A sok, többnyire töredékként kikerült *megalodus* közül

Megalodus böckhi HOERN. és

— *hoernesii* FRECH

fajokat határozhattam meg. A Vöröshegy délebbi részén fordul elő az a HANTKEN által megtalált myophoriás szint, melyet már 1913-ban ismertettem.

A *bajnai Órhegy*-től D-re a dachsteinmészkövel váltakozó dolomitből

Myoconcha sp.

került elő.

A *Bajna* és *Tarján* között, de már Tarján határában fekvő *Bösomlyó*t sötét-szürke, kissé meszes dolomit alkotja, mely ugyancsak kövületesnek bizonyult. Innen

Myophoria sp.

Pleurophorus sp. (ex. aff. *curionii* HAU. form. *meriani* PAR.)

Avicula cf. *caudata* STOPP.

Staphanocosmia aff. *compressa* (MSTR.)

Loxonema stoppaniana PAR.-t

határozhattam meg.

Az előbb említett előfordulások dolomitja a nori emeletbe tartozik. A Vörös-hegyi erősen karni vonatkozású, míg a Szerdik dolomitját, honnan 1927-ben a car-ditás rétegek vezérkövületét, a *Myophoricardium lineatum*-ot irtam volt le, ennek alapján már a karni emelet legfelső részébe helyeztem. A *bösomlyóhegyi* sötét-szürke dolomit gyér faunájának egyes alakjai is arra engednek következtetni, hogy ez a dolomit is mélyebb szintekbe tartozik, ha a pontos szintmegállapítás a fauna alapján nem is lehetséges.

Korántsem oldható még meg az elsorolt adatok, kövületelek segélyével a gerecei dolomitösszlet színtezése. Céлом e fölsorolással leginkább csak az volt, hogy adatokat szolgáltatassak a dolomit faunisztikai megismeréséhez. Így adva van-nak az egyes kövületes rétegeket, szinteket tartalmazó helyek s ez a további lépé-seket, a további gyűjtéseket már nagyban megkönnyíti.

Végül még a *Budai hegység* felsőtriászára vonatkozólag közölném néhány meg-figyelésem. KUTASSY a Budai hegység dolomitjait, melyeket eddig a nóríkumba helyeztek, a ladini és karni emeletébe sorolta. Megemlíti ugyan, hogy a terület komplikált tektonikai viszonyai miatt az egyes rögök dolomitjának korát külön-külön kell megállapítani. Ő itt azonban inkább a ladini és karni dolomit elkülöní-tésére gondolt.

1927-ben magam is az egyes rögök egyenkénti vizsgálatának szükségességét hangoztattam, minthogy a Hármashatárhegy csoportjában eszköz ölt megfigyeléseim nem látszottak igazolni KUTASSY ama feltevését, hogy a szaruköves és a szarukö-mentes dolomitok egymásnak heteropikus fáciensei. Már ekkor megemlítettem fenn-tartással a dolomitok településére vonatkozó megfigyelésemet, mely szerint a szaru-kömentes dolomitnak egy része a szaruköves dolomitnál fiatalabb, másik viszont idősebb. Ma már ezt a sejtésemet igazoltnak látom. Az 1928. évben sikerült ugyanis az *Ujlaki hegyen* egy kövületes szintet találni, melyből két éves gyűjtés alapján meglehetősen gazdag faunát kalapálhattam ki. Eddig a következő fajokat határoz-hattam meg:

Korallok (magános és zátonyépítők)

Halorella rectifrons BITTN.

— *amphitoma* BRONN és variétásai

Waldheimia stachei HOFM.

Megalodus sp. ind.

Schafhäutlia cf. *cingulata* (STOPP.)

Monotis salinaria BRONN.

— sp. ind. (*digona* v. *salinaria*)

— ? sp. ind. (töredékek)

Mysidioptera spinescens BITTN.

— sp. ind.

Lima mytiloides n. sp.

Pecten (*Indopecten*) *transdanubicus*
n. sp. (ex. grupp *verbeecki*)

— *subserraticosta* KRUMB.

— (*Entolium*) sp. *hallensis* WOEHRM.

— *discites* SCHLOTH.

— sp.

Terquemia (*Philippiella*) cf. *cassiana*
BITTN.

Worthenia sp. ind. div.

Dicosmos (*Fedaiella*) *declivis* KITTL.

Lepetopsis petricola (KITTL)

Cephalopoda átmetszet

A faunában szereplő *Monotis salinaria* a középső nóri emeletre jellemző és ezt a helyzetét megtartotta még a himamaláji triászprovinciában is. De ugyancsak a nóri emeletre jellemzők a *halorellák*, valamint a *P. (Indopecten) subserraticosta* és a *Waldheimia (Cruratula) stachei*. A *Lima mytiloides* legközelebbi rokonalakja pedig a franciaországi liászból ismeretes. A többiek melyebb, karni alakok s a *P. (Entolium) hallensis* eddig csak a WOEHMANN carditás rétegeinek *c* szintjéből ismeretes. VADÁSZ is így említi a csővári rögökből. Ez volna az első magasabb szintbeli megjelenése. A gastropodák mélyebb, st. cassiáni-raibli alakok ugyan, de a *Dicosmos (Fedaiella) declivis* már a remetehegyi nóri dachsteini mészkőből is ismeretes s tudjuk, hogy a gastropodák függőleges elterjedése általában igen tág határok között mozog. Egyébként a nóri emeletre jellemző *halorellák* és *monotisok* tömeges előfordulása a többieknek egyes egyedekben való föllépésével szemben elég bizonyíték arra, hogy az Ujlaki hegy szarukömentes dolomitját a nóri emeletbe helyezzük.

A felsorolt fauna csak újból megerősíti azt a Bakonyra és Budai hegységre is vonatkozó régebbi megállapítást, hogy az itteni triász üledékekben az É-i és D-i Alpok faunaelemei keveredve fordulnak elő. A *Halorella rectifrons*, a *Monotis salinaria* az É-i Alpokkal, a *Halorella amphitoma*, a *Schafhäutlia cingulata*, a *Terquemia (Philippiella) cassiana* pedig a D-i Alpokkal való kapcsolatot teszik kifejezettebbé és fokozottabbá. A *Mysidioptera spinescens* Bakonyból leirt faj. A *Monotis salinaria*-nak ez az első előfordulása az ország területéről. Nagymagyarország területéről is csak egyetlen *monotis* példány volt eddig ismeretes, amelyet a *Persány hegységben* VADÁSZ gyűjtött és KITTL *Monotis haueri* néven említ munkájában.

Külön érdekessége faunánknak a keleti himamaláji triászprovincia faunaelemeinek, az *indopecten* subgenusnak itteni föllépése. Négy példány, 3 fajban képviseli faunánknak ezt a subgenust. Az *indopecten* subgenus a himamaláji triászprovincia sajátos alakjait foglalja magában, amelyek ezen provincián kívül eddig alig ismeretesek. PÁLFY a Biharból gyűjtött két idetartozó alakot, melyeket KUTASSY tanulmányozott és új fajoknak ismert föl. Az Ujlaki hegy alakjai közül kettő az *Indopecten subserraticosta* KRUMB. fajjal azonosítható, mely Indonézia és Perzsia nóri rétegeiből került elő, a *transdanubicus* pedig a *verbeecki* és *microglyptus* BOETTG. alakkörébe tartozik, melyek a szumátrai karni emeletbeli «padang»-rétegek csoportjára jellemzők.

Az Ujlaki hegyet fölépítő dolomit szintbeli helyzetének új rögzítése csak fokozza annak szükségét, hogy az egyes rögök dolomitjait, de a dachstein mészköveit is külön-külön vizsgáljuk a belőle gyűjtendő kőületek alapján igyekezzünk azok korát megállapítani.

Még egy dolomit szint korára vonatkozólag jutottam az utóbbi években adatahoz. Még az 1930. évben kaptam ROZLOZSNIK PÁL kollégámtól egy barnássárga, tömött márgás dolomit darabot, melyet a Rupphegy melletti árok eocénkori alapkonglomerátumából gyűjtött, amelybe kavicsként volt beágyazva. Ez a márgás dolomit telve volt apró kőülettel, mely a kipreparálás után a karni emelet legfelső részének, a tóri-opponitzi rétegeket magába foglaló *Tropites subbulatus* zónája egyik legelterjedtebb alakjának

Koninckina telleri BITTN.-nek

bizonyult.

A kőzetet számban sokáig nem találtam meg, mignem az elmúlt év nyarán a Sashegy Ny-i végén elég széles sávban észlelhettük a szaruköves dolomit közvetlen fedőjében. A kőületes darab azonban aligha származott a Sashegyről, mert nehezen képzelhető el innen a Rupphegy mellé jutása. Valószínűbbnek tartom, hogy a kőzetnek a Rupphegy-Kakukhegy környékén is meg kell, vagy meg kellett lennie, ha ez ideig nem is volt még feltalálható.

Az öntődei homokokról.

Irta: JAKÓBY LÁSZLÓ okl. kohómérnök.

E rövid összefoglalásban az öntődei homoknak a kémiai, fizikai és mechanikai tulajdonságaival akarok foglalkozni, illetve röviden össze akarom foglalni azokat az idevonatkozó ismereteket, amelyeket az öntőszakembernek feltétlenül ismernie kell. Megjegyezni óhajtom, hogy legutóbbi, ilyen című tanulmányom óta, amely 7 évvel ezelőtt jelent meg, egyrészt sok újabb lényeges momentumot sikerült megállapítanunk, másrészt egyes megállapítások azóta részben elavultak, részben megváltoztak. A tárgy terjedelmére való tekintettel nem fogok a homok-előkészítés segédanyagaival teljes részletezéssel foglalkozni, sőt magával az előkészítéssel sem, mert az egész komplexumot egy értekezés keretébe nem tartom célszerűnek beleszorítani. Bővebben fogok foglalkozni a magyar homokkal és különösen a homokvizsgálatoknak ama részével, amelyeknek elvégzése az öntőde szempontjából elsőrendű fontosságú. Az eljárásokat olyan egyszerűen fogom leírni, hogy azok bármilyen öntődében teljesen egyszerűen legyenek elvégezhetőek.

*

A homokkérdésnek a mi magyar irodalmunkban alig van művelője. Amerikának a homokirodalma igen magas nivójú, Franciaországban pl. nemrégén alakult meg egy országos ú. n. „homokbizottság“, amely egységesen igyekszik az ország összes öntődeiben rendezni a homokkérdést, vagyis a homokokat normalizálni. Mindezek a jelenségek élénken bizonyítják, hogy lehetetlen a homokkérdést ma már mostohán és másodrendű kérdésként kezelni, mint ez nálunk még általánosnak mondható, annál is inkább, mert az eddig ismeretes hazai homokjaink alig nevezhetőek megfelelőeknek, amihez még megjegyezni óhajtom, hogy a jó magyar homok megteremtése ma már csak a kutatás kérdése. E tekintetben különösen a Dunántúl kecsegtet feltétlenül indokolt reményekkel. (L. később a gorica-pusztai homok petrográfiai ismertetését.)

Ismerünk mintázó, formázó és maghomokot, beszélhetünk száraz és nedves homokokról, természetes és mesterséges, finom és durva, kövér és sovány minőségekről, vagy megjelölhetjük a homokot lelőhelye szerint, ami a legtökéletesebb megjelölés akkor, ha a homokok természetét lelőhelyeik szerint tanulmányoztuk. A jó homok kiválasztásának feltétele elsősorban analízisének ismerete. Az analízis abszolút keveset mond a homok teljes értékelését illetően, mert két teljesen azonos összetételű homok között is lehet az egyik jó, a másik teljesen rossz. A szükséges kémiai összetétel ismertetésénél a kémiai tulajdonságok a fizikaiaktól elkülönítve nem tárgyalhatók, mert egy-egy alkotórész mennyisége éppen úgy függvénye lehet és legtöbbször az is egy kémiai és fizikai tulajdonságnak, sőt egy mechanikainak is.

A formázó anyagnak első alapvető követelménye a tűzállóság. Minthogy a legtöbb gyakorlatilag fontos fém hőmérséklete 1000° C körül van, ennél alacsonyabban olvadó anyagot erre a célra nem lehet használni. Ezért a homokok olvadáspontja 950—1600° C között van. Emiatt és az okból, hogy a formázásnál sokszor nagyon nagy mennyiségű anyagra van szükség, elsősorban a homok jöhetett tekintetbe. Minden bővebb fejtegetés nélkül önként érthető, hogy a tiszta kvarchomok önmagában nem megfelelő, mert hisz a formának a beléje jutó folyékony fém folyadéknyomását is le kell győznie, ami csak abban az esetben lehetséges, ha a homok megfelelő kötőképességű. E tulajdonságot a természetes előfordulású homoknál főleg az agyagtartalom szabja meg, tehát a homokok két főalkatrésze a kvare és az agyag.

Tegyük fel, hogy egy bizonyos homok csak ebből a két alkatrészből állna. Minthogy a formának likacsosnak kell lennie (ami csak abban az esetben lehetséges, ha a homok laza tömegű és szemcsés), annak az alkotórésznek kell túlsúlyban lennie, amely a szemcsés szerkezetet okozza, mert ha ezzel szemben az agyag-

tartalom oly nagy, hogy a kvarcsemecskéket (ha csak részben erősen is) burkolni képes, akkor ezek egymáshoz képest túlságosan ragadva és nem részben ékelődve helyezkednének el s így a levegőt nehezen átbocsátó réteget alkotnának. A két alkotórésznek ($\text{SiO}_2 : \text{Al}_2\text{O}_3$) egymáshoz való viszonyára vonatkozólag az az elv irányadó, hogy az olyan legyen, amely mellett, mind a levegőátbocsátóképesség, mind a kötőképesség még megfelelő. (Eme arányt számszerűleg a továbbiak folyamán fogom érzékelhetővé tenni.)

Az Al_2O_3 quantitativ meghatározása csak következtetni enged arra az agyagmennyiségre, amely teljes egészében eliszapolható. Ennek az agyagtartalomnak egy bizonyos része finom hártya alakjában burkolja az apró kvarcsemecskéket, másik része rendszerint szennyezett kaolin, amely a homok nedvességének felvétele folytán kolloidális lesz s így a homok képlékenységét biztosítja. Ez az agyag a bányászott homokban kisebb-nagyobb esomókban fordul elő, ezért az új homokot is mindig célszerű átkeverni. Az eliszapoláshoz használható berendezésre még az egyes szemcsenagyságok elkülönítésével kapcsolatban fogok visszatérni.

A Fe mint vasoxyd van jelen s mennyisége, bár nem kizárólag, befolyással van a homok színére. Nem szükséges és nem is kívánatos alkotórész és éppen ezért mennyisége maximálisan 2%-ra tehető, jöllehet alább közölt homokjaink egyikében sem található még ilyen mennyiségben sem, a német homokban pedig értéke majd mindig az 1% körül van. Nem kívánatos különösen azért, mert a fémekkel többé-kevésbé oldódva salakot alkot, amely az öntvény falát összeragasztja a forma falával.

A Ca és Mg főleg azért veszélyesek, mert ezek nagyrészt mint karbonátok fordulhatnak elő (dolomit, magnézia, méspát), amelyek ha a fémfürdővel érintkeznek, bomlásuk következtében széngázokat adnak le, ami erősen hozzájárul a hólyagossághoz. Minthogy azonban sohasem az egész Ca és Mg fordul elő karbonátos alakban, összesen 1%-os mennyiségük alaposan nem kifogásolható. De a Ca CaO alakban sem kívánatos, mert a CaO sokkal nagyobb volument is foglal el, mint a CaCO_3 , az ilyen CaO-s helyek kidudorodnak s leválva lyukas, selejtes öntvényt eredményeznek. A kérdés tanulmányozásánál lényeges a homok petrográfiai ismerete is. A karbonáttartalmú homokok okozzák azt, hogy különösen kis öntödékben a sárgarézőntvények többé-kevésbé hólyagosak. Anélkül, hogy a használatban levő homokokat megnevezni akarnám, az erre a célra fémöntődeinkben általában alkalmazott homoknak a CaO tartalma 10—12% s így nem csodálható, hogy az öntvények a leggondosabb olvasztás mellett is hólyagosak. Az ily homok formázóhomoknak csak akkor használható, ha többszörösen és erősen ki van égetve. Hogy az öntödékben mégsem minden öntvény állandóan hólyagos, azzal magyarázható, hogy ily helyeken a homokot eléggé ritkán frissítik s így a többszörös égetésnek akaratlanul is eleget tesznek.

A homok nedvességtartalma az előfordulástól függ. A bányanedvességnek a homok alkalmazására nincs befolyása, különösen a szárított formánál, a leglényegesebb a formázáshoz már előkészített homok nedvessége, ami nedves öntés estén 5—6%. (A hallei homok bányanedvessége pl. 13.6%, berakáskor 8%, a formázásra célszerű nedvességtartalma pedig 5.2%.)

A formázásra kész homok nedvességének vizsgálata legcélszerűbb, ha mindennap történik. Ez ma már az ú. n. dr. Tödt-féle nedvességmérővel gyorsan és egyszerűen lehetséges. A készüléket csak ráállítjuk a homokkupacra és a skáláról azonnal leolvashatjuk a nedvességet. A szerkezet építése a nedves homok elektromos vezetőképességén alapul. Kár, hogy a különben egyszerű készülék ma még meglehetősen drága, 4—500 P.

A nedvességre, mint fizikai tulajdonságra a térfogatsúllyal kapcsolatban még visszatérek.

Végül a homok még alkáliát is tartalmazhat. Ezek feltétlenül káros alkatrészek, mert a zsíros kötőanyagot lekötik és azokkal — például az olajjal — kellemetlen hatású zsírsavas alkáliát képezhetnek.

Hazai homokjaink sokkal zsírosabbak, mint a németeké, emiatt is a homok-előkészítés terén nálunk sokkal több a tennivaló is, mint a németeknél.¹ Rentabilitás szempontjából ugyan elsősorban a hazai homokok jönnek számításba, mert a külföldről még oly olesón beszerzett homokot is nagy fuvarköltség terhelné,² viszont az elismerten jó homok ezek dacára is megtalálja a maga piacát.³ A közismert halberstadti homokból pl. Angliába visznek ki évenként több hajórakományt.

A magyar öntészeti ipar szempontjából a vörösvári, bicskei, váci, tatai, lőrinci, solymári, fehérvári, goricapusztai hazai s a német, cseh, dalmát, külföldi homokok jönnek számításba. A Dunántúlon is vannak már teljesen feltárt és ismertetett homokok, teljesen hasonlóak a hallei homokokhoz, sajnos a bányászattuk, a kereslet merev és elutasító álláspontja miatt nem tudott annyira kifejlődni, hogy ez rentabilis lett volna s így ezek a bányák most szünetelnek. Németországban a Rajna mentén, Harzban, Bajorországban és Württembergben vannak jó homokelőfordulások.⁴

Az alábbi kimutatásban közlöm néhány hazai és külföldi ismertebb homok elemzését. Ebből látható, hogy a SiO₂ tartalom a legtöbbször a 90% körül mozog, kivéve a váci és fehérvári homokokat, viszont ezeknél az Al₂O₃ és CaO tartalom is aránytalanul magas ezért ezek bronzöntésre természetes előfordulásukban alig használhatók. A vörösvári homok 6.3%-a szintén magas, a solymári homok viszont zsíros, úgy hogy a magyar ismertebb homokok között a bicskei és a goricapusztai homok volna még a legjobb, noha minden tekintetben előkészítés nélkül, egyik sem megfelelő.

Eredete	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	Alk.	Izz. veszt.
Bicskei form. és maghomok	93·0	2·5	0·5	ny.	ny.	Ø	1·5
" " " "	91·8	3·86	1·0	0·5	1·20	—	0·9
1. Solymári maghomok	73·4	11·30	5·1	1·2	Ø	Mar.	5·4
2. " erős	79·5	9·60	3·1	1·1	2·10	—	3·4
3. " agyagos	74·8	13·32	5·56	0·8	1·8	Mar.	3·48
4. " középerős	81·8	9·00	4·14	1·0	1·0	—	2·10
5. " fő	56·14	12·78	4·50	8·82	4·60%	—	13·10
6. " gyenge	84·90	8·06	2·86	1·00	1·00	—	1·70
1. Váci form.	51·0	19·0	1·5	12·0	0·2	0·5	15·8
2. " "	53·0	20·0	1·3	13·6	0·15	0·6	16·6
1. Fehérvári	49·0	11·76	2·15	13·85	Ø	Mar.	—
2. " "	52·6	11·00	3·60	12·50	5·0	—	—
Vacek	97·0	1·5	—	0·1	0·1	0·4	0·7
1. Fiala: jó	92·7	2·3	2·0	0·27	Ø	1·5	1·5
2. " rossz	98·3	0·45	0·75	0·23	0·2	ny.	0·24
Krajnai sz.	92·6	2·31	1·49	0·90	0·4	Ø	2·50
" s.	93·6	2·70	0·43	0·50	0·2	Ø	0·00
Blansko I.	95·4	2·10	—	0·20	Ø	0·8	1·1
Hallei maghomok	86·3	5·60	8·70	0·70	Ø	Mar.	1·29
Goricapusztai	87·6	5·30	1·10	0·70	Ø	Mar.	1·70
St. Pölteni	81·0	12·4	1·00	0·5	Ø	Ø	5·0
Amerikai (Mac Mahon közl.)	SiO ₂ 90·42		Al + Fe 5·84			CaO + MgO 3·59	

¹ Ezek dacára a németek sokkal intenzívebben foglalkoznak a homokkérdéssel, mint mi.

² Németországból egy 20 t-s vagón fuvarköltsége 650—800 P.

³ Magyarországra évenként 32.000 waggon homok jön be öntészeti, üvegyártási és egyéb célokra. (1929. adat.)

⁴ Acélöntéshez alkalmas homokot hazánkban sajnos ez ideig nem sikerült találnunk.

Alább közlöm példaképen a solymári ú. n. középerős homoknak a szitalási próbáját:

	Szitaszám	%
900-on maradt	---	13
900-on átment	---	42
1600	---	21
2500	---	8
3600	---	10
4900	---	6

Nálunk különös előszeretettel használják pl. alumíniumöntésre a váci homokot is, azzal az indokolással, hogy ennek a homoknak a finom szemcsézett-sége síma felületet eredményez. Attól eltekintve azonban, hogy a váci homoknak, különösen szárazon, rendkívül kicsi a hővezetőképessége (ami pedig az alumínium nagy fajmelege miatt különösen lényeges), a vele formázott alumíniumöntvények az öntökéreg alatt többé-kevésbé likaosak lesznek, emellett a strukturájuk durva, ami természetesen a darab szilárdságának a rovására megy. Emellett a váci homoknak az alumíniumöntésénél szokásos nedves formában kicsi a levegő-átbocsátóképessége.

Tulajdonképen valamennyi fémre alkalmas homokkal külön-külön kellene foglalkozni, minthogy azonban az egyes öntődékben alkalmazott módszerek, melyekkel végeredményben sikerrel dolgoznak, közös nevezőre hozhatók, ezért a homokelőkészítést bizonyos tekintetben szintén normalizálni lehetne. Ilyen normalalakban próbálom meg pl. az alumíniumöntésre alkalmas homokra legszükségesebbeket a következőképen összegezni:

Alumínium homoköntésre finom szemcséjű, nem zsíros és elegendő szilárdságú homokot kell használni, amely síma felületet ad. Az a homok lesz a legmegfelelőbb, amely a legkisebb víztartalom mellett a legjobb hővezetőképességű és a legjobban köt. Ha ily természetes előfordulású homok nincsen, akkor több homok összekeverésével kell ily homokféleséget előállítani. Itt aztán oly gyakorlati és elméleti tudás szükséges, hogy annak minden egyes részletét egy ily tanulmány keretében beleszoritani alig lehetséges. Minthogy az alumíniumnál a folyadéknyomás meglehetősen kicsi, ezért és a levegőátbocsátóképesség emelése céljából a formákat csak oly mértékben szabad döngölni, hogy a kontúrok a fém beöntésekor meg ne sérüljenek. Minden leöntés után a homokot azonnal át kell szitalni, ami alatt újabb homok hozzátételét és a lazítást is értjük.

Azt, hogy milyen arányban keverjük a régi homokot az újhoz: egyszerű számítással is meghatározhatjuk. Világos ugyanis, hogy az új homok nagyobb szemnagyságú és agyagtartalmú, mint a régi s ha pl. a használt homok agyagtartalma 8%, a friss homoké 14%, mi pedig 10%-os agyagos homokot akarunk előállítani: a feladat két ismeretlen egyenlet alakjában oldható meg. Jelölje a a régi, b a friss homok agyagtartalmát %-ban, akkor felállítható, hogy:

$$\begin{aligned} 8a + 14b &= (a + b) 10 \\ 8a + 14(100 - a) &= 1000 \\ a &= 66.6\% \quad b = 34.2\% \end{aligned}$$

azaz a 8% agyagtartalomra lecsökkent, használt homokhoz 34.2% új homok keverendő, hogy újból 10% agyagtartalmú homokot kapjunk. Természetes, hogy ugyanezen alapon valamely kívánt szemnagyság is kiszámítható.

A magkészítésre alkalmas homok tulajdonságait a legcélszerűbben úgy gondolom tárgyalhatónak, hogy felsorolom azokat a hibákat, amelyek valamely magkészítésre nem alkalmas homok használatából erednek.

A leggyakoribb eset, hogy a magok beégnek, aminek több oka is lehet. Vagy túlságosan finom, tehát erősen agyagtartalmú a homok, vagy kicsi a tűzállósága, vagy pedig a homok durva szemnagyságú. Az első esetben a homok odaégése akkor is megtörténhetik, ha az agyagtartalom nem nagyobb a képlékenységhez szükséges mennyiségnél, amely esetben a beégésre az öntendő fém hőmérséklete

volt befolyással. Egy és ugyanaz a mag másképen fog viselkedni bronz-, másképen sárgaréz- és ismét egészen másképen alumíniumöntvényeknél. Mindenesetre általánosságban mondható, hogy a magkészítésre inkább sovány homokot használjunk s az esetleg hiányzó kötőképeességet mesterséges kötőanyaggal pótoljuk.

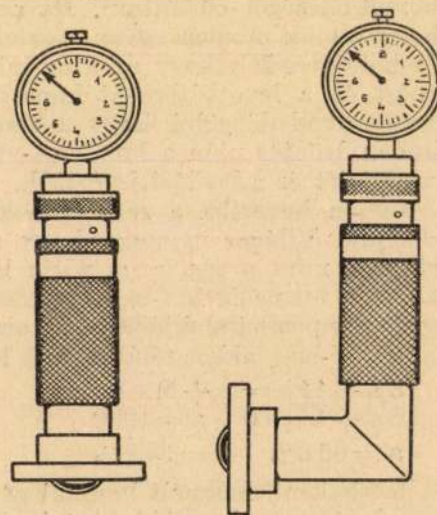
Az odaégés további oka lehet a csekély tűzállóság is, azért a maghomoknál minimálisan 90% SiO_2 feltétlenül szükséges.⁵

A túlságosan durva szemcsézettséggel a maghomok odaégését olyképen magyarázhatjuk, hogy az ilyen homokból készült magban a likacsok is nagyok, a fém ezekbe is behatol, aminek következtében a mag egyrészt nehezen lesz eltávolítható, másrészt pedig az öntvény belső fala lesz durva.

A megfelelő, egyenletes szemnagyságú homok alkalmazásával ez a hiba teljesen kiküszöbölhető. Az egyenlőtlen elkeverés szintén oka lehet az odaégésnek. Tökéletlen keverés esetén ugyanis agyag- és kötőagyagesomók keletkeznek a magban, ami még finom maghomoknál is előfordul és ezek a csomók is okai az odaégésnek.

A megfelelő természetes előfordulású maghomok kiválasztása csak abban az esetben szükséges, ha a magokat előkészítés és kötőanyag nélkül készítjük. Mesterséges kötőanyag alkalmazása mellett esetleg még folyami homokból is jó magok készíthetők.

Rendkívül nagy fontossága van a magoknál a szilárdságnak. Ebben a tekintetben az ötvözet összehúzódása, a hülési viszonyok, a falvastagságok, az öntési mód, a darab szerkesztése, a mag nagysága is velős szerepet játszik. Így a nehéz fémeknél síma felületű, szilárd magokat használunk, a könnyű fémeknél ellenben csak épp akkora szilárdságú magot, hogy a folyadéknyomást kibírja, mert a szilárdabb magok igen könnyen megrepesztik a formát. Gyakorlatilag ezt a keménységet direkt erre a célra szerkesztett horizontális és vertikális keménységmérővel mérik, amíg a munkás a megfelelő döngölési erőt meg nem szokja. (L. az 1. rajzon vázolt Treuheit-féle keménységmérőt.) Kemény magoknál nem lehet eléggé gyorsan megszabadítani pl. az alumíniumöntvénynél a formát, hogy az meg ne repedjen. Viszont van a magkészítésnek oly módja is, speciálisan éppen a könnyű fémeknél, hogy az így készült magok rövid szárítás után kőkemények és mégsem repesztik el a formát. Ugyanis oly kötőanyaggal készülnek, amelynek használata mellett a kemény mag is, amint a formába kerül, azonnal megpuhul. Általában a kötőanyag helyes megválasztása a magoknál rendkívül nagy fontosságú s nagyon sok kellemetlenség elkerülésével jár.



1. rajz.

(Folyt köv.)

⁵ A kötőanyaggal (olajjal) készült magok homokjának minimum 98% SiO_2 -t kell tartalmaznia.

Megjegyzések Svehla Gyula dr. „Magyar szenekkel végzett kokszolási, magyar koksszal végzett kohósítási kísérletek“¹ c. értekezéséhez.

A hazai szenek kéntartalmával foglalkoztam 1932 március 16-án a Magyar Chémikusok Egyesületében tartott előadásomban² és általános érvényű megállapításaimat a „*Brennstoffchemie*“ 1933. évf.-nak Bd. 14. 85—86. oldalán publikáltam.³ Ezek a megállapítások — mint előadásom anyaga is — régebbi származásuak és ezért, minthogy Svehla dr. egyébként értékes munkájában egyes adatok korrekciókra szorulnak, röviden a következő megjegyzéseket vagyok bátor megtenni, anélkül természetesen, hogy az értekezés lényegét kritika tárgyává óhajtanám tenni. Fent megjelölt előadásomra és két cikkemre azért kell hivatkozni, mert ezekben már megjegyzéseim anyaga bentfoglaltatik.

1. Svehla dr. megvizsgálta, hogy a kísérleteinél felhasznált szenekben a kén miféle módosulásokban van jelen, „azonkívül, hogy mennyi az egyes szénfajtákban az égethető kén.“ (269. old.)

Vizsgálataim már megállapították ugyanezt a tényt, melyet most Svehla dr. közöl, nevezetesen, hogy szeneink kéntartalma organikus kötésű és így, most már más szenekkel is kiegészítve, kétségen kívül áll megállapításom és az a megfigyelésem is, mely a dunántúli szénféléseknek nagyobb kéntartalmára vonatkozik. Ez különösen a szulfid-kén mennyiségére áll! Táblázatából és így fejtegetéseiből azonban ki kellett volna hagynia értekezéseim alapján az „*éghető kén*“ fogalmát és adatait. Ha ugyanis a kén szinte teljes egészében, szerinte „*túlnyomó részben*“ organikus kén formájában van jelen, az is kétségtelen, hogy *minden kén* (az „elenyésző kis mennyiségben“ jelenlévő szulfát-kén levonásával) *éghető*, mert hiszen a szulfid-kén is éghető!

Röviden, mint egyik értekezésemben írtam: „Ha tüzelésnél, a szén elégetésénél a salakban, vagy tökéletes elhamvasztásnál a hamuban marad is kén, akár szulfát, akár szulfid formában — mely utóbbi legtöbbször utólagos redukció következtében keletkezik, — akkor is minden kén „*éghető*“ volt és csakis a hamú (salak) speciális sajátosságai, alkalánitása, valamint a tüzelés menetétől függő állapotok következtében gyűlhetett fel a salakban szulfát, mely az eredeti szénben nem is volt.“

„Természetesen „*nem éghető*“ kén az, ami már eredetileg is szulfát formában volt a szénben.“

Egyebekben utalok idézett munkáimra, melyekben a bizonyítékok is felvannak sorolva. Az, hogy a hamuban kén határozható meg, semmi összefüggésben sincs a szén „*éghető*“ kén tartalmával, és így, ismétlem, Svehla dr. adatai és más szerzők adatai is e tekintetben korrekciókra szorulnak!

2. A 275. oldalon azt írja Svehla dr.: „Ha az egyes szénfajták hamujában visszamaradt úgynevezett nem éghető kén (?) mennyiségét vizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy a szenek elégetése alkalmával a hamuban visszamaradt, kötött kén mennyisége összefüggésben áll a szénhamú, mész és magnézia tartalmával. „Ez igaz, de annyiban korrekcióra, illetve kiegészítésre szorul, hogy

¹ Bányászati és Kohászati Lapok LXVI. évf. 12. szám 265—280. old.

² A hazai szenek kéntartalma és a kénmentesítés kérdése.

³ Der Schwefelgehalt ungarischer Kohlen und Torfe.

Das Verhalten des Kohlenschwefels bei der Verbrennung.

a hamuban kötve maradó kén mennyisége az elégetési időnek és az alkalmazott temperaturának függvénye az ugyanazon szénnel is tisztán az elégetés körülményeitől függ a hamuban (salakban) maradó kén mennyisége, mint azt idézett munkáimban bebizonyítottam. Sőt! a füstgázok veszélyessége szempontjából károsabb a CaO és MgO-dúsabb szénhamú, mert ezeknél inkább meg van a lehetőség arra, hogy a füstgázokban a kénrészben SO₃ és nem SO₂ formájában foglaltassék!

Az, hogy a kalcium és magnéziumsók mennyisége a kokszolásnál is szerephez jut a kén megkötése szempontjából, régtől fogva ismert!

A „nem éghető kén“ fogalmának és tüzelési salakokban maradó „kén“ mennyiségének helyes értelmezése megérett arra, hogy többet sem tankönyvekben, sem értekezésekben ne szerepeljen.

Dr. Györki József.

Válasz dr. Györki József „Magyar szenekkel végzett kokszolási, magyar koksszal végzett kohósítási kísérletek“ című értekezéséhez fűzött megjegyzéseire.

1. Dr. Györkinek, a „Magyar Chemikusok Egyesületé“-ben megtartott előadásában publikált megállapításai hazai szeneink kéntartalmára vonatkozólag bár régebbi származásuak, mint az én megállapításaim, mégsem hivatkozhattam rájuk, mivelhogy az én kokszolási kísérleteimnél felhasznált szenek egyike sem azonos az ő táblázataiban közölt szénfajtákkal.

2. Ami az „éghető kén“ fogalmát illeti, ebben a tekintetben teljesen egyetértek vele; kémikus szemmel nézve, a szénben előforduló kénmódosulatok közül a szulfát-kén kivételével minden kén éghető.

Mégis az éghető kén fogalmának olyan természetű értelmezése, mint ahogy az értekezésemben, annak a 3. sz. táblázatában fel van véve, ma még általános és az irodalomban használatos.

Hivatkozom e tekintetben az ő általa is forrásul használt dr. Muhlert könyvére (Der Kohlenschwefel, 1930-as kiadás), melyben a kén a szenek elhamvasztásával kapcsolatosan „Verbrennbarer Schwefel“ és „Brennfixer oder Aschenschwefel“ formájában van megkülönböztetve.

Jellemzésül megemlítem még, hogy értekezésemben eredetileg, annak 3. sz. táblázatában az „éghető kén“ rovata nem is volt felvéve, azt a Bányászati és Kohászati Egyesület május havi választmányi ülésén megtartott előadásom alkalmával az ott elhangzott hozzászólások folytán utólagosan vettem fel kiegészítésképen.

3. Hogy a szenek elégetése alkalmával a hamuban visszamaradt, kötött kén mennyisége nemcsak a hamú összetételétől függ, hanem az elégetési időnek és alkalmazott temperaturának is a függvénye, az kétségtelen.

Összehasonlító kísérleteknél azonban, így az én esetemben is előfeltétel, hogy a szeneket teljesen azonos körülmények között hamvasszuk el, mert csak így lehetséges a hamuban visszatartott, kötött kénre vonatkozólag használható és összehasonlítható értékeket nyerni, amikor is elégetési idő és elégetési hőmérsékletnek a függvénye természetszerűleg kiküszöbölődik.

Ózd, 1933. július 3-án.

Dr. Svehla Gyula.

Technikai újdonságok.

Tellur, mint ólomnemesítő. W. Singleton és Brinley Jones fémkémlesek f. évi március 8-án a londoni fémkémlesezeti intézetben tartott előadása szerint csekély mennyiségű (kb. 0.02—0.085% Te) tellur hozzáadásával az ólom szövete ennek binaer ötvözetében rendkívül finom szövettűvé válik és ez ötvözetek forró tömény kénsavval szemben sokkal ellenállóbbakká lesznek. Ezek szerint a jövőben a tellur elemet „hasznavehetetlennek” tekinteni már nem lehet. (Technische Blätter. 1933. 21.)

Pelachy.

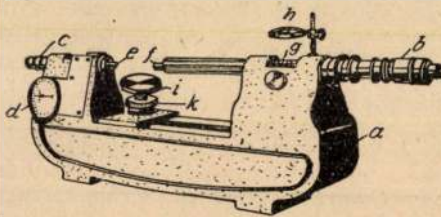
Precíziós mikrométer. Alig & Baumgertel „Supermikrometer”-nek elnevezett precíziós mérőórával és nagyítóüveggel felszerelt új mérőműszerén 1/1000 mm. közvetlenül leolvasható. Mérő határa 150 mm., főképen kis eszközök, szerszámok mérésére használják. A mérőeszközöket tartó testek zömök kiképzésűek és az alaprészsel együtt közös öntvényre képeznek, ami döntő jelentőségű a nagy mérőképeség elérhetése szempontjából is.

A legpontosabban becsiszolt „a” vezetékkel elcsúsztatható „i” tartón a recézett

egyes utáni megállításának elkerülése végett különleges szerkezet menetközben zárja a vágófejet. E célra szolgál a „k” vágófej alatti, „e” csap körül elfordítható, „c” ferde vezetékekkel ellátott „a” emelőkar. Ha a kart a rajzon pontozott helyzetbe hozzuk, a forgásban levő vágófej „f” szögemelőjének „d” pecke a „c” ferde vezetéken végigfut, az „f” szögemelő „g” csap körül elfordul és a vágófejet zárja. A szabadon engedett kart a „b” rugó kezdőhelyzetbe húzza vissza. A „k” vágópofák esattanva szétnyílnak, ha a vágófej elülső részét lehúzzuk és ezáltal egy rugós kapcsolást felszabadítunk. (Technische Blätter. 1933. 22.)

Pelachy.

Új pofástörő. Dr. Gaspary & Co. A.-G., Markanstädt, Leipzig új pofástörője úgy a törőgarat, mint a törőlap és könyökösemelő különleges kiképzése következtében rendkívüli előnyöket biztosít. A törő feltűnően zömök építésű, hasonló szájnnyílásnál és résbeállításnál jelentősen kisebb erőfogyasztással az eddig használt törőkhöz viszonyítva mintegy kétszeres teljesítményű, durva és finom törőket

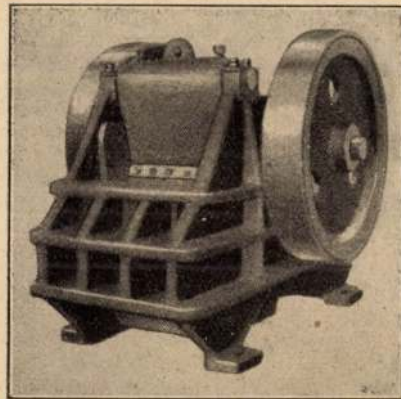


1. rajz.

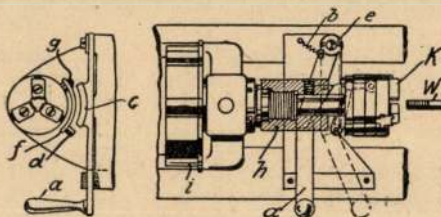
„k” anyával a magasságkülönbségek kiegyenlíthetők. A rajzon jobboldali tömbre szerelt „b” mérőorsón „h” nagyítóüveg segítségével „g”-nél a zéró állás szabatosan beállítható, a precíziós mérőorsóval pedig a mérendő távolság pontosan rögzíthető. Az „e” és „f” mérőpálcák közötti mérőnyomást természetesen neutralizálni kell. A durvább vagy finomabb mérésnek megfelelő emelőrendszer segítségével a „c”, „d” mérőkészülék 1/1000 mm. beosztásig még tiszta leolvastást enged meg. (Technische Blätter. 1933. 21.)

Pelachy.

Forgó menetvágófej. Fleck & Co., Charlottenburg önműködően dolgozó vágópofákkal felszerelt menetvágó készülékén a vágófej forgó, a megmunkálandó darab pedig rögzítve van. A gép minden



készítenek. A lendítőkeréktől eltekintve összes alkatrészei elektro-acélöntvényből, törőpofái pedig, az alkalmazás célja szerint, kemény mangánacélból vagy tégelyacélból készülnek. 500/150 mm. szájnnyílású törő pl. 5000 kg. nyomószilárdságú sziléziai bazaltnak kavicsnagyságról max. 15 mm. szemmagyságra való törésénél csak 30 HP energia fogyasztással 8000 kg. óránkénti teljesítményt ér el. Az átszítált szemmagyság szép és egyenletes. 70—140 mm. kemény, ridig, kvareporfir törésénél max. 15 mm. szemmagyságra 8.6 t/óra volt a teljesítmény és 24 HP az erőfogyasztás, mindkét esetben beleértve a motorban és a közlőműnél előálló energia veszteséget is. A törő adagoló magassága csak 675 mm., súlya 4900 kg. A törőház minden anyagpazarlás és túligénybevétel gondos elkerülésével bordás



2. rajz.

öntvényből készül. (Technische Blätter. 1933. 21.)
Pelachy.

Lítium előfordulás Ausztráliában. Év-ről-évre nagyobb mennyiségben előállított lítium értékes ötvöző fém gyanánt való felhasználása is fokozatosan nő. Német és amerikai érdekeltségek most fogtak hozzá a föld egyik legfontosabb lítium előfordulásának kiaknázásához Ausztráliában. Az itt feltárt aluminium-lítiumfoszfát (Amblygonit) lítium tartalma (8–9%) kétszer oly nagy, mint Dél-

nyugat-Manitoba (Kanada) lítiumércceié és hatszor oly nagy, mint a zinnwald-i (Erzgebirge) lítium-csillámé (Lepidolit, 1,2–1,4% Li). Az ausztráliai ércek azonban előreláthatólag sokkal nehezebben lesznek feldolgozhatók, mint a német szilikát-tartalmú ércek. A lepidolit viszont a lítiumfém előállításán kívül legújában különleges célokra még a porcellán-, üveg- és zománciparban is alkalmazást talál. (Technische Blätter. 1933. 21.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Magyar Siemens-Schuckert Művek Vilamossági r. t. 1933 május 8-án tartotta meg ezidei rendes közgyűlését. A vállalat 1932. évi zárószámadatai 227.398 pengő tiszta nyereséget mutatnak ki. A közgyűlés a nyereségből a tartalékalapnak 75.000 pengőt, az értékesítési alapnak 189.065 pengőt juttatott. A vállalat üzleti költségvetését a megváltozott gazdasági viszonyokhoz alkalmazkodva lényegesen csökkentette. Az üzleti költségek az 1931. évi 693.728 pengőről 574.171 pengőre csökkentek. *Lts.*

Jelentés az osztrák vaspiacról. Az érdeklődés a nyersvas után az első negyedben úgyszólván teljesen megszűnt, a félkészáru szükséglet igen szűk határok között maradt. A hengerelt áruk belföldi piacát francia és belga kínálatok nyomták. A szokásos tavaszi élénkülés elmaradt, a hengerelt áruk iránti érdeklődés márciushoz képest valamelyest javult. Az elmúlt évhez képest az év első negyedében az összrendelések kb. 45%-kal csökkentek. Az export a balkánállamok esékely felvevő képessége miatt igen mérsékelte volt. A finomlemezűvek hetekig tartó üzemzűnetét voltak kénytelenek elrendelni. Itt a megrendelések terén csak március utolsó napjaiban mutatkozott némi javulás. Az értékesített középfinom, fehér és horganyzott-lemez mennyiség lényegesen a tavalyi forgalom alatt maradt. A nyersvastermelés az első negyedben teljesen szünetelt (az 1932. év első negyedének 35.545 és negyedik negyedének 24.147 tonnájával szemben). A nyersacél termelés 49.830 tonnára rugott (70.106, ill. 41.880 tonnával szemben), a hengerelt vastermelés 40.104 tonnára (50.434, ill. 33.218 tonnával szemben). (Magyar Vaskereskedő. 25. sz.) *Lts.*

Németország nyersacél- és hengerelt-árutermelése tovább emelkedett. A német vámterületen a nyersacéltermelés az 1932 május hónap 626.584 t. és az április hónap 530.732 t.-val szemben 1933 májusában elérte a 642.677 t.-t. Munkanaponként átlagban 25.707 t.-t állítottak elő az előző hónap 23.075 t.-jával szemben, vagyis 11,4%-kal többet. 1932 május, napi terme-

lést (27.243 t.) ugyan nem érték el, bár a nyersvastermelés egy idő óta már meghaladta az előző évit. Ennek az az értelmezése, hogy az előző évben a nagy orosz szállítások miatt májusban átmenetileg igen erős többtermelés állott elő. — A hengerelt árutermelés az előző hónappal felépő gyarapodás ellenére sem érte el májusban a múlt évi számokat. A hengereltárutermelés 1933 májusában mindössze 460.124 t.-t ért el az előző hónap 393.079 t.-jával és 1932 májusának 487.999 t.-jával szemben. Egy munkanap átlagos teljesítménye 18.405 t., 1933 áprilisának 17.090 t.-jával (A többlet tehát 7,71%). Ezenkívül 41.418 t. elhelyezésre szánt félkészárut állítottak elő az orlisi 43.446 t.-val szemben (M. Vaskereskedő 28. sz.) *Lts.*

Nyersvasárak emelése Franciaországban. A francia nyersvastermelők elhatározták, hogy az öntődei nyersvaseladás még csak július végéig lesz szabad, mivel közben egy közös eladási szervezet felállítását célzó tárgyalás folytatódott és a lehetőség szerint a közeli hetekben befejezést is nyer. A nyersvasárak újabban szilárdak. Tonnánként 215 frankot érnek el, miközben a saarvidéki konkurencia még csak korlátolt mennyiséggel, 200 frankkal kerül a piacra. A hematit-nyersvastermelők elhatározták, hogy az eladási árakat minden minőségénél tonnánként 10 frankkal emelik. A termelési programot júliusra napi 28 000 tonnával rögzítették. (M. Vaskereskedő. 27.) *Lts.*

Orosz fémvásárlás Németországban. Berlinből jelentik, hogy az orosz kormány önt és horganyt vásárolt Németországban. A vásárolt tételek nem túlságosan nagyok. (M. Vaskereskedő. 27. sz.) *Lts.*

Jelentés a fémpiacról. A „Mining Journal” jegyzései szerint. (Az árak 1.016 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)		Ólom (agyúhányaólom)	
	Pont	sh d	Pont	sh d
1933. május 5.	36	12 6	13	5 0
1933. május 26.	40	10 0	13	15 0

(Elektrotechnika. 9—10. sz.) *Lts.*

Statisztika.

Magyarország 1933. évi május havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1933. évi május hóban	1933. év kezdetétől május végéig	1933. évi május hóban	1933. év kezdetétől május végéig	1933. évi május hóban	1933. év kezd. május végéig	1933. évi május hóban	1933. év kezd. május végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence	70.677·0	364.341·5	59.990·1	298.552·2	—	—	5.497·5	33.052·3
	61.406·3	342.751·6	53.297·7	286.489·8	—	—	2.925·7	26.053·5
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	51.248·4	364.422·7	46.879·5	330.946·4	—	—	—	5.755·0
	59.189·0	355.867·0	53.571·5	308.424·1	—	—	800·0	18.800·0
Budapesti "	26.859·8	154.296·3	23.677·8	135.688·3	—	—	—	—
	22.062·6	127.245·2	10.234·9	97.199·6	—	—	112·2	2.469·2
Tatai "	81.152·0	610.704·0	74.048·6	515.743·6	—	—	3.351·9	71.689·9
	83.049·6	499.034·7	76.612·1	426.704·8	—	—	2.480·0	49.055·0
Salgótarjáni "	67.879·4	439.968·9	61.487·4	401.982·5	—	—	174·0	5.831·3
	75.410·1	430.591·1	70.448·1	336.072·5	—	—	104·6	3.761·7
Sajómelléki "	60.917·3	463.070·7	57.857·9	433.337·3	—	—	—	—
	64.187·9	421.985·1	61.004·0	395.578·8	—	—	—	—
Egyéb "	23.988·0	148.171·3	20.358·6	129.280·5	—	—	8·6	502·2
	32.270·3	178.409·0	29.551·4	160.427·8	—	—	—	300·5
Barnaszén összesen	312.044·9	2.180.633·9	284.809·8	1.946.979·0	—	—	3.534·5	83.778·4
	336.169·5	2.013.132·1	301.422·0	1.724.407·6	—	—	3.496·8	74.386·4
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	13.489·1	79.473·0	6.581·9	41.462·3	2.931·3	14.774·7	—	—
	10.629·5	63.998·0	5.452·7	32.486·0	2.006·9	12.387·6	—	—
Egyéb szénmedence	18.242·2	92.958·3	7.060·7	39.751·0	6.800·0	30.184·0	—	—
	18.281·0	115.476·3	8.734·0	55.660·7	5.890·0	35·310·0	—	—
Lignit összesen	31.731·3	172.431·3	13.642·6	81.213·3	9.731·3	44.958·7	—	—
	28.910·5	179.474·3	14.186·7	88.146·7	7.896·9	47.697·6	—	—
Barnaszén és lignit együtt	343.776·2	2.353.065·2	298.452·4	2.028.192·3	9.731·3	44.958·7	3.534·5	83.778·4
	365.080·0	2.192.606·4	315.608·7	1.812.554·3	7.896·9	47.697·6	3.496·8	74.386·4
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	414.453·2	2.717.406·7	358.442·5	2.326.744·5	9.731·3	44.958·7	9.032·0	116.830·7
	426.486·3	2.535.358·0	368.906·4	2.099.044·1	7.896·9	47.697·6	6.422·5	100.439·9

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.635	1.608	136.932	39.870	6.758	27 ¹ / ₃	5.16	17.73
	5.814	1.728	125.212	35.339	5.157	15 ⁷ / ₃	4.90	17.38
Barnaszén	20.926	9.423	413.208	155.987	97.793	16 ⁸ / ₃	7.55	20.00
	21.116	9.587	432.282	166.761	107.678	18 ⁸ / ₃	7.78	20.16
Lignit	1.758	291	27.902	6.392	2.327	22 ² / ₃	11.37	49.64
	1.117	293	23.458	5.834	3.480	23 ¹ / ₃	12.32	49.56
Összesen	27.719	11.322	578.042	202.249	106.878	18	7.17	20.49
	28.047	11.608	580.952	207.934	116.315	18	7.34	20.51

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. év április hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszén		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. április hónapban	a f. év kez- detétől ápr. végéig	1933. április hónapban	a f. év kez- detétől ápr. végéig	1933. április hónapban	a f. év kez- detétől ápr. végéig	1933. április hónapban	a f. év kez- detétől ápr. végéig	1933. április hónapban	a f. év kez- detétől ápr. végéig
	t o n n a									
Ausztria	—	151·7	—	20·0	—	20·0	2.110·8	6.305·1	2.110·8	6.496·8
Csehszlovákia	13.296·3	68.239·2	—	15·0	—	—	9.715·3	33.816·2	20.011·6	102.070·4
	11.630·7	64.222·7	—	15·0	—	—	9.989·6	23.691·0	21.680·3	87.928·7
Jugoszlávia	—	—	200·0	1.165·0	—	—	—	—	200·0	1.615·0
	—	—	350·0	1.325·0	—	—	—	20·0	350·0	1.345·0
Lengyelország	940·6	5.702·6	—	—	—	—	135·0	1.011·2	1.075·6	6.713·8
	530·0	835·0	—	—	—	—	168·0	1.730·5	698·0	2.565·5
Németország	120·0	440·0	—	—	—	—	37·5	828·1	157·5	1.268·1
	135·0	505·3	—	—	—	—	1.856·6	10.938·6	1.991·6	11.443·9
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	14.356·9	75.553·5	200·0	1.650·0	—	20·0	8.998·6	41.960·6	23.555·5	119.164·1
	12.355·7	65.563·0	350·0	1.340·0	—	—	12.014·2	36.380·1	24.719·9	103.283·1
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	6.900·0	19.465·0	7.075·3	37.611·4	50·0	215·0	—	—	14.025·3	57.291·4
	6.035·0	23.965·0	7.390·0	30.410·4	—	—	—	—	13.425·0	54.375·4
Bulgária	500·0	—	—	—	—	—	—	—	500·0	500·0
	—	250·0	—	—	—	—	—	—	—	250·0
Csehszlovákia	—	30·0	7.830·6	38.789·3	—	45·0	105·0	222·5	7.935·6	39.086·8
	—	—	3.166·3	18.390·9	—	76·3	—	30·0	3.166·3	18.497·2
Jugoszlávia	5.763·5	7.423·5	835·0	910·0	—	—	—	—	6.598·5	8.333·5
	1.865·0	4.378·5	150·0	395·0	—	6·0	—	—	2.015·0	4.779·5
Németország	800·0	1.650·0	—	—	—	—	—	—	800·0	1.650·0
	—	400·0	—	—	—	—	—	—	—	400·0
Románia	2.000·0	3.680·0	—	—	—	—	—	—	2.000·0	3.680·0
	300·0	1.335·0	—	—	—	—	—	—	300·0	1.365·0
Összesen	15.963·5	32.748·5	15.740·9	77.310·7	50·0	260·0	105·0	222·5	31.859·4	110.541·7
	8.200·0	30.358·5	10.706·3	49.196·3	—	82·3	—	30·0	18.906·3	79.667·1

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Hírek.

Személyi hírek.

Kitüntetések. Kormányzó Úr Ö Főméltósága, 1933. évi július 8-án kelt legfelsőbb elhatározásával, a m. kir. miniszterelnök előterjesztésére a *Budapestvidéki Kőszénbánya Részvénytársaság* solymári bányamezejében történt bányaszerencsétlenség mentési munkálatainál közreműködött Löffler Nándor aknásznak önfeláldozó magatartása elismerésül a Magyar Ezüst Érdemérmét, Bélus József elővájárnak, valamint Zigó András, Papp Sándor, Hegedüs János, Guzsik E. József, Molnár István és Wind János vájároknak pedig ugyancsak önfeláldozó magatartásuk elismerésül a Magyar Bronz Érdemérmét, végül a megmenekült munkások közül Maráczai István vájárnak és öt és társait fenyegető halálveszedelemben tanúsított lélekjelenléte és céltudatos magatartása elismerésül a Magyar Bronz Érdemérmét adományozta. (Budapesti Közlöny. 153.)

Cím- és jellegadóományozás. A Kormányzó Úr Ö Főméltósága Budapesten 1933. évi június hó 29. napján kelt legfelsőbb elhatározásával *Alliquander* Ödön, a m. kir. pénzügyminiszteriumba beosztott bányatanácsosi főtanácsosnak a minisleri tanácsosi címet és jellegadóományozni méltóztatott. (1933. évi VII. 1452. P. M. sz.)

Cím- és jellegadóományozás az állami vas-, acél- és gépgyáraknál. Az állami vasgyárak igazgatósága *Fábry* Zsigmond főfelügyelőnek az igazgató-helyettesi, *Bunyor* Erhard és *Szücs* Béla felügyelőnek a főfelügyelői, *Horváth* László és vitéz *Neszthy* Egon főmérnököknek a felügyelői, *Kardos* Ferenc mérnöknek pedig a főmérnöki címet és jellegadóományozta.

Kinevezések. A m. kir. pénzügyminiszter a Geológiai Tanácsadó Bizottság ügyvezető alelnökévé *Böhm* Ferenc minisleri tanácsost, bizottsági tagokká pedig dr. *Papp* Károly egyetemi ny. r. tanárt, dr. *Vendl* Aladár műegyetemi ny. r. tanárt, dr. *Lóczy* Lajos egyetemi ny. r. tanárt, dr. *Mauritz* Béla egyetemi ny. r. tanárt és dr. *Telegdi* Róth Károly egyetemi ny. r. tanárt újabb három év tartamára vagyis 1936 július hó 31-ig terjedő időre kinevezte.

A magyar királyi pénzügyminiszter a magyar királyi kereskedelemügyi miniszterrel egyetértve a szénadóról szóló 1933. évi 1300/P. M. számú rendelet 3. §-a alapján a szénbányákat a szénadó fizetésének kötelezettsége szem-

pontjából osztályba sorozó bizottság elnökévé dr. *Laky* Dezső, kir. József-műegyetemi nyilvános rendes tanárt, az *Arélemző Bizottság* alelnökét, — rendes tagjaivá *Alliquander* Ödön m. kir. bányahatósági főtanácsost és dr. *Csulak* Elemér pénzügyminisleri osztálytanácsost, póttagjává *Frimmel* Gyula pénzügyminisleri osztálytanácsost kinevezte.

Kormányzó Úr Ö Főméltósága a magyar királyi miniszterelnöknek a ministerium nevében tett előterjesztésére az országgyűlés felsőházáról szóló 1926. évi XXII. törvény cikk egyes rendelkezéseinek módosításáról és kiegészítéséről szóló 1928. évi XIII. törvény cikk 2. §-a alapján dr. *Chorin* Ferenc magyar királyi kormányfőtanácsost, a Magyar Gyáripárosok Országos Szövetségének és a Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársaság elnökét Budapesten június 20-án kelt legfelsőbb elhatározásával öt évi időtartamra a magyar országgyűlés felsőházának tagjává kinevezte. (Budapesti Közlöny. 146.)

Lts.

A m. kir. pénzügyminiszter *Milasovszky* Béla okl. bányamérnököt a pápai földmérési felügyelőséghez mérnök-gyakoronnokká kinevezte. (Budapesti Közlöny. 148. sz.)

Lts.

Kinevezések a magyar kir. állami vas-, acél- és gépgyáraknál. Az állami vas-, acél- és gépgyárak igazgatósága a júliusi előléptetések és kinevezések során *Abel* Kálmán főfelügyelőt, a diósgyőri vasgyár igazgatóját igazgató-helyettesé, *Hűke* Kálmán felügyelőt, a diósgyőri újgyár igazgatóját főfelügyelővé, *Hermann* Lajos felügyelőt, a diósgyőri vasgyár gyárigazgató-helyettesét főfelügyelővé, *Anzenberger* Mihály, *Hoznek* Gyula, *Marusák* Dezső főmérnököket, valamint vitéz nagybányai ifj. *Horthy* István szerz. főmérnököt és dr. *Vietorisz* József műegyet. tanársegédet felügyelőkké, vitéz *Kendelényi* Ernő, *Mayer* József, *Melkuhn* István, *Szalay* György ó. b. mérnököt a budapesti állami gépgyár, *Schön* Gyula, *Molnár* József ó. b. mérnököt a diósgyőri vasgyár, *Cserhalmi* György és *Vekerdí* Zoltán ó. b. mérnököt pedig a diósgyőri újgyár létszámában mérnökke kinevezte.

Halálozások. *Farkas* János okl. bányamérnök, kir. bányatanácsos, az Orsz. M. Bány. és Koh. Egyesület kezdetétől fogva igen buzgó, rendes tagja, egykori alelnöke, „A Felsőmagyarországi Bánya és Kohómű Rt.” ny. műszaki igazgatója és felügyelőbizottságának tagja, a B. V. O. E. volt elnöke f. évi jún. 17-én hosszas szenvedés után meghalt. A farkasréti temető halottasházából jún. 20-án d. u. ½5 órakor temették nagy részvétünk mellett. Utolsó Jószerencsét!

Bodfalvi *Katona* Lajos vaskohómérnök, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1894 óta buzgó rendes, több ízben választmányi tagja, a Bányászati és Kohászati Lapok érdemes munkatársa, július 4-én munkás élete 67-ik évében, hosszas szenvedés után, Budapesten elhunyt. A szeretett szak- és kartárs földi maradványait július 6-án d. u. fél 5 órakor a farkasréti temető halottas házából kísértük örök nyugalomra. Utolsó jó szerencsét!

Lts.

Hazai hírek.

Felvételi hirdetmény. A pécsi m. kir. bányászati és mélyfurási szakiskola vezetősége az 1933/34. tanévre szóló tanulófelvételt tárgyában pályázatot hirdet.

A szakiskola célja a bányászat és mélyfurás részére szakképzett műszaki segédtisztek (felvigyázók, bányafelőrök, alfnászok, főaknászok, bányamesterek, illetve furómesterek, stb.) kiképzése.

A szakiskolán a tanulmányi idő három évre terjed, a tanév féléves beosztású és október 5-től július 30-ig (a téli félév október 5-től február 15-ig, a nyári félév március 15-től július 30-ig) tart. Ezen tanulmányi időn belül mind a bányászati, mind a mélyfurási szak elvégezhető. Az utóbbi azonban nem kötelező.

A bányamunkában való gyakorlat-szerzés céljából a tanulóknak a téli félévek végén négy hetet és nyári félévek végén nyolc hetet valamely bányaiüzemnél földalatti és azoknak a tanulóknak, akik mélyfurási képzettséget is kívánnak szerezni, legalább nyolc hetet furóüzemnél kézimunkát végezve kell eltölteniük. Utóbbi a bányaiüzemi munkaidőbe is beszámít. A szakiskolába felvehető tanulók létszáma: 36.

A szakiskolába olyan bányamunkások vehetők fel, akik magyar állampolgárok (külföldiek csak pénzügyministeri engedéllyel), valamely hazai közép- vagy polgári iskola negyedik osztályát sikeresen elvégezték, s akiknek a bányászatra alkalmas egészséges testalkatuk és szervezhetőségük van. Korhatárra nézve feltétel a betöltött 18. életév és a be nem töltött 30. életév.

A felvételre jelentkezőknek továbbá azt is hitesen igazolniuk kell, hogy három évi bányaiüzemi gyakorlatuk van, amelyből legalább két évet vajúrási munkakörben töltöttek el.

Azoknak a jelentkezőknek, akik a bányászati szak mellett a mélyfurási szakot is el kívánják végezni, a hároméves bányaiüzemi gyakorlaton felül legalább egy évi mélyfuróüzemi gyakorlatot is igazolniuk kell.

Különös méltánylást érdemlő esetben a pénzügyminister engedélyével felvehető a szakiskolába még az olyan bányamunkás is, aki legalább az elemi iskola hatodik osztályát, vagy a közép- illetve

leg a polgári iskola második osztályát sikeresen elvégezte és az őt alkalmazó bányaiüzem felvételre ajánlja azzal, hogy munkakészségével és rátermettségével reményt nyújt a szakiskola sikeres elvégzésére.

A szakiskolába való felvételért folyamodóknak sajátkezűleg írt kérvényüket folyó évi július 18-ig az előjáró bányahivatal, illetve a bányaiigazgatóság útján, melynek szolgálatában állanak, a m. kir. bányászati és mélyfurási szakiskola vezetőségéhez kell benyújtani.

A felvétel iránti kérvényhez a következő okmányokat kell esatolni:

1. születési anyakönyvi kivonat,
2. iskolai képzettséget igazoló bizonyítvány,
3. magyar állampolgárságot (illetőleg illetőséget) tanúsító hatósági bizonyítvány,
4. orvosi bizonyítvány jól látó-, halló- és beszélőképességről és egészséges testalkatról,
5. rendőrhatalósági bizonyítvány az erkölcsi magaviseletről és a hazafias magatartásról,
6. hatósági bizonyítvány a szülők foglalkozásáról és vagyoni helyzetéről,
7. újraoltási bizonyítvány és
8. gyakorlati időt igazoló bizonyítvány.

A folyamodványt és a mellékletet a törvényileg előírt okmánybélyeggel kell ellátni.

A hat elemi iskolát, vagy két középiskolát, illetve két polgári iskolát végzett felvételre jelentkezőknek felvételi vizsgát kell tenniük, amelyből a számtanból, mértanból, rajzból és magyar nyelvből a közép- vagy polgári iskola negyedik osztályát végzettekkel egyenlő jártasságot kell igazolniuk. A felvételi vizsga folyó évi szeptember 25. és 26-án lesz, a felvételi vizsgára való becsátás fölött a pénzügyminiszter dönt.

A folyamodók a felvételtől a kellő időben értesítettek.

A beíratás folyó évi október 3-án és 4-én lesz, amelyen minden tanulónak személyesen kell megjelennie.

A beíratási díj 2,80 pengő, a tandíj félévenként 15—15 pengő és a laboratóriumi díj félévenként 5—5 pengő. Szegénysorsú, jó előmenetelű és kifogástalan magaviseletű tanulóknak a tantestület javaslatára a m. kir. pénzügyminister fél- vagy egész tandíjmentességet adhat.

A határidőn túl, vagyis július 18-a után beérkező, vagy kellően fel nem szerelt kérvények nem fognak figyelembe vétetni.

Ujabb felvétel csak a három éves tanulmányi idő leteltével, 1936 októberében lesz.

Pécs (Pécsbányatelep), 1933. évi június 21-én.

Dr. Boda Antal s. k.,
a szakiskola vezetője.

Solymár-aknán 1933 június 28-án bánya-szerencsétlenség történt, amelyről a következő szakszerű hiteles tudósítást adhatjuk: 1933 június 28-án d. e. 11 óra 45 perckor a bányából az a riasztó telefon-értesítés érkezett, hogy az alapszintet képező — 50 szintet iszapos víz lepte el, amely az Erzsébet-akna felé haladó siklóról zúdult le. E rövid és hiányos hír alapján a történetekről, a helyzetről, a katasztrófa méreteiről nem lehetett biztosat tudni s csak a bányába való leszállás után volt megállapítható a tényállás. A IV. sz. főereszke — 50 szintű alsó rakodóját az ide vezető főkeresztvágattal együtt a főtétől számított 60 cm.-nyi hézag kivételével iszapos víz töltötte be. A — 47.5 szinten levő átemelő szivattyúkamara egységei a szívóaknácskák és szívófejek eliszapolása folytán vizet emelni nem voltak képesek. Itt tehát első dolga volt a bánya-vezetőségnek, hogy a szívóvezetéseket a rakodóra azonnal felszerelje, hogy így a szivattyúzást innen megindíthassa. Mintegy $\frac{1}{3}$ óraker az első szivattyú már üzembe volt vehető úgy, hogy a víz tovább emelkedése már meg volt állítva; $\frac{1}{5}$ óraker pedig egy második tömlővel ellátott szívóvezeték felszerelése után a második szivattyúval is meg lehetett indulni, mire a rakodót eltöltő víz ezzel már apasztható is volt. Annak megakadályozását, hogy a víz e szerelési munkálatok időtartama alatt ne emelkedhessen, a bányaező további részében találó helyzet alapján tett intézkedések tették lehetővé. Itt ugyanis a következő helyzet volt megállapítható:

A jelentések szerint a bányaezőben foglalkoztatott összes munkások megmenekültek, csak az V. sz. sikló felső rakodója +8 szintjén telepített 8 ember az ide szállításhoz beosztott 3 emberrel együtt hiányzott még. Miután az alpszint el volt öntve, egy magasabban fekvő légvágaton kellett az V. sz. sikló alsó rakodójához hatolni, hogy itt tájékozódni lehessen. E rakodó is 40 cm.-es hézag híján el volt öntve úgy, hogy a siklót elérni nem lehetett. A képződött torlaszok gyors eltávolítása, valamint az iszapos víz útját elzáró két légajtó felbontása után sikerült a vizet egy az alapszint alatti művelési mezőbe levezetni s a vízniveaunak ily módon való lesüllyesztése által a siklót hozzáférhetővé tenni. A siklóknak mintegy 72 m.-es szakasza üres és jár-

ható volt s itt volt az első 4—5 m.-es torlasz, amelyen átbújni lehetett s ettől 14 m.-nyire egy második torlasz volt, amely a siklót teljesen elzárta és ezen keresztül a siklón ezideig levezetett, hozzáfolyásokból származó mintegy 580—600 plitnyi vízmennyiség sem folyt le. E vízmennyiség utóbb azonban az ezen bányarészből folyó többi vízzel együtt az V. sz. sikló párhuzamos járófeltöréséhez vezető — 41 szintű vágaton folyt le, amely szintén el volt torlaszolva úgy, hogy a járófeltörés sem volt megközelíthető. Az említett 11 ember elől tehát a menekülés minden útja el volt zárva.

Az 1925. évben beszüntetett és bánya-hatósági rendelkezés alapján salakkal betömődékelt 5.0 m. átmérőjű falazott kör-szelvényű Erzsébet-akna tömedékanyaga, amely ezideig csaknem változatlanul állott és semmit sem süllyedt, beláthatatlan mélységre leszaladt s itt anyagutánomlás okozta zaj volt hallható. E helyzet mérlegelése után alábbiakban ismertetett gondolatmenet és következtetés alapján a következő intézkedések megtételére határozta el magát az üzem-vezetőség. Az Erzsébet-akna felé szilárd cementes homokanyagban és kemény márgában haladó és az aknát 20—22 m.-re megközelítő vágatba eddig teljesen ismeretlen okból váratlanul betört az aknának ezen 7 év óta teljesen megszilárdultnak, száraznak és összekomprimálódottnak feltételezett salaktömedékanyaga ismeretlen körülmények között odakerült víz behatása folytán percek alatt lezúdult az V. sz. siklón, vagy részben ennek járófeltörésén át az alapközlére jutott, ahol a zompokat is elárasztotta. Mivel az V. sz. siklón képződött torlasz semmi vizet nem engedett át, a járófeltörésen és a hozzá vezető — 41 szintű vágaton ellenben a képződött torlaszok dacára beelés szerint a bányaezőben azelőtt meglévő egész vízmennyiség lefolyt, fellehetett tételezni, hogy a víz a siklóból a — 23 as szinten lévő összekötő vágaton jut át a járófeltörésbe s, hogy ezen szint felett vagy a sikló, vagy a járófeltörés nincs teljesen eltorlaszolva s ez esetben a még életben lévő elzárt emberek ezen pontig le tudnak jönni vagy pedig a mentőcsapatok a két út közül az egyiket vagy a másikon felhatolhatnak hozzájuk. A vezetőség úgy látta, hogy ezen — 23 szintű vágathoz a leggyorsabban az

V. sz. siklón át lehet eljutni, ahol közel 45 m.-nyi eltörleszolt vágat kitakarítása várt a mentőcsapatra. Az V. sz. sikló 72-ik, illetve 86-ik méterében kezdődő törleszok gyors kitakarítása, a tulajdonképeni mentőmunka, azonnal a legnagyobb erővel megindult, mihelyt a közben üzembehelyezett szivattyúk az esetleg szükségessé válható visszavonulást némileg biztosították. A mentési munkák nem voltak veszélytelenek, de amennyiben életmentésről volt szó, bizonyos kockázat vállalása mellett azokat 3 és ½ napon át kitartóan folytatva, sikerrel be lehetett fejezni s az életben maradt 9 embert a feltételezett helyen, ahová ők ledolgozták magukat, sikerült is megtalálni. Miután az így kimentettek vallo-mása és meggyőződése, de a talált emberi roncsok stb. alapján arra a sajnálatos következtetésre kellett jutni, hogy a további életmentés ezentúl már kilátástalan, a mentési munkálatok az V. sz. siklón félbehagytak, annál is inkább, mivel az anyag elszállítása lehetséges nem lévén, azt a vágat oldalaira kellett rakni, miáltal a helyzet itt a szelvény szűkítésé folytán mindinkább barátságatlanabb lett. A munkálatok most főként az alapszint (—50) és a zompok kitakarítására irányulnak, hogy vízemelés és szállítás tekintetében normális állapotot lehessen teremteni s csak azután folytatható tovább a siklók kitakarítása és rendbehozása, hogy az V. sz. sikló +8 szintű felső rakodójáig eljutva, ismét hozzá lehessen férkőzni a betörés színhelyéhez. Ezen munkálatokat serényen, fokozott erővel folytatja az üzemvezetőség és remélhető, hogy ily módon a kitűzött cél: a katasztrófa következtében elveszett +8, illetve +32 szintnek és végeredményben az aknának légvezetés szempontjából való visszanyerése mielőbb elérhető legyen.

A mentőmunkák dr. Malmossi Mihály bányahatósági főtanácsos, kir. bányakapitány irányítása, Kuzén Antal h. bányai igazgató vezése, Mutnyánszky Ádám főmérnök és Kovács Sándor bányamérnök közreműködése mellett folytak. A bányahatósági vizsgálatot Albert Ferenc bh. főtanácsos végzi.

Hóman Bálint kultuszminister Sopronban. Sopronból jelentik: Hóman Bálint kultuszminister Szily Kálmán államtitkár, Terböcz Miklós ministeri titkár és Herrmann Miksa volt minister július 5-én

Sopron város képviselője társaságában Sopronba érkezett. A pályaudvaron nagy közönség élén vitéz Simon Elemér főispán, Gévay-Wolff Lajos alispán és Thurner Mihály polgármester fogadták a ministert. A Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola ifjúsága fátyásmenetet rendezett a minister tiszteletére. Hóman Bálint este a tiszteletére rendezett lakomán részt vett. A minister tudvalevőleg azért utazott Sopronba, hogy a helyszínen tanulmányozza a bányamérnöki s erdőmérnöki főiskola helyzetét. A takarékosági tervek szerint ugyanis a főiskola egy részét a budapesti Műegyetembe akarják beolvasztani. A terv ellen Sopron város közönsége egyértelműleg tiltakozott. A minister vitéz Simon Elemér főispán társaságában megjelent az Erzsébet-tudományegyetem evangélikus hit-tudományi karán, ahol Pröhle Károly dékán tolmácsolta előtte a tanári kar kívánságait. Utána a minister a főiskolára ment, ahol *Fekete Zoltán felsőházi tag, rektor* átadta neki a főiskola tanári testületének emlékiratát. Délután a városházán fogadta a minister a törvényhatósági bizottság népes küldöttségét. Thurner Mihály polgármester emlékiratot nyújtott át a miniszternek. Hóman Bálint válaszában kijelentette, hogy az ügyet úgy kívánja megoldani, hogy úgy az ország, mint Sopron érdekei meg legyenek védve. (Napilapok. 1933 VII. 5. és 6.)

Lts.

Tovább folynak a debreceni földgázra irányuló fúrások. Debrecenben tovább folyik a földgáz kutatás, amelynek költségeit a belügyministerium már jóvá is hagyta. Debrecenben a második, a Hortobágyon pedig a harmadik mélyfúrást fogják a napokban megkezdeni. A munkálatok irányítója *Pávay-Vajna Ferenc* főgeológus. Az előirányzott költség 120 ezer pengő, míg a hortobágyi fúrási munkálatokra egyelőre Debrecen városa 10 ezer pengőt irányzott elő. Ugyanilyen összeggel járul hozzá a Földtani Kutató Intézet is. (M. Közgazdaság. 27. sz.)

Lts.

Háromszázhuszezer pengő sókutatasra. A trianoni szerződés — mint ismeretes — megfosztotta Magyarországot egyéb természeti kincsei között a sóbányáktól is és így az ország drágán vett külföldi sóra szorul. A kormány most a költségvetés keretébe egyelőre 320.000 pengőt vett fel a sókutatas céljaira. Azok a kutatások ugyanis, amelyeket a kiküldött geológusok elvégeztek, azt mutatják, hogy az Alföld peremén földgáz, olaj és esetleg sótelepekre lehet számítani. A kormány tervbevette, hogy Riese környékén, a Tisza felső vidékén mélyfúrást végeztet, amely elsősorban a sókutatas céljait szolgálja. (Magyar Tőzsde. 20—21. szám.)

Lts.

Külföldi hírek.

Allami vasipari rendelkezések Németországban. A vasipar képviselői és a hivatalos helyek között folyó berlini tárgyalásokon sikerült elérni, hogy a birodalmi vasút rendelkezései június havában a régi kereteket érték el. Közben újabb tárgyalások indultak meg a birodalmi kormányral és a birodalmi vasúttal, melyek a rajna-westfáliai ipar révén nagyobb arányú rendelkezések programmbiztosítását célozzák. Ipari körökben a rendelkezések nagyobb arányú emelkedésével számolnak, ami újabb munkásfelvételeket tenne lehetővé. (M. Vaskereskedő. 28. sz.) *Lts.*

Technikai hírek.

Nagy sikert aratott a stockholmi energia-kongresszuson a magyar Kandó-lokomotív. A stockholmi nemzetközi energiagazdalkodási kongresszuson, amely az összes nagy nemzetek képviselőinek jelenlétében és Exel Eaström elnöklésével most nyílt meg, nagy sikert aratott a magyar ipar a Kandó-lokomotívval. A vasutak energiakerdéssel foglalkozó ülésen ugyanis Verebety László műegyetemi tanár ismertette a bányai eromütelep műszaki berendezését, a budapest-hegyeshalmi vonal elektrifikálását és a kitűnően bevált Kandó-rendszerű, fázisváltós lokomotívokat. Rámutatott arra a nemzetközi szakkörökben jól ismert tényre, hogy ez a zseniális magyar találmány tíz évi kísérletezés után teljes mértékben beváltotta a hozzáfűzött reményeket és különösen gazdaságosság tekintetében fölülte áll a többi villamosítási rendszernek. A kongresszuson résztvevő nemzetközi szaktekintélyek rendkívül nagy érdeklődést tanúsítottak a Kandó-lokomotívok iránt, ezek rendszerére vonatkozóan egész sereg felvilágosítást kértek a magyar professzortól, aki minden kérdésre válaszolt és tájékoztatta az előkelő szakközönséget az eddigi üzemi eredményekről, amelyek általános feltűnést keltettek. Kétségtelen, hogy a világ legelsőrangú szakértői körében elért siker az eddigénél is nagyobb perspektívát nyit a Kandó-lokomotívok jövője elé. A villamosítás ma az ipari és műszaki világ egyik legnagyobb és legaktuálisabb problémája és szinte beláthatatlan jelentősége van annak, hogy az úttörő magyar munka jelölt ki új irányt és teremtett teljes sikerű megoldást a villamosítás terén. (Magyar Közgazdaság. 28. sz.) *Lts.*

Akkumulátoros lokomotívok 40 éve. Az akkumulátoros lokomotívállítás sajátos tulajdonságai leggyakrabban a földalatti szállításnál használhatók ki. Egyedül a német bányászatonál több száz,

Északamerikában több ezer az üzemben álló ilyen lokomotívok száma. A sokoldalú alkalmazhatóság, a sujtólég elleni üzembiztonság és az igénytelenség kezelés és fenntartás szempontjából, különösen a durva üzemek részére teszi őket alkalmassá és nemcsak a bányáknál, hanem kohókban, téglagyárakban és alagút építéseknel is teret hódítanak. Négy évtized múltán úgyszólván fejlődésük tetőfokát érték el úgy a gépi-villamos részek, mint az akkumulátornak teljes tökélyre juttatásával.

Kísérletképen először 1892-ben Essen melletti Krayban, Bonifazius bányában járattak nürnbergi Schuckert gyártmányú akkumulátoros lokomotívot. Ez gépi- és szerkocsira volt osztva. Az első volt a vezető ülése és a tengelyek közé szerelt hajtó motor, a szerkocsin elhelyezett 40 elemből álló telepből pedig kábel vezetett az indító kapcsolóhoz. Az első kísérlet sikere a lokomotívzállításra nem alkalmas bányasínhálózaton is megdőlt. Tíz év múlt el, míg újlagos bevezetésük lehetővé vált. Ezalatt az akkumulátort is oly nagy felületűvé igyekeztek átalakítani, mely a nagy igénybevételeket kibírja és úgy a villamos, mint a mechanikus lökésekkel szemben ellentállani képes. 1903. évben Monopol bányában (Kamen i. W.) járt először oly lokomotív, melynek telepe 3 órai üzemet kibírt. Már ennél is nagy gondot fordítottak a cserélő-berendezésre, hogy az üzem a telep-cseréléssel zavarva ne legyen. Az elemek lemezei már akkor is keménygummi rekeszekben függtek, ezek viszont esopontonként fateknőben voltak elhelyezve. A cellaszámot a rendelkezésre álló töltő feszültségnek megfelelően választották.

Legutóbbi 3 évtized alatt az így használhatóvá vált akkumulátoros bányalokomotív fokozatosan fejlődött. Mótorteljesítménye 8 HP-ről 50 HP-re emelkedett és a Ruhr-bányáknál elért eredményeket alapul véve, hasznos tonnakilométer teljesítménye a bányaszállító eszközök között első helyen áll (naponkénti 500 tkm) és szállítási költsége is a kedvező határon belül fekszik, csak a nyersolajlokomotív és helyenkint a felsővezetékes lokomotívok mögött marad. Utóbbiak viszont a föld alatt sok helyen, különösen rosszul szellőztetett folyosókban nem alkalmazhatók.

Valamint e lokomotívoknak bányában való első alkalmazása a telep teljesítő-képessé tételétől függött, úgy ma is ez a lokomotív a többi szállítóeszköz mellett csak azért tud magának helyet kivívni, mert az erőforrást, az akkumulátort a bányaüzem fokozódó igényeinek megfelelően tovább fejlesztették. Főképpen 3 telepfeleség jöhet szóba: a nagyfelületű lemezekkel bíró ólomtelep, a pánccellemez-telep (ólom) és az alkálikus telep. A nagyfelületű lemezes ólomakkumulátor kapacitásához viszonyítva a leg súlyo-

sabb. Pozitív lemezei kb. 1000, negatív lemezei 2000 kisütést bírnak ki. Különlegesen nagy igénybevételek esetén e telep a nagy súly ellenére is a többivel szemben fölünyel bír. A páncéllemezés ólomtelepek súlyra viszonyított kapacitása az előbbinek közel kétszerese. Élettartama valamivel kevesebb, viszont teljesítőképessége e rövidebb idő alatt közel háromszoros. Oly üzemeknél alkalmazzák, ahol egy töltés egy egész műszakra kell elég legyen, azaz ahol nincsen idő vagy lehetőség telepeserére. Az alkalikus telepnél (nikkel-kadmium-akkumulátor) a lemezek élettartama nagyon hosszú, 10 évet is elér, a telep súlya a nagyfelületű lemezés ólomtelep 1/3-a, villamos és mechanikus szilárdsága is rendkívül kedvező. Ott talál alkalmazást, hol hosszú megszakítás nélküli üzemben nagy kapacitás a követelmény és ahol durva kezeléssel kell számolnunk. Bizonyos körülmények között a magas beszerzési költség ellenére is legelősebb a nagy élettartam miatt. Egyes akkumulátorféleségek súlya a teljesítményhez viszonyítva:

	ólom nagyfelületű lemezek	páncéllemezek	Acél-nikkel
KW óra/t	10—11	17—19	28
kg/KW óra	100	55	35

Minden egyes telepnél a zavartalan és gazdaságos üzem alapfeltétele az, hogy a fűpust nem szabad túl kiesinyre választani.

Egyazon lokomotív használatának szükségessége a főszállítófolyosókban és a lassan bejárando, sújtóleges mellékvágatokban az ú. n. vegyes villamos bányalokomotívok létesítéséhez vezetett, amelyek a főfolyosókban felsővezetékesek, a mellékvágatokban akkumulátorosak. A felsővezetékéről menetközben megfelelő kapcsolással még a telepek töltése is lehetővé tehető. Meglevő felsővezetékes lokomotívok is járathatók akkumulátoros lokomotívokként egy telepet szállító szerkecsi utánkapcsolásával. Saar vidék kis szelvényű folyosóiban tért hódítanak a vezető nélküli akkumulátoros lokomotívok is. (Technische Blätter. 1933. 24.)

Pelachy.

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. június 16-iki, 12. és július 1-i 13. számaiból.) *Bejelentések:* I. 1455. K. 11975 XIII/e. (XIX/c.) Fried Krupp A. G. Essen. Homogén páncéllemez. 1932. nov. 15. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 15. — 1465. M. 9770. II/h. Milch Móríc okleveles gépészmérnök. Budapest. Olvasztó vagy izzító kemence. 1932. máj. 3. — 1470. M. 9860 XVII/d. Metallgesellschaft A. G. Frankfurt a/M. Eljárás timföldcement előállítására zsongorítással. 1932. nov. 5. — 1480. O. 1414 XII/e. Ostendorf Péter mérnök-gépszerszerző. Mödling b. Wien és Graf Ottó elnök. Wien. Eljárás széles vas- vagy acélszalagok előállítására. 1932.

márc. 23. Ausztriai elsőbbs. 1931. nov. 23. — 1485. P. 7687 VII/i. N. V. Philip's Gloeilampenfabriken cég Eidhofen. Egyenáramú hegesztőeszköz. 1932. márc. 26. Németországi elsőbbs. 1931. máj. 26. — 1535. V. 2853. V. d/3. G. Viktor, okl. mérnök, Gödöllő. Alulesapó vízikerek. 1930. aug. 25. — 1542. W. 6202. XVI/c. (XVII/i.) von Wurstemberger Franz okl. mérnök, Zürich. Eljárás szilárdan tapadó, porusmentes, kalapálható nikkel rétegek előállítására vason vagy acélon. 1933. febr. 28. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 4. — II. 1555. C. 4458. Vc/1. Cukor Kálmán okl. gépészmérnök és Iszer István gépészmérnök Budapest. Eljárás acéldugattyúk előállítására. 1933. jan. 2. — 1565. F. 6809. VII/g. Felten és Guillaume kábel-, sodrony- és sodronykötél r. t. gyáros cég Budapest, mint Felten & Co. Guillaume Carlswerk A. G. köln—mülheimi cég jogutódja. Végelzáró. 1932. dec. 6. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 7. — 1565. F. 6814. XVI/g. Jones Ernest Fraser mérnök London Eljárás üreges fémtömbök előállítására. 1932. dec. 13. Nagybritanniai elsőbbs. 1931. dec. 29. — 1565. F. 6856. II/a. Fehér Miklós okl. mérnök Pécs. Eljárás szerves kötőanyagokkal készült sajtolt szén penészesedésének megakadályozására s hozzávaló kötőanyag előállítására. 1933. febr. 13. — 1645. S. 14877. VII/h. Süss Sándor precíziós mechanikai s optikai intézet r. t. cég Budapest. Tolómércezerű vastagságmérő. 1932. dec. 30. — *Megadott szabadalmak:* I. 107823. XII/b. Carlshütte Actiengesellschaft für Eisengiesserei und Maschinenbau cég Naldenburg—Atlvasser. Ülepítőgép tömeges anyagkeverékeknek nyomólevegővel való szétbontására. 1932. július 23. Németországi elsőbbség 1931. október 9. (C. 4423.) — 107873. XVII/d. Knibbs Norman Viktor, Sidney tanácsadó vezérmérnök Westwood. Eljárás timfölddús hidraulikus kötőanyagok előállítására. 1932. szept. 13. Nagybritanniai elsőbbs. 1931. szept. 14. (K. 11992.) — 107926. IV. h/1. dr. Ing. Jürges Walter mérnök Mannheim. Eljárás hőszigetelés előállítására szigetelő s kötőanyagokból. 1931. dec. 3. (J. 3167.) — 107929. Va/1. Vereinigte Stahlwerke A. G. Düsseldorf. Eljárás görbe sínek kopással szemben való ellenállása növelésére. 1932. iúl. 13. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 27. (S. 14673.) — 107934. XVII/d. F. L. Schmidt Co. A/S. Kopenhága. Eljárás nagy alumíniumoxid-tartalmú cementszugorító égetésére forgó kemencében. 1929. márc. 27. (S. 13937.) — 107967. XII/d. Büttner Werke A. G. Uerdingen a/Rh. Forgatható kemence izzításhoz égetéshez szárításhoz vagy hűtéshez. 1932. szept. 7. (B. 12125.) — 107973. XII/d. Deutsche Gold- und Silberseideanstalt vorm. Roessler cég Frankfurt a/M. Eljárás nemesfém tartalmú fémlevegők (öntvények) szétválasztására. 1932. máj. 3. Németországi elsőbbs. 1931. máj. 4. (G. 7264.) 107977. II/a. Dr. Móry Béla

vegyésmérnök Budapest. Eljárás és berendezés szén brikettezésére. 1929. szept. 23. (M. 9101.) — 107983. XII/d. Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt, — vormals Roessler cég Frankfurt a/M. Eljárás nemesfém tartalmú fémlevegők (öntvények) szétválasztására. 1932. máj. 20. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 25. (G. 7271.) — 107993. XVI/a., (XVI/b., XVI/c.). Dr. Kreidl Ignác nagyiparos Wien. Zománcozott edények és tárgyak és eljárás zo-

máncok, főleg vasbádogzománcok előállítására. 1932. febr. 8. Ausztriai elsőbbs. 1931. febr. 12. (K. 11716.) — 108018. II/a. Széki János főiskolai tanár Sopron. Eljárás brikett-koks előállítására. 1931. dec. 22. (S. 14438.) — 108030. IX/f. Kunstädter Vilmos papírárúgyáros Budapest. Berendezés másolatoknak eredeti kicsinyített vagy nagyított léptékben való készítésére. 1932. nov. 21. (K. 11998.).
Lts.

Irodalom.

Könyvismertetés.

A nyersvasgyártás alapelvei. Irta: Cotel Ernő m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolai nyilv. r. tanár, v. vasgyári igazgató, Sopron, 1933. Nagy, 8^o, 128 oldal, 23 szövegábrával és 12 táblázattal. Kiadja a Magyar. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola könyvkiadó-alapja. Röttig-Romwalter nyomása.

Kerpely vaskohásztana óta vaskohászati szakirodalmunk kevés művel szaporodott. Azt mondhatjuk, hogy évtizedek multak el, míg a vaskohászati szakirodalom terén újabb termék napvilágot látott. E körülmény hátrányait mindazok, akik kb. három évtizeddel ezelőtt voltunk a főiskola hallgatói, nagyon is éreztük, amikor még a Barlai „Tüzelés”-a sem állott rendelkezésünkre s a szorosán vett szaktantárgyaknál kizárólag a professzor-diktálta jegyzetre voltunk utalva. Ezen módszer mellett a hallgató a legújabb kohászati kutatási eredmények, felfogások, vélemények stb. birtokába nem juthatott s ha legalább egy idegen nyelvet nem uralt, úgy a külföldi irodalomnak újabb szakmunkáit egyáltalában nem ismerte.

Cotel Ernőé az érdem, hogy a vaskohómérnök-hallgatóknak s magának a gyakorlati kohómérnöknek is ma már a vasipar egyes ágazatait külön és rendszeresen tárgyaló s szerző tudományos munkálkodását kívül 2 évtizedes gyakorlati működését visszatükröző szakkönyvek állanak rendelkezésre. Az 1927-ben kivételesen német nyelven megjelent: „Der Siemens-Martin-Ofen“ (Die Grundsätze des Herdstahlöfenbetriebes), az 1928-ban megjelent s a Magyar Mérnök-és Építészegylet arany érmével kitüntetett, „A hengerlés alapelvei“ című munkái után most önálló munka alakjában „A nyersvasgyártás alapelvei“-t boesátja rendelkezésünkre, feltüntetve ebben a legutóbbi 2–3 évnél éppen a nagyolvasztóra vonatkozó igen értékes, rendkívüli kutatási eredményeit.

Hogy a munka nem túl bő, az abból ered, hogy a szerző ezen művében csak a nagyolvasztó metallurgiájával foglalkozik; a nyersvasgyártás e legfontosabb részébe azonban páratlan szakszerűséggel mélyed bele. Az olvasztó építésére és

felszerelésére nem terjed ki. A mű egyébként 11 fejezetre oszlik.

1. *A nagyolvasztó történeti fejlődésének vázlatja.* E fejezetben szerző a nagyolvasztó fejlődéstörténetét tárgyalja, a schmalkaldeni kemencétől napjainkig.

2. *A nagyolvasztónak napi és fajlagos termelése s a velük összefüggő tényezők.* Itt a szerző a nagyolvasztók teljesítményét és kihasználását már az ú. n. fajlagos vastermelés alapján értékeli, értvén alatta a fuvósík terület egységére jutó óránkénti vastermelést, amelyet kg/m²-ben fejez ki s mely úgy kis, mint nagy napi termelésű olvasztóknál egyaránt lehet kedvező, avagy kedvezőtlen. Megállapításai szerint a kereken 500 kg/m² fajlagos vastermelést minimumnak tekintti és már gyengén közepes elégykihozatal esetén is annak 600 kg-nál nagyobbak kell lennie. A fajlagos termelés középértéke 36%-os kihozatal esetén 1000 kg körül kell, hogy mozogjon, de ismer olvasztót, mely 1800 kg-os fajlagos termelést is elért. E fejezetben foglalkozik a szélnyomás szerepével, az anyagoszlop sebességével, a köbtartalom és fajlagos termelés viszonyával, stb.

3. *A nagyolvasztó vízszintes és függőleges szelvénye; ezek méretezése.* E fejezetben teszi szövé a szerző, hogy az utóbbi évtizedek fejlődésében határozottan megállapítható, hogy a kettős kupalak mindinkább tűnőben van, vagyis a nagyolvasztó függőleges szelvénye mindinkább hengeressé válik. Itt foglalkozik a nagyolvasztó magasságával, illetve a hasznos kohómagasságokkal.

4. *A nyersanyagok tüzi előkészítésének elvei.* Szerző ismertette a különféle ércek fajtáit, azoknak előkészítési módjait és elveit, az előkészítést 2 főcsoportra osztja: a közönséges érepörkölő módokra és a darabosító pörkölés, illetve agglomeráló módokra.

5. *A nyersvasgyártás tüzelőanyaga. A tüzelőanyag elégetésének módja.* E fejezetben a szerző főleg a kohókoksztulajdonosságait tárgyalja, valamint a tüzelőanyagnak a nagyfeszültségű és nagyhőmérsékletű fuvószéllal való elégetését. Itt érinti az Egyesült Államok vasiparának oxigéndús, de hideg fuvólevegővel eszközölt kísérleteit.

6. *A nyersvasgyártás műveletének fizikai és kémiai lefolyása.* Az indirekt, vagyis közvetett, valamint a direkt, vagyis közvetlen redukciónak magyarázata képezi magját ezen fejezetnek. Itt ismerteti szerző a kísérőelemeknek a nyugvóban és a medencében való magatartását.

7. *A nagyolvasztó hőgazdasága.* A fejezetben tárgyalja a szerző a hasznos hőmennyiségnek a meddő hőtömegekhez való viszonyát, illetve — részletes példa alapján, — a nagyolvasztó hőmérsékletét.

8. *Az elegyszámítás.* A bázishiány kiszámítása, illetve a kokszsükséglet megállapítása képezik ezen fejezet lényegét. A kokszfogyasztás értékszámának előzetes meghatározására egyszerű, az eddigi bizonytalan eljárástól eltérő módszert ajánl.

9. *A nyersvas.* A nyersvasnak, mint a nagyolvasztó metallurgiai termékének fizikai tulajdonságait, annak különféle állapot-ábráit, a nyersvasfaják sajátosságait, vegyi összetételeit találjuk ezen fejezetben.

10. *A nyersvasgyártás salakja.* A nagyolvasztósalak fizikai és kémiai jellegével, a salakháromszöggel s a különféle nyersvasak salakösszetételével ismert meg a fejezetben a szerző.

11. *A torokgáz és a szállópor.* E fejezetben a nyersvasgyártás gázalakú melléktermékével, a torokgázzal, valamint a gázáramban lebegő szállóporral foglalkozik a szerző, ismerteti mindkettőnek mennyiségét és összetételét, a torokgáznak összefüggését a kokszfogyasztással s a redukeiós műveletekkel.

A mű beosztása, az egész anyagnak az elrendezése, a világos, szabatos nyelvezet a gyakorlott szakíró árulja el, miért is, miután szerző neve úgy a belföldi, mint

a külföldi szakirodalomban már régen ismeretes, annak külön méltatására itt nem térünk ki. A könyv kiállítása, nyomása, mintaszerű.

A magyar kohásztársadalom nevében igen melegen üdvözljük a könyv megjelenését. Tudományos szempontból nagy fajsúlyúnak tekintjük s kívánjuk, hogy azt úgy a gyakorlati ember, mint a főiskola hallgatói oly szeretettel tanulmányozzák és forgassák, mint amily lelkes szeretettel azt szerzője megírta.

Schivetz Ferenc.

Világválság és technokrácia. *Nemcsak* József MÁV. igazgatósági mérnök fenti címen kis könyvet adott ki, melyben 1. az emberi kultúra és civilizáció válságát, 2. a gazdasági válságot, s végül 3. a technokráciát mint gazdasági és filozófiai kultúrrendszert tárgyalja. Szerinte a technokrácia tudományában és mozgalmában annyi szellemi munka, alaposág és humanizmus halmozódott fel, hogy helyénvalónak látja, ha erről a ma embere tudomást szerez. Szükségesnek tartja napjaink kulturális és gazdasági krízisét futólag elemezni, hogy így a technokráciának az étellel való számos érintkezési pontja világosabbá váljék. A 64 oldalas füzet, melynek ára 70 fillér, az „Érdekes és Értékes Könyvek“ sorozatában, a Fővárosi Könyvkiadó Rt. kiadásában jelent meg.

Schv.

Tudnivalók.

Megjelent a m. kir. pénzügyminister 1933. évi 1400. P. M. számú rendelete a szénadóra vonatkozó 1933. évi 1300. P. M. számú rendelet végrehajtása tárgyában.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés 1933. május 13-án (288.).



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnöke alatt: Pethe Lajos alelnök, Litschauer Lajos szerkesztő, Mihálik Géza pénztáros, dr. Bartel Károly, Faragó Gyula, Fábry Zsigmond, v. Gálócsy Zsigmond, Gunda Rezső, a. György Albert, dr. Herczegh József, Jakóby László, Malzán Pál, Marek László, Pfaff Gusztáv, Kresméry Vladimir, dr. Quirin Leó, dr. Schleicher Aladár, Urbán Arnold, Vankó Rezső, Vizer Vilmos vál. tagok, Becker Ernő, Bogsch Aladár, Bradofka Károly, Jakóby István, Jung Béla, Gácsér János, Geleji Sándor, Koller Károly, Krafft János, Lénárt Károly, Nahoczky Alfonz, Pauks Albert, Somogyi Géza, dr. Svehla Gyula, Szeli István, Vécei Béla rendes tagok, Schivetz Ferenc titkár, mint jegyzőkönyvvezető. *Távolmaradásukat kimentették:* Balsay Aladár és Tiles János alelnökök,

Elnök megnyitja az ülést és a tárgyi jegyzőkönyv hitelesítésére dr. Schleicher Aladár és v. Gálócsy Zsigmond vál. tagtársakat kéri fel. Elnök közli, hogy az utolsó választmányi ülés óta elhaltak: Cséti Róbert volt vas- és acélgyári igazgató, az Egyesületnek buzgó alapító tagja, életének 61-ik évében Budapesten és Ranczinger Vince, az Egyesületnek volt igen buzgó rendes tagja, a MÁK tatabányai bányászatának első bányagazdátója, neves szakíró Bécsben. Emléküket kegyelettel megőrizzük. Elnök közli a választmánnyal, hogy az Egyesület által kiküldött munkabizottság május 11-én az Egyesület elnökének elnöke alatt és a főiskola képviselőinek bevonásával ülést tartott, melyen megvitatta a bányászati és kohászati kataszter felfektetésének módozatait. A vonatkozó részletes jegyzőkönyvet, valamint a munkabizottság elnökének és elöadójának részletes előterjesztését szaklapunk 11-ik számában ismertettük. A munkabizottság 3 albizottságot alakított

meg, nevezetesen I. A lelőhelybizottságot, melynek tagjai: dr. Vendl és dr. Vitális főiskolai r. tanárok, a. György és Alliquander bizottsági tagok és a Földtani Intézet által kiküldendő 2 tag. II. Termelési viszonyok és lehetőségek felkutatása céljából alakult bizottságot, tagjai Esztó és Finkey főiskolai r. tanárok, Mazalán és dr. Herczegh biz. tagok és III. Energiatelepek kataszterének felfektetése céljából alakult bizottságot, tagjai: Tettamanti és Pattantyus főiskolai tanárok, dr. Haidegger és v. Gálócsy biz. tagok. A munkabizottság elnöke és ezen bizottságok közötti kapcsolatot a. György Albert, Herczegh József és v. Gálócsy Zsigmond tartják fenn. Elnök ezúton is felkéri nevezett urakat, hogy a bizottsági tagságot elfogadni és közismert ügyszeretetükkel közreműködni szívesek legyenek. Elnök közli, hogy a jövő választmányi ülést, tekintettel egyrészt a viszonylagos közelségre, másrészt arra, hogy ez lesz a nyári szünet előtt az utolsó ülésünk, végül arra, hogy az Anyagvizsgáló Egyesület évi közgyűlése június 10-én lesz, ezt június 17-ére, vagyis június harmadik szombatjára hívja egybe. Titkár bejelent, hogy Tassonyi Ernő, kit a mérnöki csoportból választottak be a Mérnök-kamara választmányába, ezen tagságáról — elfoglaltságára, továbbá arra való tekintettel, hogy helyesebbnek véli, ha magánbányamérnök foglalt helyet a választmányban — lemondott. Helyét mint első póttag Henrich Viktor foglalja el. Tudomásul szolgál. Titkár jelenti, hogy az Országos Erdészeti Egyesület 70 éven át volt titkárának Bundt Károlynak sírját emlékművel jelölte meg, melynek ünnepélyes leleplezése május 16-án fél 1 órakor lesz, melyre Egyesületünk is meghívja. Az elnökség a képviselőtről gondoskodni fog. Tudomásul szolgál. Rendes tagnak jelentkeznek: dr. Reiner József, dr. Neurohr Béla és ifj. dr. Henrich Antal. Ajánlja a Salgótarjáni Kőszénbánya igazgatósága. Titkos szavazással egyhangulag felvétetnek a rendes tagok sorába.

Több tárgy nem lévén, elnök felkéri dr. Svehla Gyula vegyészfőmérnököt, az ózdi vegyiműhelyfőnökét bejelentett előadásának megtartására. Előadónak: „Magyar szenekkel végzett kokszosítási, magyar koksszal végzett kohósítási kísérletek“ című előadását szaklapunkban teljes terjedelmében közöljük, miért is annak részletes ismertetésétől itt eltekintünk. Kiemeljük azonban, hogy ezen aktuális téma rendkívüli érdeklődést váltott ki és forrásává vált értékes hozzászólásoknak. Az előadáshoz hosszabban hozzászól: v. Gálócsy Zsigmond, dr. Nahoczky Alfonz, Urbán Arnold és Gácsér János, majd az elnök összefoglalva a hozzászólásokat, kifejezést ad örömeinek, hogy e téma erősen felkeltette a tagtársak érdeklődését és köszönetet mond úgy az előadónak, hogy ezen aktuális témát itt az Egyesületben ismertette, mint a felszólamlóknak, értékes hozzászólásaikért. Elnök berekeszti az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

Kimutatás az 1933. év II. évnegyedi bevételekről és kiadásokról.

Bevétel.

1. Tagdíjak:

Hátralék 1932. évről: Boleman Géza 10, Burde László 10, Danszkay Pattantyús Abr. Imre 10, Fischer Sándor 10, Honek István 12, Huszthy Géza 20, Istók Barnabás dr. 5, vitéz Kiss Elek 20, Mihalik Géza 10, Mika József 20, Myskovszky Miklós 10, Nahoczky Alfonz 20, Pausperl Károly 10, Pokker Ervin 20, ifj. Schmidt Jenő 10, Szádeczky K. Elemér 20, Ürmössy László 3.

1933. évi: Altisztek és felvigy. köre Tata-bánya 20, Ambrózy Gusztáv 20, Bajkó András 20, Balázs István 20, Becker Ervin 10, Bérczy Sándor 20, Böckh Béla 20, Bogsch Aladár 10, Bökönyi József 20, Buczkó Gabor 20, Bukor Gyula 12, Chorin Ferenc dr. 20, Csanády László 20, Császár Pál 20, Csató Imre 20, Deák R. József 20, Décsi Ernő 20, Déry József dr. 20, Deszberg Antal 20, Dubovszky Elemér 20, Dunszt Sándor 10, Dzsida József 20, Esztó Péter 20, Fabini Henrik 20, Fabinyi József dr. 20, vitéz Farkasdy József 20, Figura Ákos dr. 20, Finkey József 20, Fischer Sándor 10, Fjzély Gy. Sándor 20, Frank Lajos 6, Freund Zoltán 20, Friedrich Ádám 20, Gácsér János 20, Gáthy Zoltán 20, Gerő János 20, Ghimesy Lajos 20, Gólián Rezső 20, Grozav Béla 20, Grósz Dezső dr. 20, Grósz István 20, György Imre 20, Harmos Árpád 0.60, Hegyi Kálmán 20, Heinrich Henrich 20, Heinrich József 20, Hecskó József 12, Holczmann Gusztáv 20, Hönisch Gusztáv 20, Hornoch Antal dr. 10, Huszti Mihály 20, ifj. Heinrich Antal 20, Jakóbi Lányi Ödön 20, Jakobovits Jenő 20, Jávorka Mihály 20, Kálmán Miksa 20, Kálmán Ottó 20, Karratur Antal 20, Kiss Pál 20, Kompolthy Ödön 20, Kövesi Antal 20, Krupár Géza 20, Krutkovszky Károly 20, Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. bányai igazgatósága Salgótarján 20, Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. igazg. Budapest 20, Lengyel Mór 20, Leskó Béla 20, Liha Bertalan 20, Ligday János 20, Loránt Róbert 20, Lukács Lajos 20, Martiny Károly 20, Márton Béla 20, Mayer Rezső 20, Mihalovits János dr. 20, Mosonyi Albert dr. 20, Moticska Nándor 20, Müller Albert 20, Nagy Lajos 20, Nagy Mihály 20, Niederland Gyula 20, Neurohr Béla dr. 20, Oczwerek Ede 20, Oláh Miklós 20, Ózdi gyári tisztii kaszinó 20, Pantó Endre 20, Pántyik Árpád 20, Pap Simon dr. 17, Persztik György 20, Pethe Lajos 20, Poesubay János 20, Pollák Sándor 20, Proszat János dr. 20, Prouza Vilmos 20, Rehling Konrád 20, Reiner József dr. 20, Remenyik Ernő 20, Rohgrün Jenő dr. 20, Rohr Rezső br. 20, Romvalter Alfréd dr. 20, Roob József 20, Róth Ármán 20, Róth Kálmán 20, vitéz Sáhgy Antal 20, Sailer Géza dr. 10, Sinkovics János 20, Solt Béla 20, Svehla Gyula dr. 20, Schlattner Jenő 20, Schmidt Jenő 10, ifj. Schmidt Jenő 10, Schmidt Lajos 20, Schreiner Jenő 20, Stasney Albert 20, Szabó Károly 20, Szaucsek Károly 20, Székely Lajos 20, Széki János 20, Szeunovitz Dezső 20, Szilágyi Emi 20, Takács Adolf dr. 20, Takács Mihály 20, Tarnay Miklós 10, Tettamanti Jenő 20, Tivadar Zoltán 20, Tomasovszky Lajos 10,

Varjassy Béla 20, Vigh Ferenc 20, Villányi Ferenc 20, Vizer Vilmos 20, Vörös János 12, Wahlner Aladár 20, Walek Károly dr. 10, Weisz Ervin 12, Wollner Rezső 20, Zalai Lajos 20.

1934. évre: Pap Simon dr. 3. .

Összesen: 2764 P 60 fill.

2. Előfizetés	6	„	—
3. Hirdetés	1002	„	—
4. Eladott lapok	3	„	—
5. Lakkér	281	„	10

Összes bevétel: 4056 P 70 fill.

Kiadás.

Egyesület kezelési számla	1468	P	56	fill.
Pallas irod. és nyomda Rt. számla	2803	„	15	„
Wottitz Manfréd	300	„	—	„

Összes kiadás: 4571 P 71 fill.

Budapest, 1933 július 4.

Mihalik Géza
egyesületi pénztáros.

Cím- és lakásváltozások.

Szászszombori Székely György bányavállalkozó címe Budapest, L. Lenke-tér 7. számra változott.

Hibaigazítás.

A Bányászati és Kohászati Lapok f. évi 11. sz. 253—254. old. megjelent „Bázikus redukáló eljárás Siemens Martin kemencében“ c. cikkben előforduló „Terjedési határ“ (ném. Streckgränze) alatt az általánosan használt „folyási határ“ értendő.

Schv.

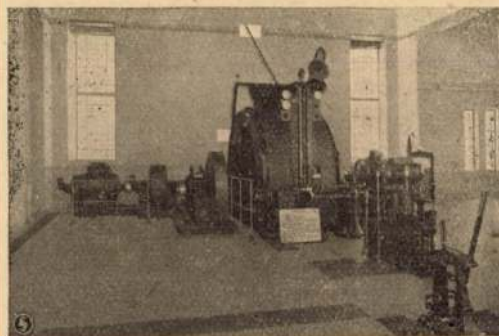
Tudomásul.

1. Hivatalos órák a nyári szünet alatt köznapokon d. e. 10-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünnepeken d. e. 10-től déli 12-ig. Szombat délután 1-től kedd délután 5 óráig a helyiség zárva van.
2. Állaskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltés megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

7. A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. Írói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. Schivetz Ferenc titkár kedden, esütörtökön és szombaton d. u. 1/25 órákor található az egyesületi helyiségben.
12. Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
13. Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítették. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvényesítést vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.

Gőzüzemű szállítógepeket átalakítunk villamos üzemre.



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

Villamossági részvénytársaság

Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.

Sörgőnyeim: SIEMENS-DYN.

Telefon: 20-7-39.



Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám

H. 635/1933.

(1-7)

Lapzárás 1933. július 14-én délután 12 órákor.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (21-24)

Dr. Györki József vegyészmérnök Budapest,
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.

I. (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (14-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek
németországi képviselői s megbízások
átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-
strasse 1. I (7-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN

Dr. BÁN IMRE

TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám.

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.


CSÉCS E. „BORA” bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvillák
Légvillák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
(24—?)

14

33%



átlagos üzem-
erőt takarit
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha



„Sziolin”

hajtószijbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati

Lapok”-ra

való hivatkozást kérünk.

▼

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.968/1933.

I (10—24)

Copyright 1936/7:30.
M. Kir. Szab. író-ig. sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kénytelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin), a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki Iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztőségére (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

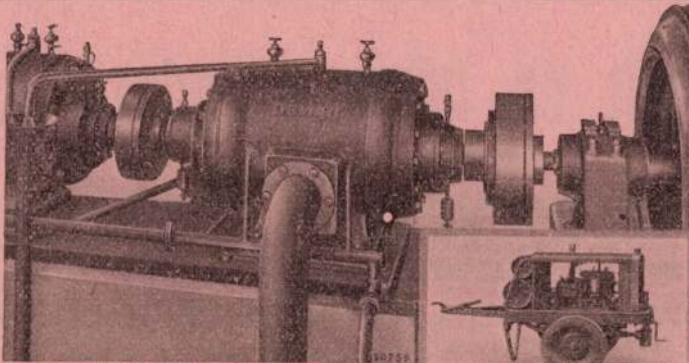
I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

DEMAG-ROTÁCIÓS KOMPRESSOROK

stabil kivitelben, sűrített levegőjű szerszámok részére, minden kivitelben kőbányák, vasut- és útépítési célokra. Nyugodt járat, kevés helyszükséglet, kis alapok, legegyszerűbb kezelés és nagy üzembiztonság stabil rotációs kompresszoraink jellemző előnyei.



DEMAG-mozgó kompresszorok

közismertek mint elpusztíthatatlan, mindig üzemképes levegőszállítók. Ezen kompresszorokat egy- vagy kéttengelyes kivitelben szállítjuk, elektro- vagy Diesel-motorral közvetlenül kapcsolva.

Kérje képes ismertetőinket!

Magyarországi képviselő:

KÖNIGSBERGER GYULA

okl. gépészmérnök,

Budapest,

VIII., Üllői-út 14. sz.

Telefon 40-3-94.

DEMAG
AKTIENGESELLSCHAFT
DUISBURG



A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

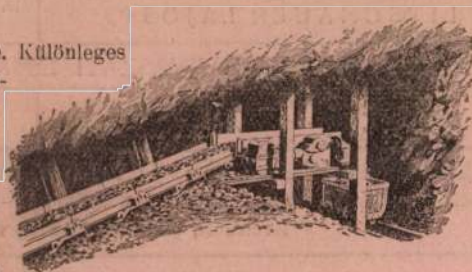
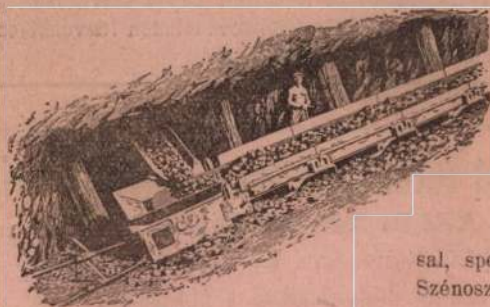
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőny cím : „AKNA”

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földalajra, földgázra, ércekre s vízre. **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúrómódszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P

fél évre 12 P

Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal	
Farkas János	317	Közgazdasági hírek	339
Az ajkai bányatüzemnél alkalmazott omlasztással egybekötött fronttejtési rendszer műszaki leírása	321	Statisztika	341
Az öntődei homokokról	323	Hírek	343
Gázelmzés és zárófeladatok	332	Irodalom	345
Technikai újdonságok	336	Egyesületi ügyek	347
Közgazdaság	337	Versenytárgyalási hirdetmény	347
		Tudomással	347

Farkas János.

(Önéletrajz.)

A sors kegyelme folytán 1929 június 17-én betöltvén 70-ik életkoromat: *öregemberek* sorába léptem.

Az *öregember* jövőjében már nem lévén *remény*, szívesen mélézik el a „régí jó időkről“, amelyekben ifjúságának légvárai épültek, férfikorának több-kevesebb sikerű küzdelmei folytak le s bármilyen szerény volt is a szerepe, mégis csak munkát végzett s ha e munka hasznos volt, akkor e tudatban megnyugvást talál a lelke.

70 év az emberi élet tartamának számottevő időszakát jelenti, holott az emberiség korszakában csak egy röpké pillanatnak számít s mégis, ha e 70 éves mult végig siklik lelki szemeim előtt, úgy abban hihetetlen változásokat, csodálatos alkotásokat, legföljebb a költők által megálmodott látományok beteljesülését bámulom, amelyeket az emberi elme és munka teremtett meg a kultúra olyan rohamos emelkedésében, amelyen iramot az előző évszázadok nem bírnak fölmutatni.

E korszakot a *gép* uralja. Ez alakította át az emberi élet kultúráját azzal, hogy bevonult az állam, az ipar, a társadalom, sőt a családi otthon szolgálatába. A legváltozatosabb energia alakjában, mint: gőz, sűrített levegő, nyersolaj, villany stb. úrrá lett a földön, a föld alatt, a vízen, a víz alatt, a légürben, sajnos nemcsak a békés, a teremtő alkotások terén, de a háborús rombolás mezején is.

Ez utóbbinak áldozata a „Nagymagyarország“ s megrendítő eredménye a „Csonkamagyarország“, minden magyarnak legnagyobb bánata, legsajgóbb fájdalma.

Születésem helye: Szarvas (Békésmegye), vallásom ág. hitv. evangélikus. Elemi iskolát Szarvason jártam, középiskolát Budapesten, a VIII. ker. községi reáliskolában végeztem s az érettségit 1879-ben tettem le. Ugyanezen évben októberben a selmecbányai Akadémián a bányászati szakra iratkoztam s azt

mint ösztöndíjas, 1882-ben fejeztem be. Olyan időben, amikor az állami bányászat nagymérvű pangása miatt 6—8 éves okleveles bányászok, mint gyakornokok vártak bányatisztté való kinevezésükre.

A vasipar azonban erőteljes lendületet vett, maga után vonva nyersanyagának emelkedő fogyasztását, tehát a vaskő- és a szénbányászat látható fejlődését. Chrismár (Cséti) tanár úr ajánlata folytán 1882 október 1-én a „Rimamurány-salgótarjáni vasmű r. t.“ vashegyi vaskőbányáinál kaptam alkalmazást.

Itt a vaskőtermelés fokozása céljából korszerű műszaki átalakítások folytak. Pallópályákon futó magyar csillék bányasíneken gördülő kocsikkal cseréltettek föl, az ércgurítók fékesaknákká alakították át s az újonnan épült likéri vaskohókhoz a szekereken való ércfuvarozást a drótkötélpálya-szállítás váltotta föl.

1883-ban tavaszkor mellhártyagyulladásban betegedtem meg s október 1-én egyéves önkéntesi szolgálatra vonulván be, még mindig gyöngékedtem, úgyhogy a katonaságnál többet hányódtam a kórházakban, mint ütegemnél s végre is 1884 április havában a katonáék végleg kiselejtezték. Mint „obsitos tüzér“ Pusztaszenttornyára, szüleimhez mentem üdülni, ahonnan október 1-én mint „gyógyult“ jelentkeztem Ózdon ismét a „Rimá“-nál, ahol a bányamérnökségben kaptam beosztást. 1885 október havában megszerezvén az oklevelet, 1886 január 1-én az „arlónádi kőszénbányák“ üzemvezetőjévé léptem elő s Arlón kaptam lakást, amivel a családi fészekrakás lehetővé vált. 1887 május havában tehát oltárhoz vezettem Rády János ragyolci földbirtokos gyöngédelkü Irén leányát.

A két bányamű üzemének *vezetése*, mely lényegében gazdasági, műszaki, fegyelmi ellenőrzések sorozatából és a bányai igazgatóságtól *készen* kapott tervek kivitelezéséből állott, mérnöki igényeimet nem elégítette ki, ellenben érzékeny idegzetemet erősen igénybe vette, miért is 1891 október 1-én az „Északmagyarországi egyesített kőszénbánya és iparvállalat r.-t.“ szolgálatába, mint központi mérnök (Markscheider) léptem s Baglyasalján, Salgótarján mellett laktam. Itt azután bő alkalmam volt technikai tervezésekkel foglalkozni, kidolgozván a csibaji János-akna villanyáramfejlesztőtelep, a homokterennei Ortvány-, a nemtői József- és az ettesi Albert-aknák telepítése és berendezési terveit (láncpályák, villamosvasutak, különféle üzemi, lakó- és jóléti épületek), amelletts fontos lyukasztási méréseket (bányasikló, légaknák, vasúti alagutak ellenvájóvég-kitűzések stb.), mely munkák mint önálló egyéni teljesítmények, bár sok gondot, de műszaki élvezetet, sőt örömet okoztak lelkemnek és megbecsülést szereztek személyemnek, melynek erkölcsi megnyilvánulásaképpen vettem 1893-ban a csehországi Brüx—Dux és a westfáliai Dortmund—Gelsentkirchen bányavidékek megtekintésére való kiküldetést, majd 1902-ben a düsseldorfi bányai- és kohóipari kiállítás tanulmányozására való kiküldetésemet, 1894 január 1-én főmérnöki, 1896-ban bányagondnoki kinevezéseket s végül 1905-ben főbányagondnoki előléptetést.

Családi életem boldog, megelégedett s 3 gyermekem születésével örömteljes lefolyású volt mindaddig, míg 1896 tavasza súlyos csapást és fájdalmat mért rám szeretett feleségemnek tifuszban történt elhalálózásával. Bús özvegyiséget csakis fokozott munkával tudtam ellensúlyozni és enyhíteni. Sorsom csak akkor fordult normálissá, amikor nevelőanyára szoruló gyermekeim érdekében 1898 őszén özv. Semsey Gyuláné szül. Jelenszky Gabriella úrnővel kötöttem házasságot, aki megboldogult nőm méltó utódjának bizonyult s elvesztett boldogságomat visszavarázsolta és szintén 3 gyermekkel ajándékozott meg.

Bányatelepeink kellő mértékre fejlesztvén, teendőim csökkentek, úgyhogy végre irodalmi működésre is maradt időm (ünnepi üzemszünetek). De a vállalatok nem szerették, sőt egyesek tilalmazták üzemünk köréből vett témákat, már pedig egy gyakorlati működésben élő bányamérnök miről írjon? Kapóra jött a már említett düsseldorfi tanulmányutam, melynek eredményeit „A düsseldorfi iparkiallítás bányászati csoportjának ismertetése“ címen közöltem a „Bányászati és Kohászati Lapok“ 1903. évi 3., 4., 5. számaiban.

A német geniusnak „Deutschland über Alles“ nagyratörő alkotásai, melyek e kiállításán lépten-nyomon hivalkodtak, annyira hatottak lelkületemre, hogy a hazai bányakohó-gépipari szakunkban megindult létesítmények szintén ilyen önérzetes magyar alkotásoknak jelentkezzenek, holott sajnos, azok többnyire német nevű szakembereink teremtő erejének a gyümölcseit képezték. Német nevek főiskoláinkon, a vállalatok műszaki vezetőinél, akiknek nemzeti-ségét — mint országunk megrablói ma teszik — „névelemzésekkel“ a magyartól eltulajdonítják.

Ez a féltékenység ösztönzött a „Felhívás névmagyarosításra“ cikkemnek a „B. és K. L.“ 1903. évi 3. számában való megírására.

Sajnos, szavam a pusztában elhangzott szó volt s az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjainak ma is csak 49 százaléka magyar nevű.

Cikkemért egyik-másik szaktársam meg is gratulált, de fölhívásomra nem reagált.

De nemcsak az egyének nevei, de szakunk szelleme és nyelvhasználata is német volt, hiszen a vezetőkön kívül még a felügyelő személyzet és nagyrészen a szakmunkások is német, cseh-morva bevándoroltak voltak, sőt az abszolutizmus alatt a német nyelvű akadémiákon végzett magyar honos tisztviselők is szívesen használták a német nyelvet.

Ezen visszás állapotok ösztönöztek a B. és K. L. 1903. évi 11-dik számában megjelent „A műszaki tisztviselők és altisztek“, továbbá a 17-dik számában „Nyelvemben él a nemzet“ címmel közölt propagandacikkek megírására.

Mindezen cikkeket a bányász jelvényre akasztott bányamécs jelzéssel névtelenül írtam meg, nehogy perbe kelljen szállnom esetleges fölszólalókkal. Ezek után szakcikkek írására tértem át. Ilyen volt a „Földalatti tandem-conhound vízemelőgép“ című ismertetés, mely a B. és K. L. 1904. évi 13. számában jelent meg. Mint a salgótarjáni vidéki osztálynak tagja, annak ülésein két ízben tartottam fölolvast.

Működésemmel némi szaktekintélyre vergődve, ezen osztály alelnökévé választott, mely tisztségem Baglyasaljáról való eltávozásomkor szűnt meg.

Időközben gyermekeim fele már kinőtt a helyi elemi iskolából s idegenben járta a középiskolát, ami nagy anyagi megterheléssel járt s őket a szülői nevelés alól kivonta. Így kapóra jött R. barátom ajánlata a „Felsőmagyarországi bánya- és kohómű r.-t.“-hoz, amelynél 1905 aug. 1-én a *műszaki igazgatói* állást Budapesten elfoglaltam s közel 21 évi szénbányászati működésemnek búcsút mondvá, az érebányászathoz szegődtem.

Ezen minőségemben eddig szokatlan hivatás várt rám. A társulat jó üzletmeneténél fogva súlyt helyezett vállalkozásának terjeszkedésére, mely célból gyakori szakvéleményezésre kerültek különböző ércelőfordulások és bányák, erős próbára téven ebbeli készségemet, amit sürgősen idevágó, fáradságos tanulmányokkal sikerült megszereznem, annyira, hogy már 1905 novemberében a *Zalatna* mellett fekvő felsőkénesdi kénkovandbányát a vállalat megvehette, 1906-ban a *Tekerő* határában egy csőd alatt álló angol aranybányamű került a társulat birtokába s ott kénkovandtermelésre rendezkedett be. Ugyaezen időben vétettek meg. Óradnán a *kubaseli* és *ányesi kénkovand* előfordulások, ahol a kutatások, majd az előkészítések megindítottak, 1909-ben Szerbiában a *majdan-pecki* vas- és rézércbányák kénkovandtermelésének kizárólagos értékesítését vette át a vállalat, míg 1910-ben a bukovinai fundulmoldivi-i (Lujzenthal) réz- és vaskovandbányaművet bérelte ki, 1915-ben vásároltattak meg a *Zalatna* melletti *facebajai* és a *nagymás—mindszenti* fölhagyott aranybányák komplexumai. Végül pedig 1916-ban a híres *borpataki* „Lipót“ (Pokol-féle) és *Miksa* aranybányák kerültek a társulat tulajdonába.

Ezekon kívül még számos hazai és külföldi érc- és szénelőfordulást, bányát szakvéleményeztem Ausztriában, Boszniában, Szerbiában, Romániában, Bulgáriában nemcsak a vállalat, de a „Pesti Magyar Kereskedelmi Bank“ megbízásából is.

A világháború a kénkovand — mint nélkülözhetetlen hadinyersanyag — termelésének fokozásához nagy igényeket támasztván, a vállalat teljes erejével igyekezett a hadvezetőséget kielégíteni úgy üzemben álló bányáinak fejlesztésével, mint új üzemek — bányák — létesítésével is. Ez utóbbiak közé tartozik az 1916-ban üzembe vett *anyesi* és 1918-ban megindított *kubaseli kénkovandbánya* Óradnán, míg a *Guraboján* (Borsabánya) berendezés alatt álló és a berendezésre előkészített *Burloja* rézben dús kénkovandbányák befejezését az összeomlás s ennek nyomán kitört forradalom megakasztotta s a román uralom végleg leszerelte. A háború érdekében fejlesztett üzemekkel járó nagyobb elfoglaltság dacára mégis sikerült az előző évek alatt gyűjtött és munkába vett anyagból a következő, fényképekkel illusztrált cikkeket megírnom: „A hazai kénkovandbányászati fejlődése a világháború alatt“, közölve a „Bánya“ 9—10. számában. „A kénkovand tűzveszélyessége“ megjelent a B. és K. L. 1915. évi 10. sz.-ban. „A kénkovand ismertetése minőség, vegyipari feldolgozás, földtani település, bányászati fejlődés és közgazdasági jelentőség szempontjából, különös tekintettel hazai viszonyainkra“, hosszabb tanulmány a B. és K. L. 1917. évi 16—22. számaiban és különlenyomatban is.

A világháborúban nemesak a katonákat érték a jól kiérdemelt hadi kitüntetések, de bőven részesültek azokban a polgári elemekből is olyanok, akiknek a hadi igények kielégítésében valamilyen szerepük volt, csak éppen a bányász szakférfiakról feledkeztek meg. E körülményt *M.* bányakapitány, mint lelkes bányász előtt szóvá téve, ő teljes megértéssel osztotta nézetemet s illetékes helyen a figyelmet e körülményre terelve, végre 10-en bányatanácsosi címmel lettünk Ő Felsege által kitüntetve (mire *M.* Barátom „Mégis mozog a föld!“ fölkialtással üdvözölt), mely intézkedés fokozta a bányamérnöki kar társadalmi tekintélyét, mely fokozását később a kormányzó Őfőméltósága által rendszeresített „bányai ügyi főtanácsos“ címzésben érte el.

A világháború szomorú összeomlása a munkaadó vállalatokra is mélyen lesújtó volt. Bányái közül a szepesi a cseh, az erdélyiek az oláh, a boszniai a szerb uralom alá jutottak, olyan mostoha körülmények közé, hogy részint üzemszünetre, részint nagymérvű üzemredukcióra kárhoztattak. Emiatt többszáz munkás munka nélkül maradt. Az altisztek és a hivatalnokok száma is apasztatott s a virágzó kénkovandbányászati szinylődésbe jutott.

Ilyen körülmények között a vállalat budapesti központi vezetése is összezsugorodott s magam is már csak a „jó az öreg a háznál“ szerepet vittem, reménykedve a közeli kedvező változásban.

Sajnos, ezt nem lehetett kivárni, a vállalat gyöngült s újabb redukción volt kénytelen foganatosítani, melybe 66 éves koromnál és megfelelő foglalkozás hiányában 1925 április 1-ével egyévi szabadságra s ennek leteltével végleges nyugdíjaztatással magam is belekerültem s ezzel működésem 44-ik évében beszünt.

Eleinte még hajtott a munkavágy s egy-két esetben mint szakértő szerepeltem s azonkívül megírtam „A világháború hatása a nyerskén és kénkovand termelésére s forgalmára“ (B. és K. L. 1925. évi 18—20. sz.), majd „A hazai tüzelőberendezések kiállításának tanulságai“ (B. és K. L. 1926. évi 8. sz.) című cikkeket. Az O. M. B. és K. E., melynek megalakulásától rendes tagja vagyok, 1924-ben tiltakozásom ellenére alelnökévé s a „Bányaiskolát Végzetek Orsz. Egyesülete“ elnökévé választott, mely tisztségeim 1927-ben jártak le. Ez utóbbi egyesület tiszteletbeli tagságával tüntetett ki.

Nyugalomba vonulásomkor — bár koromnál fogva esökkent fizikai erőben — még nem váltam munkaképtelenné, de a hazai bányászati viszonyaink mellett nem adódott alkalom olyan tevékenységre, ahol korlátoltabb elfoglaltságot, mint ellenőrző, tanácsadó, véleményező vagy szervező értékesíthettem volna 44 évi tapasztalataimat, miért is minden munkából kikapcsolódva, az édes semmittevésre kényszerültem és a szellemet ölü közönybe merülten türelemmel

viselem értékeim — teljes nyugdíjammak 50%-ra lecsökkentett — devalvációját s lelki nyugalmat találva szakom és családom érdekében kifejtett munkálkodásomban.

Budapest, 1929 november 1.

Farkas János,
m. kir. bányatanácsos,
a Felsőmagyarországi bányá-
és kohómű rt. nyug. műszaki
igazgatója.

Az ajkai bányüzemnél alkalmazott omlasztással egybekötött frontfejtési rendszer műszaki leírása.

1. Települési viszonyok.

Az Ajkai Kőszénbánya r. t. ajkai bányüzemében kitermelt szén geológiai-
lag a felső krétakorhoz tartozik. A fedüréteget a humusz alatt kb. 60—80 m vas-
tag, az eocén korból származó nummulit mészkő képezi. Alatta következik 20—40
m vastag szürke agyag, amely alatt a produktív rétegsorozat terül el kb. 12—16
m vastagságban. Ezen rétegsorozatban 0'05—2'00 m-ig változó vastagságú szén-
telepek vannak, amelyek egymástól különböző vastagságú mész-, márga- és egyéb
pala padok által vannak elválasztva. A széntelepek közül csak két telep érdemes
rendszeres fejtésre: a 0'80—1'60 m vastag I. (fedütelep) és az 1'50—2'00 m vastag
III. (fekütelep). A fekütelep alatt az 5—20 m vastag feküagyag fekszik, amely a
szénrétegeket az alsó kréta, illetve a triázmészkőtől elválasztja. A telepek dőlése
változik és pedig a szintes településtől 30—40°-os dőlésig. Kitermelésre kerül
4000—4500 kalóriás barnaszén.

2. Régi fejtési módok.

Az ajkai bányüzemnél alkalmazott régi fejtési módok mindig a települési
viszonyokhoz alkalmazkodtak. A produktív rétegsorozat fedüjében és feküjében
elterülő agyagrétegek a (felső) I. telepben igen nagy főtenyomást, az (alsó) III.
telepben talpduzzadást idéznek elő. Emiatt az összes szállítóvágatokat az I. és
III. telep közti márgás és palás rétegekben kell kihajtani, mert ezekben a főte-
nyomás és talpnyomás kiegyenlítődik úgy, hogy a fenntartási költségek mini-
mumra csökkennek. A frontfejtések bevezetése előtt az I. telepet szállítóvaga-
tokról hajtott siklók vagy gurítók segítségével, a III. telepet pedig ereszkék segít-
ségével fejtették le. Mivel az I. telepben a főtenyomás, a III. telepben pedig a
talpduzzadás ihetetlenné tette, hogy munkahelyenként nagyobb térségek léte-
sítettessenek, minden munkáscapat kb. 10×10 m méretű pillért fejtett le. Ennek
kitermelése után az ácsolatokat kiraboltuk és a fejtést összeomlasztottuk.

Ezen eljárás hátrányai a következők: Sok és költséges feltárással aránylag
kevés szenet lehet lefejteni; a feltárási vágatok költséges fenntartást igényelnek;
a beépített fának csak kisebb részét lehet a fejtésekből visszanyerni; végül sok
és elszórtan fekvő munkahelyet kell telepíteni, melyeknek ellenőrzése termelési
és biztonsági szempontból igen nehéz.

Fenti hátrányok fokozódnak, ha a telepek dőlése növekszik, mely esetben
futófékekkel ellátott siklókat kell kihajtani. Még nagyobb nehézségeket okoz a
telepvastagságnak nagyobb mértékű csökkenése, mivel akkor a vágatok kihajtá-
sánál sok meddőanyagot kell kitermelni, amely a széntermelést és szállítást
hátráltatja. Fenti okok az üzemzetőséget arra késztették, hogy keressen egy
olyan fejtési módot, amely az omlasztásos pillérfejtés előnyeit a frontfejtés elő-
nyeivel egyesíti.

3. A frontfejtés fejlődése.

1928 októberében Felsősziléziában végezett gondos tanulmányozások alap-
ján a vállalat beszerzett 3 drb villamoshajtású Mt. 5 és Mt. 8 típusú Eickhoff-
gyártmányú rázócsuszdat és egy villamoshajtású SEKA 40 rendszerű Eickhoff

láncos réselőgépet. A frontfejtéseket 20 m csuszdahosszal kezdtük és következetesen 80 m csuszdahosszig fokoztuk. Mivel ezen hosszúnál egyrészt a csuszda túl van terhelve, másrészt a fejtési front haladása oly lassú, hogy nagyobb főtényomás fellépésétől kellett tartani, a front rentabilis hosszát 40—60 m-ben állapítottuk meg.

A törékeny és megbízhatatlan főte miatt a legnagyobb gondot a frontfejtés biztosítása okozta. Az első időkben előfordult, hogy a 40 m hosszú frontfejtés 20 m csapásirányú haladás után omlásba ment és a készlet a gépberendezést eltemette. Megakadályozása végett az ötödik pásztát sűrűen (orgonasípszerűen) ácsoltuk ki és a mögötte lévő fát raboltuk ki. Ezen biztosítási módnál igen sok fa használdott el; ennek dacára előfordult, hogy a mozgásba jött főte a munkapásztában is beszakadt. Későbbben a csuzdát fapillérekkel biztosítottuk, amelyeket kb. 15 m hosszú, keresztberakott talpfákból a csuszda mentén állítottunk fel. Ezáltal a csuzdákat a további omlások ellen biztosítottuk, a faelhasználás azonban nagymértékben növekedett.

A frontfejtéssel végzett kísérletek folytatásában a fapilléreket meddőpillérekkel pótoltuk, amely biztosítási módot a mellékelt vázrajz ábrázolja. Ezen rendszer a mai napig kitűnően bevált, amiértis az alábbiakban részletesen ismertetjük.

4. A frontfejtés leírása.

Az I. és III. telep között közetben haladó szállítógátról keresztvágatot hajtunk, míg a telepet elérjük, majd csapásirányban az alapközlét, dőlés irányban a 60 m hosszú légfeltörést hajtjuk ki. Ennek végéről párhuzamosan az alapközlével, a légvágatot hajtjuk ki. A feltárt pillér fölött lévő régi művelet s a légvágat között egy 5 m széles biztonsági pillér marad, amelyet a frontfejtés haladásával párhuzamosan kifejtjük. Ha a 150—200 m hosszú alapközle a fejtési határt (régiműveletet stb.) elérte, 5 m biztonsági pillér elhagyásával a határfeltörést a légvágatig kihajtjuk, rázócsuszda segítségével. A frontfejtést úgy telepítjük, hogy a délelőtti és a délutáni műszakban a front teljes hosszban 1—1 m-el haladjon előre. Minden éjjeli műszakon a csuzdát egy ácsolat (pászta) szélességével átszereljük. A fejtést egymástól 1 m távolságban felállított — két kivölgylet támfából és 2 m hosszú félfából álló — fejtési ácsolatokkal biztosítjuk úgy, hogy a főtéfa irányba merőleges a szénfalra.

A frontfejtés megkezdése után néhány nappal már a hegynyomás kezd érvényesülni úgy, hogy a szén robbantás nélkül csákánnyal lehet fejteni és a csuzdába lapátolni. Hogy a hegynyomás a kitermelt térség növekedése folytán ne fokozódjon annyira, hogy a fejtés törésbe menjen, vagy a szén annyira össze ne nyomja, hogy túlzott porszéntermelés lépjen fel, minden negyedik, 2 m széles pászta kitermelés után a csuszda mellett 2 m széles meddőfalat építünk a főtéig és a mögötte lévő ácsolatokat kiraboljuk. A következő éjjeli műszakon a csuszda átépítés folytán a közben kitermelt új pásztába kerül úgy, hogy a meddőfalat nem az eredeti pásztában, hanem lépesőszerű ugrással az átépítés által felszabadult pásztában folytatjuk (stb.). A meddőfalakat a szén beágyazásából származó és a fejtés alkalmával kiválogatott meddőanyagból építjük. Mivel a csuszda naponta 2 m-t halad, viszont 8 m-nél szélesebb térséget a következő fal megkezdéséig nem szabad külön biztosítás nélkül hagyni, a tömedékelési és farablási munkát úgy kell telepíteni, hogy 5 nap alatt a védőfal teljes front-hosszban (40—60 m) kiépítették. Eszerint naponta 10—15 m hosszú meddőfalat kell építeni és a mögötte lévő ácsolatokat kirabolni. A szabad térséget hosszú kísérletezések alapján azért állapítottuk meg 8 m-ben, mert ennél az alátámasztási távolságnál — a mi szénünk szilárdságát tekintve véve — a hegynyomás már akkora, hogy a szén robbantás nélkül csákánnyal lehet fejteni, viszont még nem olyan nagy, hogy az ácsolatok kirablását megnehezítené, vagy a fejtés biztonságát veszélyeztetné. A két meddőfal között lévő ácsolatok kirablása után a főtélapok beszakadnak és a törés körvonalai a fedüretegek szilárdságának megfelelő bolthajtású támívet képeznek. Egyes helyeken, ahol a fenti rendszer

szerint lefejtett régi műveletek fölött hajtottunk vágatokat, megállapítottuk, hogy 12 m-re az öreg művelet fölött a fedő rétegek teljesen érintetlenek.

Ha a hegynyomás működése a felső vagy alsó telep előzetes kifejtése által megszűnt, úgy hogy a szén megszilárdult, réselógépet szoktunk alkalmazni. A villamoshajtású láncréselógép kb. 2 óra alatt 40—60 m hosszú és 1'1 m mély rést készít el. A réselógép a délelőtti és délutáni műszakon a frontot egész hosszában 1—1 ízben kiréseli, azután a szén kitermelése és elszállítása fenteik szerint csákánnyal és rázócsuszdával történik.

A leírt fejtési mód bevezetésével a következő eredményeket értük el.

A frontfejtésben elért teljesítmény 1'20 m vastag telepünkben az ott szén-termeléssel és szállítással foglalkoztatott összes munkásokat tekintetbe véve fejenként: 7 tonna/műszak, ami a régi fejtési mód mellett elért teljesítménynek kb. kétszerese.

A visszatermelt fa mennyisége a régi fejtési móddal szemben a háromszorosára emelkedett azáltal, hogy a fa csak 6 napig van egy helyen beépítve és még visszanyerhető, mielőtt a hegynyomás megfeszítette. Ezen fejtési rendszerrel 10 t. kitermeléséhez szükséges fa mennyisége 0'12 m³-re csökkent.

Kézifejésnél nyomás alatt álló fejtésben az ácsolatok kirablása annak veszélyessége miatt annyi ideig tartott, mint a leírt rendszer mellett ugyanannyi ácsolat visszanyerése és a szükséges meddőpillér építése. Emiatt a fejtésbiztosítást produktív munkának tekintjük, mivel a farablás és falépítés által okozott költségek, a visszanyert fa értékének csak 28 %-át teszi ki.

Az új rendszer bevezetése óta a főteomlások teljesen megszűntek. A biztonság oly mértékben növekedett, hogy e fejtési rendszer bevezetése óta kő- vagy szénhullás által előidézett balesetek nem fordultak elő.

A kifejtett területekben az öngyulladás veszélye teljesen megszűnt, mivel fenti rendszerrel a szenet majdnem veszteség nélkül lehet lefejteni.

A légvezetés a frontfejtésben a lehető legjobb, mivel a behúzó levegő mindig az utolsó meddőfal és a szénfront közti pásztaban húz végig, ahol tulajdonképpen a fejtési munka folyik.

Az öntődei homokokról.

Irta: JAKÓBY LÁSZLÓ okl. kohómérnök.

(Folytatás.)

Fizikai és mechanikai tulajdonságok.

Kémiai tekintetben tehát a jó homoknak olyan összetételűnek kell lennie, mint amelyet fentebb jónak minősítettem. A homoknál azonban a kémiai tulajdonságoktól is függő fizikai tulajdonságokat is megkívánunk, mint amilyenek a tűzállóság, plaszticitás, szilárdság, levegőátbocsátóképesség.

A *tűzállóság*. Fentebb már megjegyeztem, hogy az *oxydok*, tehát az agyagon és a kvarcon felül előforduló idegen alkatrészek a homok tűzállóságát csökkentik. Ugyanis ezen oxydok valamennyije, mint folyósító szerepel, silikatsalakokat képez, amely salakok odaragadnak a forma, illetve az öntvény falához és sokszor igen csúnya külsőt eredményeznek, sokszor pedig egészen használhatatlanná teszik a darabot. Gyakorlatilag szólva az olyan homokok, amelyeknek az oxyd- és mésztartalma 8%-nál nagyobb, fémöntészeti, de vasöntészeti célokra sem volna célszerűen használható. A homokokra tervezett átvételi feltételeket már ily értelemben kellene kidolgozni, aminek az az előnye is megvolna, hogy azokat az öntődéket, amelyek ilyen kérdések vizsgálatával nem foglalkozhatnak, igen sok kellemtelenségtől lehetne megkímélni.

A kvarcarteralmon felül a *szemcsenagyság* is befolyásolja a tűzállóságot. Egy ideig az volt a felfogás, hogy a szemcsenagyság csak a levegőátbocsátóképesség szempontjából lényeges, most azonban bebizonyosodott már, hogy minél nagyobb a szemcsék felülete s ezzel a fém támadó felülete is, annál tűzállóbb a homok. Minthogy pedig hasonló viszonyok között a *gömbalakú* testeknek van a

legnagyobb felületük, a gömbalakúlag szemcsézett homok lesz a legtűzállóbb. Más, majd később tárgyalandó szempontból azonban megállapítottam, hogy a gömbalakú szemcsézettség *nem kedvező*.

Ezzel kapcsolatban felmerülhet az a kérdés, ha a homok ily nagy %-ban tűzálló anyagból áll, miért kell a homokot mindig újból, illetve újjal *pótolni*. E ténynek az a magyarázata, hogy az agyagos alkotórészeknek kémiaiilag kötött víze öntés közben elbomlik s a homok így elveszti kötőképességét.

A *gázátbocsátóképeség* függ elsősorban a homok *likacsosságától*. Ismétlem *függ* és nem azonos vele s azonfelül a homokban levő likaesoknak *nagyságától és alakjától*, vagyis a gázátbocsátóképeséget legjobban jellemzi az az ellenállás, amelyet a gázoknak, illetve a levegőnek a kitakarodás alkalmával le kell győzniök. Mindenesetre áll tehát az a szabály, hogy habár két homoknak *egyforma* lehet az *üregessége*, mégsem engedik egyformán jól a levegőt át. A fentebbi ú. n. gömbszabályból kifolyólag az üregesség a gömbalakú szemcsézettségénél lesz a legnagyobb és állandó, amennyiben független az átmérőtől. U. i. nagy átmérőjű gömböknél nagyobb, de kevesebb, a kis átmérőjű gömböknél kisebb, de több az üregek száma. Általánosságban azonban az üregesség az én számításom szerint 34%, le Chatelier ezt a számítást minden további nélkül 50%-nak veszi, míg ezzel a kérdéssel foglalkozó Becker pedig 25%-nak. Mindazonáltal nagyobb szemcsenagyság mellett nagyobb lesz az átteresztőképeség, mert a gázok kitakarodásuk közben kisebb ellenállásra találnak.

A gázátbocsátóképeséget a *szemcse nagyság* is befolyásolja. Ha ugyanis a szemcsézettség egyenlőtlen, akkor a kisebb szemcsék a nagyobb szemcsék által képezett üregekben fognak elhelyezkedni s ezáltal a gázokat nehezen átbocsátó réteget eredményeznek. Ezenfelül a szemcsék felülete is szerepet játszik az átbocsátást illetően. Legyen akár gömb, vagy sokszögű testről, illetve szemcséről szó, a homok ellenállása annál kisebb lesz, minél simább a szemese.

A gázátbocsátóképeséget illetőleg végül szerepet játszik a homoknak a nedvessége is. Nagyobb *víz-tartalom* esetén u. i. a homokszemcséket körülvevő agyagrétegek annyira megdagadnak, hogy kitöltik a közöket s így a gázokat nehezen bocsátják át. A nedves formázáshoz alkalmas, illetve használt homoknak ebből a szempontból sem szabad 5—6% víznél többet tartalmaznia. E víz-tartalom teljesen a homok minőségétől függ, mert vannak homokok, amelyek pl. 8% víz-tartalom esetén még eléggé gázátbocsátóképeségűek, 12% víz-tartalom esetén azonban már egyáltalában nem bocsátják át a gázokat. Laboratóriumi kísérletek⁶ igazolták, hogy a száraz homok kevésbé gázátbocsátó, mint a nedves. E jelenség azzal magyarázható, hogy a száraz homokszemcsék colloidális hártájára repedezett, durva, nem oly síma, mint a nedves homoké s így a száraz, durva, repedezett felület, a síma, nedves felülettel összehasonlítva nagyobb ellenállást fejt ki a gáz terjedésével szemben.

A homok *szilárdsága* ugyancsak az agyagtartalomtól és a szemcsézettségtől függ, ezenfelül természetesen szárított formánál a szárítás mérvétől is. E ponton akarom még megjegyezni a döngölés mértékének a fontosságát, amelyre később még részletesen visszatérek.

A homok képlékenysége, más szóval *plaszticitása* szintén az *agyagtartalom* és a *szemcsenagyság* függvénye. A képlékenység szempontjából elsősorban az a lényeges, hogy az agyag *colloidális* állapotban legyen jelen, ami gyakorlatilag mondván annyit jelent, hogy az egyes homokszemcsék vékony hártája alakjában legyenek a colloidális agyaggal beburkolva. E hártája okozza ugyanis a kötőképeséget, amennyiben a vízzel megnedvesített homokszemcséknek az agyaghártájára megduzzad és köti egymáshoz a szemcséket, amivel egy egyenletes tömött formát, illetve testet eredményez. Ha tehát a homok törekeny, széthulló, rövid szárítás után is már szétesik, minden további vizsgálat nélkül megállapíthatjuk, hogy az agyagtartalom nem kielégítő.

⁶ Pywowszky kísérletei.

A fentebbi megállapításból az is világos, hogy azok a homokok, amelyek gömbölyű szemcséjűek, sohasem lesznek olyan plasztikusak, mint a szegletes szemcséjűek, azonfelül az egyenletlen szemcsenagyságú homokok szintén plasztikusabbak, mint az egyenletes szemcsenagyságúak, végül pedig a plaszticitást a víztartalom is természetesen érthető okokból befolyásolja. Viszont azonban e helyen meg kell jegyezni, hogy az öntvény külső csinja annál szebb lesz, minél egyenletesebb a homok szemcsézettsége. E kétféle szempontot valamennyire mégis össze kell egyeztetni, azaz a gyakorlatban megelégszünk az olyan homokkal, amelynek szemcsézettsége legalább 50%-ra egyenletes szemnagyságú.

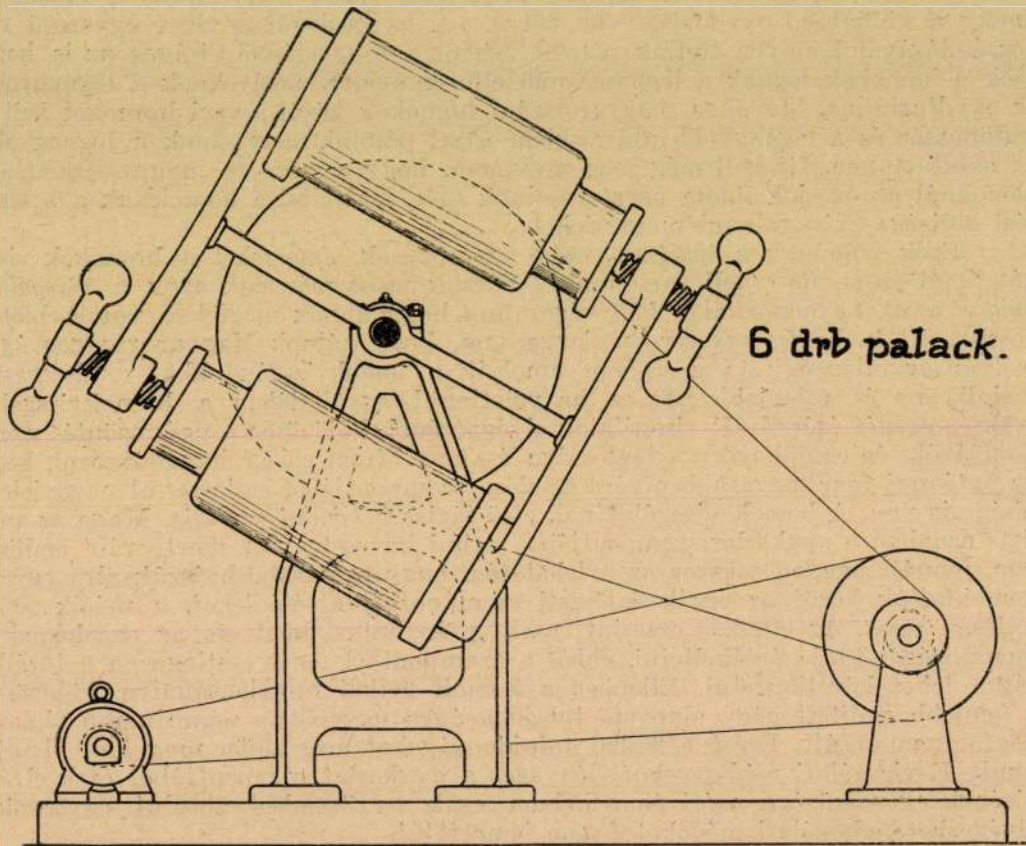
A fentebbi alapvető tulajdonságokon kívül még a jó homoktól azt is megkívánjuk, hogy minél többször lehessen használni. A homok elhasználódásának ugyanis az az oka, hogy a fém beöntése alkalmával nemesak a homoknak a természetes nedvessége, hanem egyúttal kémiaiilag kötött víztartalma is elbomlik, amely a különböző oxydokhoz van kötve. A higroszkopikus vizet egyszerű víz hozzáadásával könnyen tudjuk pótolni. Ebből a fejtegetésből világos az is, hogy azok a homokok fognak a leghamarabb elhasználódni, amelyeknek a legnagyobb az oxydtartalma, így pl. a magyarországi homokok közül a váci homokot kell a legtöbbször és a legnagyobb arányokban újjal pótolni, mert ennek a legnagyobb az oxidtartalma. Itt kell még megjegyezni, hogy a mész- és magnésittartalmú homoknál az oxydok finom porrá omolnak szét, ami által a homoknak a beszerzési költsége aránytalanul magas lehet.

Ezek volnának a leglényegesebb szempontok, amelyeket a homokok vizsgálatánál szem előtt kell tartanunk. Nézzük most már mik azok a vizsgálati módok, amiket a homokkal el kell végeznünk, hogy annak megfelelő voltát eldöntsük. Itt kell még egyszer megjegyezni, hogy nálunk Magyarországon úgyszólván egyetlen egy üzem sincsen, amelyik a homokvizsgálatokkal rendszeresen foglalkozna és a legjobb eset az, ha véletlenül egyáltalában a homokvizsgálat szükségességét átérzik. E vizsgálatok elvégzésének különösen a nedvesöntés szempontjából végtelenül nagy a fontossága és nem bírom eléggé hangsúlyozni, hogy az öntészeti ipar magasabb nivóra emelése szempontjából hallatlanul nagy jelentősége is van. A homok vizsgálatának első fázisa a kémiai analízis. Maga az analízis azonban a gyakorlat szempontjából vajmi keveset nyújt, mert, mint említettem, fennáll nagyon sokszor az a lehetőség, hogy egymással hajszálnyira egyező homokfajták közül az egyik öntészeti szempontból kiváló lehet, a másik pedig teljesen rossz. Az analízis eszerint csak a kvartertartalmat és az oxydoknak a mennyiségét tudja érzékeltetni, ebből a szempontból tehát esetlegesen a tűzállóságra lehet következtetni. Ellenben a homok fizikai tulajdonságaira, különösen a fentebb említett négy alapvető tulajdonságra úgyszólván semminemű támaszpontot nem nyújt. Ezért e fizikai tulajdonságokat még külön meg kell vizsgálnunk. E vizsgálati módszereknél lényeges a gyakorlat szempontjából ezek elvégzésének egyszerűsége, ezért én e helyen csak az üzemben abszolút egyszerűen elvégezhető vizsgálati módokat fogom ismertetni.

Az agyagtartalom meghatározását illetőleg a legkülönbözőbb eljárások vannak használatban, ezen eljárások közül jelen esetben kettőt ismertetek. Az egyik eljárás tisztán mechanikus, amennyiben direkt erre a célra konstruált úgynevezett Ströhlein-féle készülékkel történik, amely sajátos alakú tengelyre szerelt edényekből áll. (L. a 2. ábrát.) A Ströhlein-féle készüléknek ez az edény-rendszere egy kis elektromotorral hozható forgásba, amely forgás következtében 400 gr-os adagot a készülék 40 perc alatt teljes biztonsággal eliszapol. Minthogy azonban ez a készülék a jelenlegi viszonyok között kb. még mindig 400 P-be kerül, azok számára, akik némileg hosszabb idő alatt, de sokkal olcsóbb berendezéssel akarják az eliszapolást megoldani, az Aulich-féle iszapoló eljárást ajánlom. Ez az iszapoló eljárás azon a felismerésen alapszik, hogy a homoknak a képlékenysége, átbocsátóképessége, tűzállósága és szilárdsága is a szemcsenagyságtól, a szemcsék alakjától és az agyagtartalomtól függ. Ezen elgondolás alapján először az agyagot tökéletesen eliszapoljuk és a homok eredeti súlya és az eliszapolás után kiszá-

mitott homok közötti differenciából számíthatjuk ki az agyagmennyiséget. A megmaradt homokot szitákön osztályozzuk és az egyes osztályokat még esetleg mikroskópon is megvizsgálhatjuk.

Az agyag t. i. a homokban száraz állapotban vagy *poralakban* vagy pedig kisebb-nagyobb *csomók alakjában lehet jelen*, vagy amint már fentebb említettem, az egyes szemecéket vékony hártya alakjában burkolhatja. Ezért, mint-hogy ez a vékony hártya nehezen távolítható el, a *hideg úton való iszapolás semmit sem ér*, hanem a homokot legalább kétszer forró vízben át kell főzni. Ha az előbb vázolt készülékünk nincsen meg, akkor az iszapolást a következőképpen végezhetjük: a homokból 100°-on szárított 10 grammos átlagpróbát veszünk, amelyet egy 600 cm-es pohárban 250 cm³ vízben felforralunk. 4–5 perc múlva a víz elpárolog, illetve annak csak egy része, a forralást abbahagyjuk és a poharat



2. rajz.

színültig feltöltjük úgy, hogy a pohárban levő egész homokot felzavarjuk. Az így megtelt poharat egy rövid ideig ülepedni hagyjuk, a zavaros részt átöntjük egy másik pohárba, a maradékot újból felforraljuk és az itt keletkezett zavaros részt egy harmadik pohárba öntjük. Az első számú poharat újból feltöltjük és állni hagyjuk és amikor a folyadék tiszta lesz benne, akkor a felét elöntjük, a másik felét pedig újból felforraljuk, hogy ezzel az egész agyagot eliszaposítsuk. A többi poharakkal szintén így járunk el és addig főzzük és elöntünk, míg az összes agyagot eliszapoltuk. A maradékot szárítjuk, állandó súlyig, a lemért és jelenlegi súly differenciája adja az agyagot. Ez az indirekt agyagmeghatározás teljesen hibátlan és a gyakorlat részére tökéletesen megbízható eredményeket nyújt.

A szemnagyság meghatározására szitákat használunk és pedig a surlódó felület csökkentésére selyemszálúakat és a finomságukat úgy szabjuk meg, hogy

az első számú szita 0.3 mm-nél nagyobb, a második számú szita 0.2—0.3 mm-ig, a harmadik szita 0.09—0.2 mm-ig, a negyedik számú szita 0.05—0.09 mm átmérőjű szemnagyságnak feleljen meg. A fentebb említett szemnagyságok átmérőiben általában megfelelnek a gyakorlati értékelés szempontjából a goromba, közepes és finom szemnagyságú homoknak. A szítálás eredménye alapján kiállíthatjuk a homoknak a finomsági karakterisztikáját, hogy milyen százalékban áll a homok durva, közepes és finom szemnagyságból.

A homoknak a szítálás alkalmából tanúsított viselkedéséből következtetéseket lehet levonni a homoknak a használhatóságát illetően. Ugyanis az abszolút gömbölyű szemcsék hamarabb szítálhatók át, mint a hegyesek vagy sokszögűek és általában a jó homoknál megállapíthatjuk azt, hogy bizonyos szemnagyság az uralkodó és a legrosszabb homokok azok, amelyekben a négy szita által nyert ötféle szemnagyság percentuálisan körülbelül egyformán oszlik el.

A szíták számozása többféle. Ismerünk metrikus és angol számozást a drót-szítáknál és külön számozásuk van a selyemszítáknak. A kis-szitaiparosok az angol számozást használják, a gyárak inkább a metrikust. A metrikus rendszerben a szíták számozása az 1 cm²-re eső lyukak számán alapul. Ez a szám a *szítaszám* (N). Az angol rendszerben pedig a szítaszám az egy angol hüvelykhosszra eső drótok számát jelenti, míg a selyemszítáknál az 1/6 hüvelykre eső drótok számát. Az egyes rendszerekben a szítaszám és a szemeseátmérő között következő az összefüggés:

$$N_{\text{metr}} = \frac{41}{d}; N_{\text{angol}} = \frac{16.1}{d}; N_{\text{selyem}} = \frac{2.7}{d}$$

ahol d a szítán még áteső szemese legnagyobb átmérője.

Ha ismerjük a megközelítő szemnagyságot, ebből az is kiszámítható, hogy a levegőt átbocsátó üregek köbtartalma az egész homokforma köbtartalmának hányadrésze. Ha pusztán csak megközelítő számítást akarok, úgy tételezem fel, mintha az előbbi elmélettől függetlenül a homokszemcsék szabályos gömbök volnának s egy köbcéntiméteres homokkockát tételezek fel és a benne levő gömbök számát függőleges irányban a tömörebb elhelyezkedés miatt 25%-kal többnek veszem, mint vízszintes irányban, akkor a homok egy köbcéntiméterébe férő d átmérőjű elemi gömbök száma:

$$Sz = \frac{10^3}{d} \cdot 1.25 \left(\frac{10}{d} \right) = \frac{1250}{d^3}$$

minthogy egy elemi gömb köbtartalma

$$K_{\text{eg}} = \frac{4r^3 \pi}{3} = \frac{d^3}{6}$$

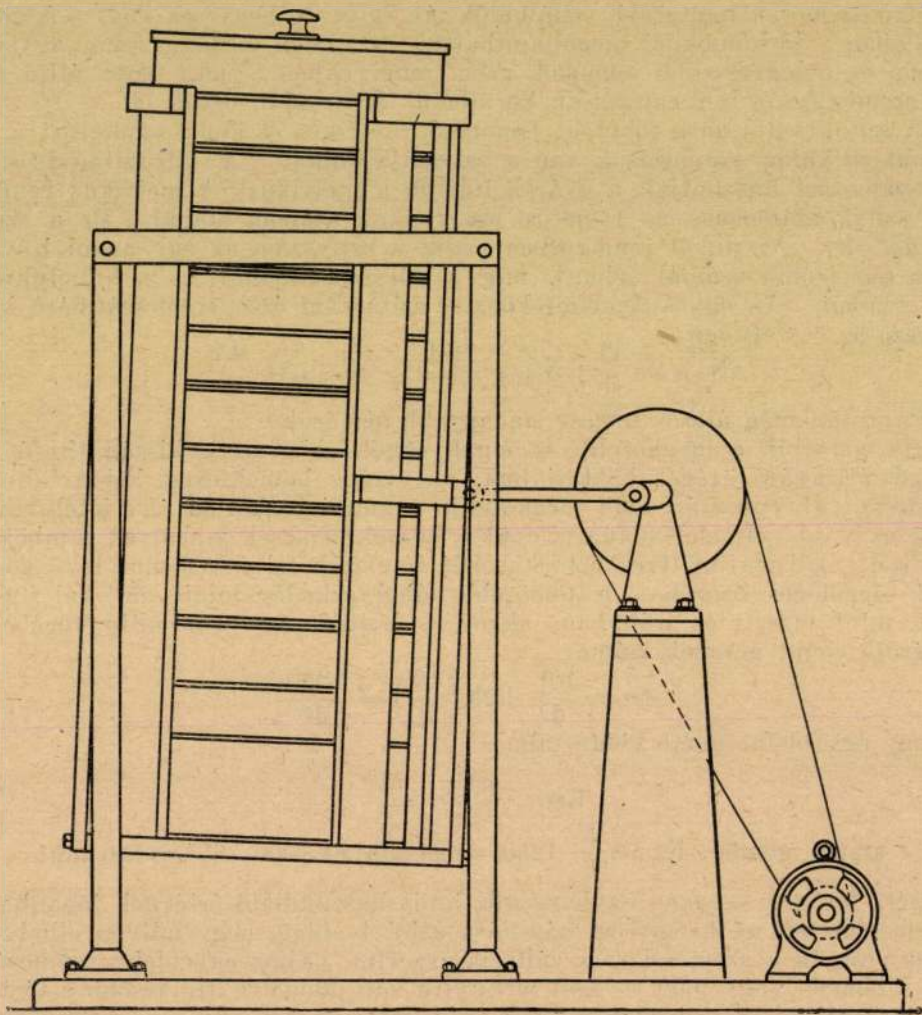
$$Sz \text{ számú gömbé: } K_{\text{sz}}^{\text{eg}} = \frac{3}{6} \cdot 1250 = 654 \text{ mm}^3 \text{ és } 1000 - 654 = 346 \text{ mm}^3$$

azaz egész férőnek kereken egyharmada, amit használható értéknek fogadhatunk el. Természetesen az üregesség számítása attól is függ, hogy milyen elhelyezkedésűnek vesszük a szemcséket és változik aszerint, vajjon egyenletes szemeszettség-e a homok, vagy nem s végül mennyire van döngölve. (L. később a térfogatsúlyt.) A fentebbi számítást még 1925-ben végeztem, időközben azonban rájöttem, hogy a tömörebb elhelyezkedésre felvett 25% talán sok, amely esetben valamivel nagyobb üregességet kapunk, viszont ha a Dorn szerinti kúpos elhelyezkedést veszem számításba, akkor az üregesség értéke csak 25%-ot ad.

A számításból látszik, hogy az üregesség független a szemeseátmérőtől, ebből a megfontolásból kifolyólag a túlságosan apró szemnagyságú homok alkalmazása nem célszerű, mert bár a szemcsék között levő csatornák száma ugyan növekszik, de keresztmetszetük állandóan csökken. Továbbá a legkisebb átmérőjű gömböknek a felülete a legnagyobb, ezzel az áramló gázok surlódása emelkedik, azaz a gázátbocsátóképesség csökken. Ebből világos, hogy minél kisebb a szemnagyság, annál nagyobb kell lenni az agyagtartalomnak. Ez az agyagtartalom pl. az Al. homokoknál 12—15%, míg a többi fémek öntésénél ennél kisebb.

A szemmagyság meghatározására is van egy Ströhlein-féle készülék, amely hengeralakban egymásra rakott és motorral rázó mozgásban tartható szitarendszerből áll. Az egyes sziták számából a megadott tabellák segítségével a szemmagyságot azonnal kiszámíthatjuk. (L. a 3. rajtot.)

Az előbb említett *nedvesség meghatározására* kétféle módunk van, amelyek közül az egyik az általánosan ismert állandó súlyig 105° C-ig való szárítás, míg a másik ugyancsak egy készülékben történik, amelyet legutóbb a leipzig-i kiállításon láttam és amelynek alapja a tökéletes próbavétel. A nedves homokot egy elektromosan fűtött hengerben komprimált levegővel szárítják és a nedves és



3. rajz.

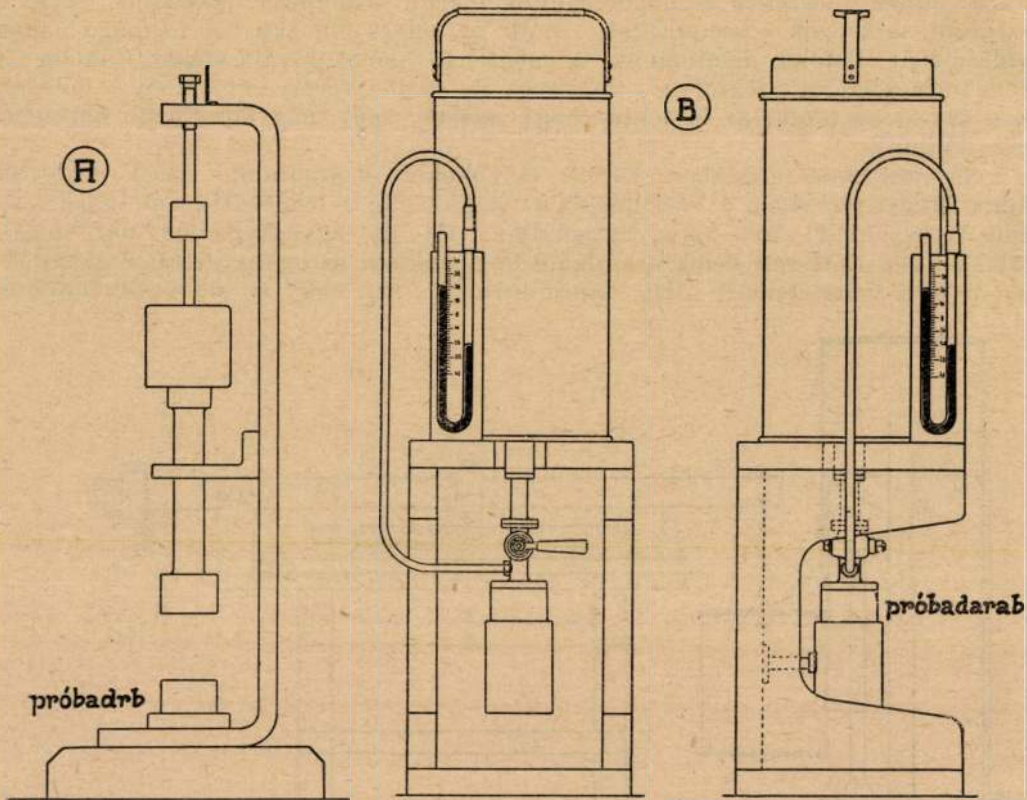
száraz homok súlyának differenciáját a készülék automatikus mérlege azonnal %-ban mutatja.

A homoknak a gázátbocsátóképességét vagy az ú. n. Reithmeister-féle eljárással, vagy ugyancsak egy Ströhlein-féle készülékkel végezhetjük. Minthogy azonban ez a Ströhlein-féle készülék drágább ugyan, de szellemesebb, először ezzel foglalkozom. Ez a készülék a gáz átbocsátóképességét azzal az idővel méri, amely 2000 cm^3 vizen keresztül áthajtott levegőnek normalizált méretű döngölt homokhengeren való áthajtásához szükséges. A készüléknek van egy kis homoktömítésre szolgáló hengere, amelybe a vizsgálandó homokot egy kis dugattyúnak az esése mindig ugyanazon súllyal döngöli. Ha a dugattyút felemelik, a hengerben levő

homokmagon levegő vezethető át, ami vagy az idővel, vagy nyomással mérhető, amely adatokból a gázátbocsátóképesség a következőképpen számítható ki:

$$\frac{\text{a homok magassága} \cdot \text{a levegő köbcéntiméterével}}{\text{nyomás} \cdot \text{homokkeresztmetszet} \cdot \text{idő}}$$

(l. a 4. rajzot).



4. rajz.

A szilárdság meghatározására érdekes az ú. n. Dr. Klingensteinféle készülék. E készülék a homok nyomási és hajlítási szilárdságát méri. A készülék k karja közepén van a súly úgy, hogy az egész berendezés kiegyensúlyozható és a mag törését előidéző megterhelés a számításba kétszeresen veendő. A megterhelés söréthozzáfolyással történik, ami a mag eltörésénél automatikusan megszűnik. Ha h a mag alátámasztási hossza, e az alátámasztott négyzetes mag élhossza, akkor a terhelés:

$$\frac{2P h c^3}{24} - \frac{p h e^3}{12}$$

(l. az 5. rajzot).

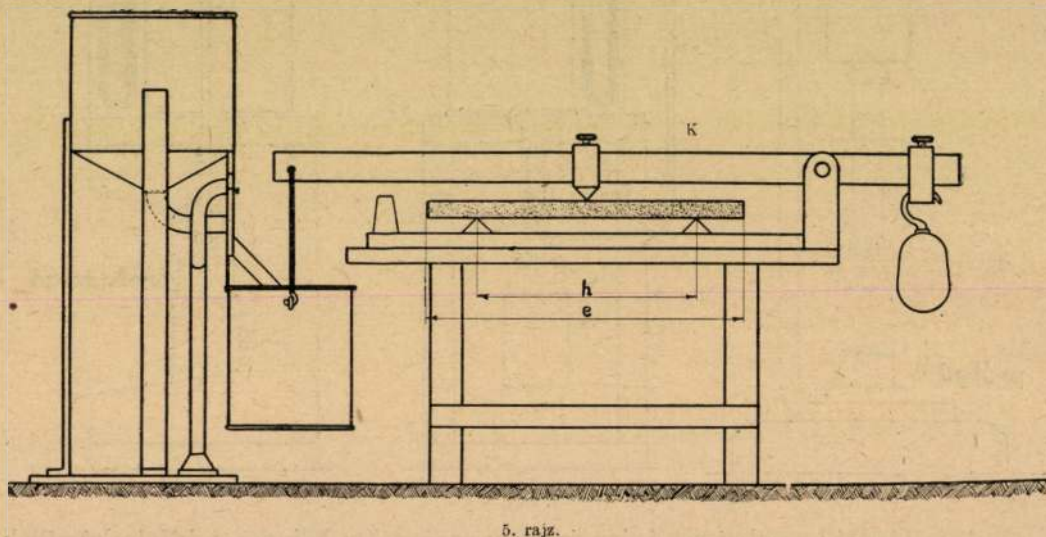
A gázátbocsátóképességet meghatározó Reithmeister-féle eljárásnak az elve ugyanez, mint amit az előbbieken elmondottam, a kritikai méltatás szempontjából azonban megjegyzem, hogy hosszadalmas, amennyiben az egyes fázisok nincsenek mechanizálva. Teljes részletességgel a „Giesserei Zeitung“ 1927. évfolyamának 22. száma tárgyalja.

Az előbb elmondottakkal a homokot teljes tüzetességgel elemeztük, ha esetleg annak eredetére is kíváncsiak vagyunk, még mikroszkopailag is megvizsgálhatjuk, amellyel megállapíthatjuk a szemcséknek az alakját, a símaságát, amelyre a gázátbocsátóképesség szempontjából, a homok ellenállását illetőleg van szükségünk. Egyúttal a szemcsék színe is a mikroszkop alatt tájékoztatást nyújt arra vonatkozólag, mennyire vasdúsak ezek és a homokokban rendszeresen előforduló glaukonitra is, amelynek jelenléte könnyen megfigyelhető a mikroszkop

alatt, a szabálytalan, sötétebb színű, hernyóalakú szemecseről. A homokokban gyakran előfordul csillám pedig vékony, csillogó lapoeskákrol ismerhető fel. E csillámmal kapcsolatban emlitem meg, hogy a jó alumíniumhomokok rendszerint csillámtartalmúak.

Két oly homokból, amely önmagában nem volna megfelelő, bizonyos arányú keverés esetén megfelelő homokot tudunk elérni. Ezekután próbáljuk röviden összegezni, mik azok a szempontok, amik az egyes fémeknél a formázó-homok kiválasztását illetőleg dominálnak. A megfelelő homok kiválasztását illetőleg — a fém természetétől eltekintve — lényeges az, vajjon száraz vagy nedves öntésről lesz-e szó és azonfelül az is döntő, hogy kisebb vagy nagyobb darab öntésével van-e dolgunk.

Sárgarézekenél általában zsiros homokokat használunk, ezért kedvelik nálunk Magyarországon a váci homokot, vagy pedig a fehérvárit, amelynek köz-tudomás szerint 20—25% az agyagtartalma. Ez az agyagtartalom már magas, mert az ilyen öntészeti célokra szolgáló homokoknak az agyagtartalma maximum 15%-ra volna tehető. Más lapra tartozik az, hogy az előbb elmondottak



alapján a váci vagy a fehérvári homok sárgarézöntésre teljesen megfelelő-e, tény azonban az, hogy jobb híjján jelenleg ezt kell használni.

Általában a bronzokra az erősen agyagos homokokat használják, a mésztartalom azonban itt sem lehet 2%-nál nagyobb és az alkalmazott szemnagyságnak maximum 0.2 mm-esnek szabad lennie, müöntésnél pedig maximum 0.06-nak.

Az alumíniumhomokokra bővebb részletességgel a következőket mondhatom: szemnagyság 0.1 maximum és az a homok lesz megfelelő, amely a legkisebb víztartalom mellett is a legjobb hővezetőképességű, maximum 15% agyagtartalmú és ha ilyen természetes előfordulású homok nincsen, akkor több homok összekeverésével kell ilyen homokféleséget előállítani. A 10—12%-nál magasabb agyagtartalommal bíró homokba öntött alumíniumöntvény mindig hólyagos lesz, ez a magyarázata annak, hogy a váci homokba öntött alumíniumöntvények szigorú vizsgálat után mindig hólyagosak, noha külsőjük a váci homoknak finom szemcsézettsége folytán mindig igen szép.

Ugyanezen elvek alapján a vas-, acél- és temperöntődék is más-más homokot használnak, a fennebb elmondott megállapítások természetesen teljes egészében az egész általános öntészet terrenumára érvényesek. Az acélöntődék erősen

⁷ A hővezetőképességre vonatkozólag l. Jakóby László: «Az alumínium és ötvözeteinek önté-érőls» a Mérnök- és Építészegylet Közlönyének 1929. évf. 7—8. számában megjelent cikkét.

tűzálló 1600° C körül olvadó durva homokot használnak, a vasöntődék alacsonyabban olvadó, finomabb homokot.

A nedvesöntésnél a legmagasabb gázátcsapóképességű homokot kell használni, mert ebben a homokban levő 5%-os víz és szénrészek elégeése következtében keletkezett gázok tömege igen nagy. Ha pl. egy 100 kg-os homokformában 5% vizet veszünk fel, ebből összesen 8700 liter vízgáz keletkezik. Ha pedig a benne levő 5% szén elégeésére 5000 liter gázt veszünk számításba, elképzelhető, hogy milyen horribilis az a gázmennyiség, aminek a forma porusain keresztül el kell távolodnia. A nedves öntésre szolgáló homoknak abszolút egyenletesnek kell lennie és amennyiben a colloidális agyagnak a mennyisége nem volna elegendő, akkor mesterséges kötőanyaggal kell ezt pótolni, végül pedig meg kell jegyezmem, hogy a nedves öntésre szolgáló homoknak abszolút mézszmentesnek kell lennie.

Külön kell szólnom és meglehetősen részletesen az öntészetben oly fontos szerepet játszó maghomokoknak a kiválasztását illetően is. Nem akarok a gyakorlatból felhozott példákkal illusztrációt szolgáltatni, azonban megjegyzem, hogy a magyarországi fémöntődéknek $\frac{1}{10}$ része rossz maghomokkal dolgozik. Többek között pl. olyannal is, amelyiknek a kvarztartalma 70%, agyagtartalma pedig 10—15% is. A gyakorlatban felhasználásra kerülő magok általában kötőanyaggal, vagy kötőanyag nélkül készülhetnek. A kötőanyag nélkül készült homokoknál a kvarztartalom legalább 92% legyen, az oxydos alkatrészek maximum 2%-ot tegyenek ki, míg a kötőanyaggal készült homokoknak olyanoknak kellene lenniök, amelyek maximálisan 1% agyagtartalommal bírnak. Azonfelül teljesen mentesnek kell lenni a mésztől és az alkáliáktól és különösen nagy fontossága van a szemesenagyságnak és ebből a szempontból azok az irányelvek tartandók be, amiket már a formázó homokoknál említettem. Azaz, lehetőleg egyenletes legyen a szemesezettség és a szemesenagyságok lehetőleg nagyobbak legyenek, mint a formázó homoknál, azaz 0.2—0.5 mm-ig, mert ezzel a mag szilárdságát is növeljük. Ami a különböző kötőanyagokat illeti, kétféle kötőanyagot ismerünk: poralakúakat és folyékonyakat. Üzemtechnikai szempontból a poralakú kötőanyagok célszerűbbek, mert könnyebben keverhetők, mint a folyékony anyagok. Viszont a folyékony kötőanyagokból azokat kell előnyben részesíteni, amelyek a magnak bizonyos túlszárítása esetén sem veszítik el kötőképességüket és azonfelül azokat, amelyek már a szárítás előtt is a magnak megfelelő szilárdságot adnak oly szempontból, hogy a velük készült magokat eléggé kényelmesen lehet kiszedni a magszekrényből. Természetes, hogy nem utolsó helyen áll a beszerzés kérdése is, mert hiszen ezeknek a magkötőanyagoknak az ára meglehetősen nagy határok között változik. A kötőanyagok között a legismeretesebb a lenolaj, akár nyers, akár raffinált állapotban. Mindazonáltal a lenolajjal való munka meglehetősen nehéz, mert a magszekrények erősen ragadnak, de kiváló szilárdságú magokat eredményez. Egyik hátránya még az, hogy meglehetősen kellemetlen szaggal füstöl. A nehéz kátrányolajok, melyek a legkülönbözőbb nevek alatt kerülnek forgalomba, továbbá a cet és egyéb halolajok szintén igen jó kötőanyagot adnak, de kellemetlen tulajdonságuk bűzös voltuk, amely miatt lassankint teljesen kiszorulnak az öntészeti iparból. A sulfitlúg, a cellulosegyártásnál nyert melléktermék, főleg vízből, tanninból, facukorból és oldható szurkokból áll. Nemesak nyers állapotban, hanem feldolgozottan is a legváltozatosabb nevek alatt, mint magolaj kerül forgalomba. Azonban ezek a magolajok mindig drágábbak, mint a besűrített sulfitlúg és éppen ezért sokkal célszerűbb a sulfitlúgot használni, mint az ezekből készült magolajat.

A melasse kétféleképpen került forgalomba és pedig mint cukorrépa-melasse és mint tejcukor-melasse. Az előző a cukorgyáraknak hulladéka 40—50% cukrot tartalmaz, kiváló kötőanyagot ad, nagy baj azonban, hogy a magok szárításánál fellépő temperaturák iránt hallatlanul érzékeny. Azonkívül az ily magoknak az a meglehetősen nagy és kellemetlen tulajdonsága is van, hogy pontos mintájú magokat nem lehet belőle készíteni.

(Vége köv.)

Gázelemzés és zárófolyadékok.

Irta: Dr. NAHOCZKY ALFONZ főisk. adjunktus.

Egy kazánvizsgálat alkalmával a gondosan végzett füstgázelemzés átlagos eredményei: $\text{CO}_2 = 10,6 \%$, $\text{O}_2 = 8,1 \%$ voltak. Levegőfeleslegre a szénsavtartalom alapján való számításnál $\left(n = \frac{\text{CO}_{2\text{max}}}{\text{CO}_2}\right)$ 1,83-at, az oxigéntartalom alapján való számításnál $\left(n = \frac{21}{(12 - \text{C}_2)}\right)$ pedig 1,63-at kaptam. A grafikus összefüggések¹ megrajzolásánál lényegesen kisebb $\text{CO}_{2\text{max}}$ adódott ki, mint a vegyi összetételből számítható volt. Mindezekből következett, hogy a CO_2 csökkenését a többszöri gázmintával összerázott s telítettnek vélt vezetéki víz, mint zárófolyadék absorptiója hozta létre még a próbapalackban. Erre a hibára már F. G. Hoffman is rámutatott.² Mindamellet ez az eset épen nem mondható szórványosnak. A m. kir. technológiai és anyagvizsgáló intézet a 325/1932. sz. szakvéleményében³ a megadott levegőfelesleg és CO_2 -tartalom közötti összefüggés a grafikus ellenőrzésnél szintén nem ad összevágó értékeket. A hiba valószínűleg ugyanaz.

A CO_2 -nek a ténylegesnél alacsonyabbra való meghatározása a hőmérség meghamisítását vonja maga után. Nagyobbnak adódik az érzékelhető és kötött melegveszteség, kisebbnek a maradék: a sugárzási és vezetési veszteség. Azonkívül lehetetlenné teszi a grafikus ellenőrzést. Igaz ugyan, hogy ez utóbbival — mechanikus tüzeléseknél — a hibát azonnal fel lehet fedni.

De az égésnél fellépő anyagváltozás precizen kidolgozott számítási része is megköveteli a pontos elemzést. Mint extrém esetet említettem meg itt az elégtelen résznek számító számításos meghatározását. Ha a Helbig⁴ által kidolgozott eljárást, amelyet Eberle⁵ hozott más formára s a közelmúltban Schwiedessen⁶ fejlesztett tovább — az alapelv mindegyik esetben a $\text{CO}_{2\text{max}}$ csökkenésének kiértékelésére vezethető vissza — ki is kapcsoljuk, mivel már Gumz⁷ rámutatott arra, hogy az e számításokhoz szükséges igen pontos elemzés valószínűtlensége a gyakorlati használhatóságot kizárják, ugyanezen cél elérésére még mindig ott van Ebel⁸ számítási módja, amelynél az igen szabatos füstgázelemzés szintén elegendhető.

A pontos elemzés mellett az üzem a gyors kivitel kívánja meg. Ez részint az absorptió folyadék helyes megválasztásával,⁹ másrészt az Orsat-készülék megfelelő átalakításával volt elérhető.¹⁰ E téren legcélszerűbb ezidőszereint a Loewenstein¹¹ által megadott készülék, mellyel kétszeri átmosás által már biztos oxigénmeghatározás is érhető el.

Az elemzés legpontosabb kivitele is hiábavaló azonban, ha már a készülékbe hibás gázösszetétel jut. Hogy e tekintetben mennyire jelentéktelennek tartják általában az eltulodást, mutatja egy olyan ismert nevű kutató, mint Agde egyik eljárása,¹² amelynél zárófolyadékkul a füstgázzal telített víz fölé

¹ Nahoczky A.: A tüzelések grafikus ellenőrzése. Bányászati és Kohászati Lapok, 1930. 22., 24. sz.

² F. G. Hoffmann: Gasanalytische Sperrflüssigkeiten. Feuerungstechnik, 1926. S. 100.

³ Magyar Radiatortgyár R.-T. Prospektus központi fűtésekhez. (1932).

⁴ A. B. Helbig: Die rechnerische Erfassung der Verbrennungsvorgänge. W. Knapp. 1924.

⁵ Eberle: Richtlinien für die Auswertung der Ergebnisse der Feuerungsuntersuchung. Archiv. f. Wärmew. u. Dampfk. 1926. S. 287/291.

⁶ H. Schwiedessen: Mitteilung No. 178 der Wärmestelle. Düsseldorf.

⁷ W. Gumz: Der Kohlenstoffverlust. Feuerungstechnik, 1927. S. 88.

⁸ Dr. Ing. Ebel: Feuerungsuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung minderwertiger Steinkohle. Veröffentlichungen des Zentralverbandes der Preussischen Dampfkesselüberwachungsvereine. Bd. IV.

⁹ Wolf u. Krause: Absorptionsflüssigkeiten für technische Gasuntersuchungen. Archiv f. W. u. Dampfk. 1929. S. 19.

¹⁰ Lásd pl. Feuerungstechnik, 1931. S. 51.

¹¹ R. Loewenstein: Genaue u. schnelle Orsatanalysen. Arch. f. W. u. D. 1932, S. 273.

¹² Agde u. Götz: Über die laboratoriumsmässige Ermittlung der zu erwartenden Rauchgaszahlen von sauerstoffbindenden Brennstoffen. Feuerungstechnik, 1932. S. 146.

¹³ Küster—Thiel: Lehrb. d. allg. phys. u. theor. Chemie, 1913. S. 300/13.

paraffinolajat használ. Lévéen a paraffinolaj absorptiós tényezője közel akkora, mint a vízé (lásd alább), az általa kihozott eredmények is teljesen megbízhatatlanok.

Henry törvénye¹³ szerint egy adott folyadékmennyiség által elnyelt gázmennyiség a gáz nyomásával arányos. *Dalton*¹³ szerint a gázkeverékek úgy oldódnak a folyadékban, mintha az összetevők egyedül volnának jelen partiális nyomásukkal. A füstgázzal való telítés tehát csak akkor ad megbízható zárófolyadékot, ha a füstösszetétel s így a partiális nyomások állandóan közel ugyanakkorák, pl. a mechanikus tüzeléseknél. A telítésre azonban megfelelő idő és keverés kell. Ez esetben is megmarad magában a mérőbürettában lévő zárófolyadék különböző telítettségének a befolyása. Ennek elkerülésére alig marad más út, mint a zárófolyadék oldóképességét lezorítani. Erre több módszer van elterjedve. Így többek között a glicerint mintegy 50%-os vizes keveréke. Ez azonban távolról sem oldja meg a kérdést. Ez esetben ugyanis a *Bunsen*-féle absorptiós tényező¹⁴ a CO₂-vel szemben csak mintegy 60%-ára esik. Tehát ez a folyadék még csak nem is nevezhető zárófolyadéknak előzetes füstgázzal való telítés nélkül. Egy másik, általánosan elterjedt módszer a közel telített sóoldatok használata.

A sóoldatok gázoldási viszonyairól relative keveset tudunk.¹⁵ Törvényszerűségek nem igen voltak megállapíthatók. Csak nagyjában mondható, hogy a koncentráció növekedésével a gázoldás csökken. Ezt *Hoffmann*² a gyakorlatban elterjedt NaCl-oldat absorptióképességének vizsgálatával is igazolta. Együttal e sóoldatot több más só oldatával szemben, sőt savakkal szemben is legelőnyösebbnek találta. Ez alapon vizsgálta felül azt a gyakorlatban elterjedt szokást, hogy a telített sóoldatot még megsavanyították a gázabsorptió még erősebb visszaszorítására. Vizsgálataiból¹⁵ kitűnt, hogy a megsavanyításnak semmi előnye nincs, sőt a sósavval való savanyítás az ellenkezőjét hozza létre a várt eredménynek. Ezt igazolták *Wolf* és *Krause*¹⁶ is, akik az Orsat-készülékben a tiszta konyhasóoldatot, a próbapalackokban azonban a sűrűfolyású, de kisebb absorptióval bíró CaCl₂-oldatot falálták a legalkalmasabbnak.

Ezek a sóoldatvizsgálatok csak relatív eredményeket adtak. Jelentős haladást jelentett tehát *Passauer*¹⁷ vizsgálati módszere, aki amellet, hogy új, az eddig ismerteknél alkalmasabb zárófolyadékokat fedezett fel, nagyon áttekinthető módon egy egész sor folyadék és koncentrált sóoldat *Bunsen*-féle absorptiós tényezőjét állapította meg CO₂-re és foglalta össze. Kitűnt, hogy a paraffinolaj és petroleum α -tényezője közel akkora, mint a vízé. A sűrűfolyású telített CaCl₂ oldat helyett legcélszerűbbnek a hígfolyású Na₂S₂O₃-oldat bizonyult, ($\sigma_{20^\circ} = 12,5$ cm³/100 cm³), vagy a MgCl₂ telített oldata, melyek jóval kevesebb CO₂-t absorbeálnak, mint a hígán folyó, telített NaCl-oldat.

Még ily alacsony α -tényező mellett is lényeges lehet a gázoldásból származó hiba, ha pl. a gáztérfogat a próbapalackban a folyadéktérfogathoz képest kicsi, az érintkező felület nagy, az érintkezési idő hosszú. Ezek oly körülmények, amelyek kikerülését mindig szem előtt tartani nem lehet. Nagyon is indokolt volt tehát, hogy az alábbiakban az eddigi kísérleteket folytattuk különösen szem előtt tartva az eddig ki nem próbált irányt, a sóoldatkeverékeket.

A kísérleti berendezés leírása.

Az *A* nivóedény és *B* mérőbüretta között salétromsavval tisztított higany kommunikál. A *C* absorptiós edény *B*-vel vékony, 2 mm belső átmérőjű, mintegy

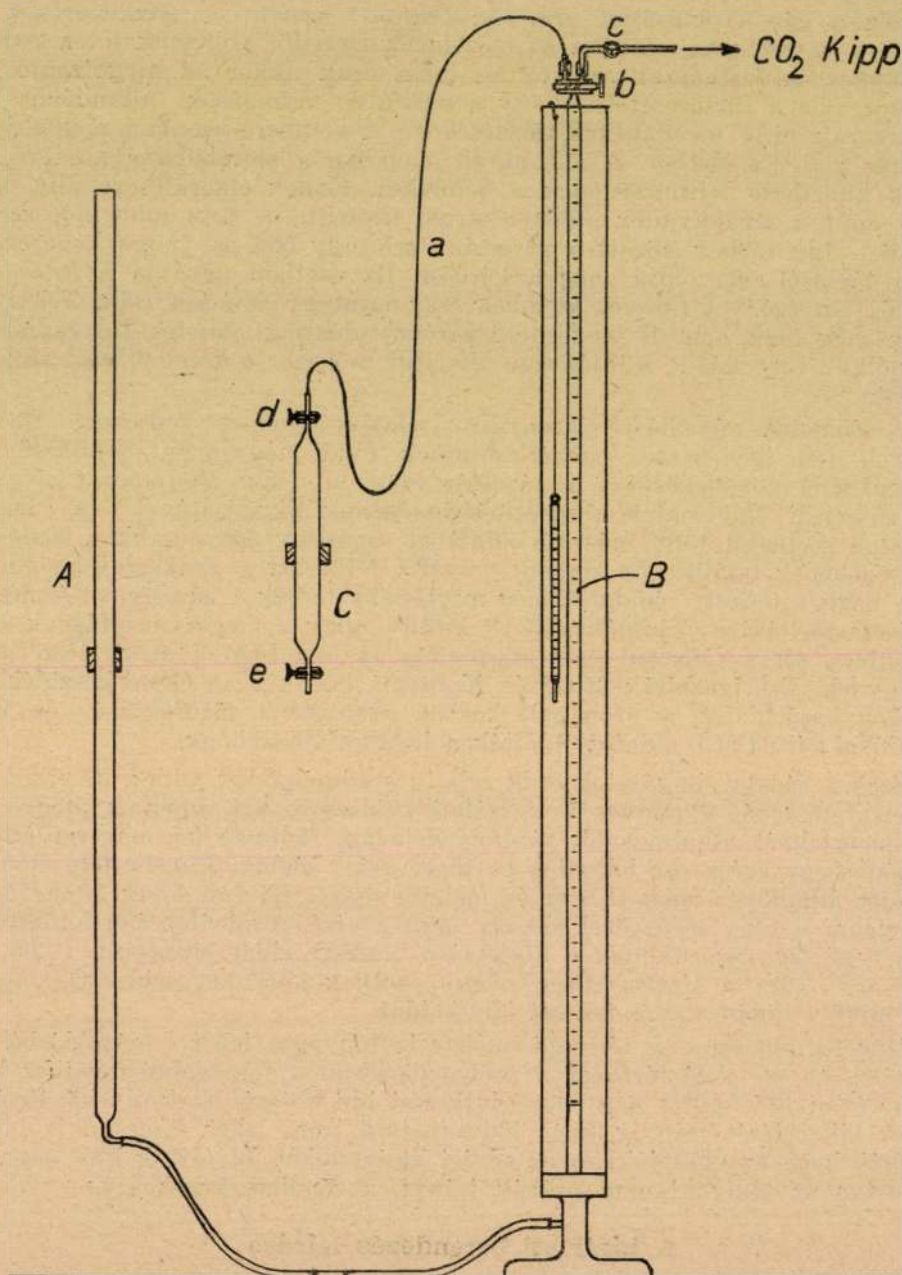
¹³ *Landolt—Börnstein*: Phys. chem. Tab. 1923.

¹⁵ *F. G. Hoffmann*: Über Kochsalzlösung als gasanalytische Sperrflüssigkeiten. Z. f. ang. Chem 1926. S. 23.

¹⁶ *Wolf u. Krause*: Sperrflüssigkeiten f. techn. Gasunters. A. f. W. u. D. 1927. S. 216.

¹⁷ *H. Passauer*: Neue gasanalytische Sperrflüssigkeiten. Feuerungstechnik, 1931. S. 144.

70 cm hosszú gummicsővel van összekötve. A gummicső egymásbatolt üvegesőtoldalékai beöntött paraffinnal vannak tömítve. A vizsgálandó folyadékkal *C* edényt megtöltve, mivel annak térfogata ismert (190 cm^3), a fajsúly meghatározható. A *B* bürettából most a levegőt *b*-n és *c*-n keresztül kinyomjuk, majd *c*



átállításával *B*-be 100 cm^3 CO_2 -t szívunk be, melyet a Kipp-készülék után kadmiumacetáttal mostunk, majd kénsavval szárítottunk. Ezt a CO_2 -t *b* átállításával, *d* és *e* nyitásával *C*-be nyomjuk a leeresztett s mért folyadék helyébe. Majd *e*-t, *d*-t zárjuk és *b* átfordításával *B*-be újabb 100 cm^3 CO_2 -t engedünk. Most *C*-t vízszintes helyzetben enyhén ide-oda rázva, a benne maradt 90 cm^3 folyadékot a 100 cm^3 gázzal összekeverjük. Az elnyelt gázt időnkint *B*-ből pótoljuk a telítésig.

Az oldatok elkészítése.

Az oldatokat 20—25°-on készítettük s 15°-ra, a kísérleti teremben — fűtés nélkül — uralkodó kísérleti hőmérsékletre hűtöttük le. Így vagy telített, vagy közel telített oldatokat nyertünk. A telítés mértékét a megadott fajsúlyok jellemzik.

Táblázat.

F o l y a d é k o k:			
	fajsúly	cm ³ /x 100 cm ³	Megjegyzés
ricinus olaj	0,967	> 100	
repeolaj... ..	0,913	> 100	
vezetési víz	1,0	80,5	
paraffinolaj	—	79	Passauer
paraffinolaj + 1/5 benzol	0,873	72,7	
0,885 raff. olaj	0,913	69,7	keresk. áru
S ó o l d a t o k.			
K ₂ Cr ₂ O ₇	1,065	81,7	
K ₂ C ₂ O ₄	1,155	72,2	
(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄	1,27	69,8	
K ₃ Fe(CN) ₆	1,14	58,0	
CuSO ₄	1,12	53,8	
MnSO ₄	1,20	46,6	
NaCl	—	28,0	Passauer
MgSO ₄	1,225	20,6	
MgCl ₂	1,23	20,2	Passauer : 18,20°-nál
Na ₂ S ₂ O ₃	1,295	12,9	« 12,5 «
Sóoldatkeverékek (térfogat szerint):			
1/2 MgSO ₄ + 1/2 NaCl	1,325	22,3	
1/2 MgCl ₂ + 1/2 NaCl	1,32	21,6	
1/2 Na ₂ S ₂ O ₃ + 1/2 MgSO ₄	1,24	19,2	
Na ₂ S ₂ O ₃ + 1/3 glicerin	1,275	19,1	
MgSO ₄ + 1/5 alkohol	1,178	25,7	
1/3 MnSO ₄ + 1/3 MgCl ₂ + 1/3 NaCl	1,28	26,6	
1/3 MnSO ₄ + 1/3 MgSO ₄ + 1/3 NaCl	1,28	25,0	

Kísérleti eredmények.

Ezek Passauer adatait igazolják. Másrészt kedvezőbb új folyadéokra nem bukkantunk. A zárófolyadékok kérdését azonban a Passauer adatainak megerősítésével nem tekinthetjük megoldottnak. Az a szabálytalanság, melyek az oldatok absorptióis tényezői s egyéb állandói között fennáll, adja a legtöbb reményt arra, hogy a higanyt, mint ideális zárófolyadékot az ezirányú kísérletek folytatásával olcsóbb s könnyebb más folyadékkal pótolhatjuk. Elég, ha a még számtalan, ezirányban nem vizsgált folyadéokra és sóoldatra utalunk. A véletlen netovábbja lenne, ha Passauer néhány sóoldat vizsgálatakor a Na₂S₂O₃-ban a legkedvezőbbet találta volna meg. Ezt akkor sem hihetjük, hogyha saját, szűk keretek közé szabott vizsgálataink jobb eredményt nem produkáltak. Ebből csak az világlik ki, hogy a kérdés megoldására hasonló, de szélesebb alapokra helyezett vizsgálatok szükségesek.

Sopron, 1933. ápr. 28.

Technikai újdonságok.

Leon-Montlucon bányalég mérő. Montlucon francia szénbányászati kísérleti állomáson Leon régi (1912) elve alapján új bányalégmérő készüléket szerkesztettek. A hordozható villamos bányalámpá-
tak kapcsolatban vagy laboratóriumi célra ettől függetlenül használható készülék lényege négy egyforma platiniridium dróttekeresből álló Wheatstone-féle híd, melynél két átlósan szembenálló tekeres tiszta, száraz levegőt tartalmazó, légmentesen zárt kamrában van elhelyezve, míg a másik két tekeres kamrája nyomólabda segítségével megvizsgálható, gázos levegővel tölthető meg. Áram alatt a Wheatstone-híd amperemérőjének átlós irányú kitérése, a korrekciót figyelembevéve, arányos a gázkamra légkörének százalékos metán tartalmával. (Revue de l'Industrie Minière. 1933. III. 1. — Colliery Engineering. 1933. VI.) Pelachy.

Aluminium használata szénbányászatnál. Az aluminium és ötvözetei általános ipari téren egyre nagyobb tért hódítanak, előnyös tulajdonságai miatt a hasznos fém fokozódó elterjedésére a szénbányászatnál is számítani lehet. Legkiválóbb tulajdonsága természetesen a rendkívüli könnyűség. A szinaluminium súlya valamivel több, mint az acél súlyának egyharmada; leghasználtabb ötvözete, a duraluminium is gyakorlatilag azonos súlyú. Utóbbinak szilárdsága viszont a lágy acélnak megfelelő, emiatt nagyon sokoldalúan használható. Az aluminium villamos vezetőképessége — súlyt súllyal összevetve — kétszer akkora, mint a rézé. Modern távvezetékek-nél ezt nagy előnnyel használják ki, több ezer mérföldnyi acélmagú aluminium távvezeték van már üzemben. A hosszú aknábelek-nél is különleges előnyt jelentő, ily módon elérhető súlycsökkentés mindaddig még kihasználva nincsen. A fém nem mágneses tulajdonságát már sok év óta a felügyelet részére gyártott speciális bányalámpáknál hasznosították. Korrozio elleni tekintélyes ellenállását aknatornyok és hasonló más szerkezetek mázolásánál kitűnően bevált aluminium festék gyártásánál értékesítik. Ezzel kapcsolatban kiemelhető az aluminium festéknek más festékekhez vagy a csupasz vashoz viszonyított nagymértékű fényvisszaverő képessége is, ami előny pl. a bányacsillék külső felületének festésénél.

Bányászati szempontból a legfőbb

előnyt mégis a kis fajsúly képviseli. Ez kicsinyben ki van használva a villamos kézi- és fejlámpák, robbantó készülékek, kézi villamos fűrógépek stb. burkolatainak szerkesztésénél. A délafrikai aranybányák már duraluminium aknaszállító bődönöket is használnak, Németországban nagyobbbrészt ugyane fém-ből kísérletek meg kasokat összeállítani. Minden felhúzásnál mindkét esetben ilymódon kb. 3 tonna holtterhet takarítanak meg. A szállító dob öntöttvas oldalfalai és acél burkolata 100 t súlyúak is lehetnek, aluminium szerkezet esetén a beszerzési költség növekedne ugyan, a kisebb tömegeknek minden menetnél szükséges gyorsítása és lassítása azonban az energia számlán jelentős megtakarítást eredményezne. Főként meredek telepekben nagyobb beszerzési költség ellenében tetemes munkaerő megtakarítás volna elérhető, ha a rázott csúzdák teknőit és az acélból készült átállítható és engedékeny ácsolat-, ill. támaszszerveket is duraluminium gyártmányokkal helyettesítenék. (Colliery Engineering. 1933. VII.) Pelachy.

Tantál a gyakorlatban. Rövid ideig az izzólámpák fémszálat tantálból készítették, de a wolfrám magasabb olvadás pontjánál és egyéb előnyeivel fogva kiszorította. A tantál értékes tulajdonságait azóta másutt igyekeztek kihasználni. Sok tekintetben a platinához hasonló, olvadáspontja magas, jól nyújtható és sok anyaggal szemben vegyileg ellenálló. A gázokat feltűnően nagy mértékben nyeli el. Sebészeti eszközök-nél, továbbá elektród Röntgen- és erősítőcsövekben, valamint elektrolitikus eljárásnál jól bevált. Sokáig azért nem alkalmazták a tantált, mert nem volt elég tapasztalat arra nézve, hogyan hatnak rá egyes anyagok. Ezt a kérdést a Siemens-laboratórium kimerítette. Hígított savakkal szemben a tantál ellenálló, de tömény salétromsav, tömény kénsav és lúgok erősen megtámadják. Fluorsav akár hígítva, akár töményen hidrogén fejlődés közben feloldja. Az alkálikus fémek megolvadt hidroxidjai és karbonátjai szintén gyorsan oldják. Savas és ammoniákos oldatokból tantál elektródon a réz, cink, nikkel, kobalt, ezüst, arany, kadmium elektrolitikus úton teljesen kiválasztható, de az ón nem. Elektrolízis közben a katód súlya alig csökken. (Természettudományi Közöny. 1933. 13—14.) Pelachy.

Közgazdaság.

Kereskedelmünk és iparunk az 1932. évben, különös tekintettel a szén- és ércbányászatra, a vasiparra s a fémiparra.

(Kivonat a Budapesti Kereskedelmi s Iparkamara «Kereskedelmünk és Iparunk az 1932. évben» című kiadványából.)

Szén- és ércbányászat.

Szén. A hazai szénbányászat helyzete, amely 1929 óta állandó visszaesést mutat, 1932-ben tovább rosszabbodott. Az ipar, valamint az államvasutak szénszükséglete csökkent, a háztartási tüzelőszénfogyasztás pedig az enyhe tél miatt a várakozáson alul maradt. Bizonyos szénfajták, így a brikett és a darabos szemnagyságú szén piacának a behozatali korlátozások folytán némileg mutatkozó megélénkülése nem volt elegendő ahhoz, hogy a kisebb ipari fogyasztást pótolja. A termelés 1931-gyel szemben 0,9%-al, az utolsó békeévvél (1913) szemben pedig 3,2%-al csökkent. De míg 1932 első hat hónapjában a hazai bányák 1931 azonos időszakával szemben több mint 2%-al több szenet termeltek, addig az 1932. év második felében a termelés az előző év második felével összehasonlítva 3,2%-al visszaesett. A szénfogyasztásnak 1932 első felében mutatkozó emelkedése kizárólag a háztartások és központi fűtések szénszükségletének tudható be. A külföldi szén behozatala már 1931 novemberétől kezdve megszűnt és az ebben az időpontban még Budapesten tároló, mintegy 40.000—50.000 vagón külföldi szén már az őszi hónapokban elhasználtatott. A jelentési év második felében pedig, jóllehet a külföldi behozatal elmaradása következtében a szénkészletek teljesen elfogytak, a hazai fűtőszén fogyasztása az előző év szükségletével szemben, amikor még szabad volt a fűtőszénbehozatal, mindössze 30%-al emelkedett, ami az enyhe időjárásnak és talán ugyanolyan mértékben a fogyasztóképesség csökkenésének tudható be. Ezt az emelkedést viszont az ipari szénfogyasztás jelentékeny mérvű visszaesése a második félévben teljesen lerontotta.

Az 1932. évi széntermelési és szállítási adatok az 1931. év hasonló adataival összehasonlítva a következők:

	1932.	1931.	Csökkenés	%
Termelés	68.262.524 q	68.877.324 q	614.800 q	0,9
Szállítás	61.409.459 q	63.453.135 q	2.043.676 q	3,2

Minőség szerint részletezve, míg 1932-ben a feketeszéntermelés 1.183.937 q-val, azaz 15,2%-al, a lignittermelés 787.316 q-val, azaz 26%-kal multa felül az 1931-es termelést, addig a barnaszéntermelés 2.526.070 q-val, azaz 4,5%-al csökkent az előző évvel szemben. Ha azonban barnaszéntermelésünket az 1929-es termeléssel állítjuk szembe, úgy a visszaesés 23,4%-ot tesz.

A termelési adatokból azonban nem lehet az ország szénbányászatának, de különösen a baranszénbányászat helyzetére következtetni. A termelés jelentős részét ugyanis a bányák kénytelenek voltak raktáron kezelni, hogy ne kelljen nagyobb terjedelmű munkáselboesáshoz folyamodniok. A szénbányák készletei, amelyek 1932 január 1-én 2.405.413 q-ra rúgtak, 1932 december 31-ig 3.671.570 q-ra növekedtek. A készletemelkedés tehát 1.266.157 q, ami az 1932 január 1-i készlethez viszonyítva 52,5%-os emelkedésnek felel meg. Az 1931. évi termelést a szénszükséglethez való helyes alkalmazás mellett kb. 19—20%-kal kellett volna csökkenteni, hogy a készletnek ez a nagyarányú emelkedése, ami a bányavállalatokra nézve rendkívüli veszteséget jelent, elkerülhető legyen. Ennek a mellőzésével volt csak elérhető, hogy a foglalkoztatott bányamunkások száma nagyobb mértékben ne csökkenjen. Így a foglalkoztatott bányamunkások száma 1932 december havában 32.846 volt az 1931 december havi 33.751-el szemben.

A hazai szénbányászat termelőképesége évi 1.124.000 vagónra tehető és így az 1932. évi széntermelés csupán a kapacitás 60%-os kihasználásának felel meg.

A gazdasági depresszió következtében úgyszólván valamennyi iparágban csökkent a szénfogyasztás. A visszaesés a vasbányáknál és kohóknál az előző évhez

képest 32,1, a vas- és gépiparnál 21,5% volt. A cukorgyárak, valamint a cement-, mész- és téglaiipar szénfogyasztása az előző évhez képest mintegy 50–60%-kal csökkent. Lényegesen hanyatlott a mezőgazdaság szénfogyasztása is.

A külföldi fűtőszén elmaradása folytán a hazai bányák mindent elkövettek, hogy durvaszéntermelésüket a maximumig fokozzák. Sajnos, a magyar bányák termelésének csak kisebb hányada a fűtésre alkalmas kocka- és darabosszén (a tatai és esztergomi szénmedencében a termelésnek mindössze 12–15%-a). A külföldi fűtőszén behozatalát azonban teljes mértékben pótolja a tapadószén és szurok hozzáadásával készített brikett. A magyar brikett hőértéke felülmúlja a németországit, a közönség egyelőre mégis bizonyos idegenkedést tanúsít iránta. Csak így érthető, hogy jöllehet a bányák a megfelelő brikettgyárakat modern gépekkel kibővítették és öt új brikettgyárat létesítettek s ezzel brikettgyáraink termelőképességét (a MÁV brikettgyára nélkül) óránként 24,4 vagónra, azaz napi 20 órát és évi 300 munkanapot számítva, évi 146.400 vagónra emelték; az 1933. évi brikettszállítás ezzel szemben csupán 40.154 vagón volt, ami azt jelenti, hogy a magyar brikettgyárak kapacitásuknak csak 28%-át voltak képesek kihasználni.

Az 1932. év kétségtelenül igazolta, hogy a hazai bányavállalatok az ország szénszükségletét el tudják látni. Míg 1929-ben 19 millió q külföldi szén és kokszt jött be az országba, mely behozatalnak az értéke kb. 85–90 millió P, addig 1932-ben a szén- és kokszbekhozatalunk összesen csak 3.830.000 q-t tett 14.084.000 P értékben, úgy-hogy szénért a külföldnek 70 millió P-vel kevesebbet kellett fizetnünk.

E mennyiségből a kőszénre 2.135.849 q (az előző évi 6.056.646 q-val szemben), a barnaszénre 53.900 q (az előző évi 134.387 q-val szemben) esik. A csökkenés az előző évvel szemben 63,9%. A behozatal terén első helyen Csehszlovákia áll (1.928.160 q), utána következik Lengyelország (151.826 q), míg Németország a jelentési évben a magyar szénbehozatal terén alig számottevő mennyiséggel (34.526 q) szerepel. Barnaszénét 53.050 mennyiségben majdnem kizárólag Jugoszlávia szállított.

A szénexport 3.450.005 q volt, 7.156.000 P értékben (ebből 1.278.770 q kőszén 3.325.000 P értékben és 2.171.235 q barnaszén 3.831.000 P értékben) az előző évi 3.660.455 q-val szemben. A csökkenés 9%. A kivitelben az első helyet Ausztria foglalja el (785.100 q kőszénrel és 1.055.874 q barnaszénrel). Utána következik Csehszlovákia (1.021.061 q barnaszénrel), Jugoszlávia (246.025 q kőszénrel és 90.400 q barnaszénrel) és Románia (179.445 q kőszénrel). Szénkivitelünk úgy Ausztriában, mint Csehszlovákiában megtartotta előző évi helyzetét, míg Jugoszláviában több mint felenyire esett, ami főként a Jugoszláviában uralkodó gazdasági depresszióknak tudható be. A Romániába, Bulgáriába és Németországba szállított szénmennyiségek a hazai hajóstársaságok önkezelési szene volt.

A szénkivitel alakulása a szakma nézete szerint elégtelen, mert a belföldi piac csökkent felvevőképessége következtében az export jelentősége lényegesen fokozódott. A kivitel fejlődésének azonban útját állja a környező országok elzárkózási politikája. Így az osztrák kormány a magyar barnaszénnek Ausztriába való bevitelét megnehezítette és egyes esetekben az ottani fogyasztók (pl. az osztrák cukorgyárak) kérelmére sem engedélyezte. A magyar–csehszlovák kompenzációs egyezmény Magyarország részére évi 14.400 vagón szénkiviteli kontingenst állapított meg. Ezt a mennyiséget az év folyamán azonban nem tudtuk kihasználni megfelelő elhelyezési lehetőség hiányában. Megnehezítette a szénkivitelt az is, hogy árupengőért szén nem, illetőleg csak kivételes esetekben lehetett eladni. A szakma a vasúti fuvardíjak mérséklésétől és megfelelő nemzetközi megállapodások kötésétől reméli az exportlehetőségek jobb kihasználását. A vasutaknak az a rendelkezése is, hogy a külföldre szóló szénküldemények egy részét a magyar határig bérmentesíteni kell, szintén megnehezíti a magyar szén exportját.

A hazai bányák árai az 1932. évben sem ipari, sem fűtőszénben lényegesen nem változtak. Kivétel a Budapest felé irányuló bányák fűtőszeneinek ára, mely az 1931. évi téli árakkal szemben csökkent. A külföldi verseny az említett okok következtében úgyszólván megszűnt.

Munkásmozgalmak a jelentési év folyamán nem voltak. Kollektív szerződés a szakmában nincsen. Az üzemkorlátozás a munkanapok csökkenő számában és az ú. n. „Kurzarbeit“ alkalmazásában jutott kifejezésre.

Koksz. Koksz iránt különösen a háztartások és központi tüzelőberendezések részéről mutatkozott kereslet. A külföldi koksznak háztartási célokra és központi tüzelőberendezések részére megengedett importja átmenetileg lehetetlenné tette a hazai kokszbrikettek elhelyezését. De még így is több külföldi kokszot hoztak be, mint amennyi megfelel a csökkent fogyasztásnak, úgyhogy a fűtési idény végén még mindig 900—1000 vagon külföldi koksz tárolt a fővárosban. 1932-ben 1,640.400 q kokszot hoztunk be az előző évi 2,487.334 q-val szemben. A csökkenés 30%, de a lengyel kokszbehozatalnál 60% (135.945 q 316.898 q-val szemben). Ellenben lényegesen emelkedett németországi kokszbehozatalunk (375.621 q az előző évi 235.584 q-val szemben). Kokszbehozatalunk legnagyobb része (1,054.136 q az előző évi 1,713.664 q-val szemben) Csehszlovákiából ered s jobbra öntödei célokra szolgál. Visszaesése, a hutáknak és öntödéknek a jelentési évben való gyengébb foglalkoztatása következtében, magától érthető.

Vasérc. A belföldi vasérctermelés a jelentési évben 591.000 q volt az előző év 840.000 q-jával szemben, vagyis a csökkenés 29%. A visszaesés oka az általános gazdasági viszonyokban rejlik. Behoztunk 831.631 q súlyú és 1,021.000 P értékű (1931-ben 1,786.894 q súlyú és 2,951.000 P értékű) külföldi vasércet és kénkovandpörköt (ebből 826.623 q Csehszlovákiából és 2936 q Spanyolországból eredt), továbbá 1544 q kénkovandot — főként a műtrágyagyártás céljára — (kizárólag Jugoszláviából) 6000 P értékben (1931-ben 67.241 q-t). Kivittünk 57.800 q súlyú és 15.000 P értékű vasércet és kénkovandpörköt, kizárólag Csehszlovákiába.

Mangánérc. A Dunántúli mangánérctelepeken a termelés a kedvezőtlen gazdasági helyzet és az orosz verseny dumpingárai következtében — úgy, mint az előző évben — a jelentés egész esztendejében szünetelt, jöllehet az 1930—31. évek folyamán felfedezett új érterületek igénybevételével évi 800.000—1,000.000 tonna 42—45% Mn tartalmú ércet tudnánk termelni és ezzel egész Közép-Európa mangánérc-szükségletet fedezni.

Bauxit. Bauxittermelésünk 1932-ben 1,120.300 q-ra rúgott az 1931. évi 1,150.000 q-val szemben. Az 1932-ben elszállított mennyiség 840.300 q volt (1931-ben 881.360 q). Ebből 722.750 q került kivitelre (1931-ben 759.036 q), míg 117.550 q-t (1931-ben 122.350 q-t) belföldön bauxitcementgyártásra használtak fel. A kivitel elsősorban Németországba irányult (682.257 q), míg Csehszlovákiába 39.213 q-t szállítottunk. A valutáris nehézségek és a világszerte uralkodó gazdasági válság hatása alól ez a termelési ág sem vonhatta ki magát. Ehhez járulnak még a magas vasúti és dunai fuvarvételek, melyek az olcsó tengeri díjtételekkel rendelkező külföldi (francia, olasz, jugoszláv) versennyel szemben a magyar ipar ügyis nehéz helyzetét a világpiacon még jobban súlyosbítják. (Folytatjuk.)

Közgazdasági hírek.

Magyar részvétellel nemzetközi tanulmányi társaság alakult a lokomotív és vagonipar fellendítésére. A lokomotív és vagonipar nemzetközi szövetségében részt vesz az angol, német, svájci, francia, belga és más állambeli vagonérdekeltségek mellett a magyar lokomotív és vagongyártó ipar is. A Nemzetközi Lokomotív Szövetség magyar megbízottak részvételével a napokban Párizsban ülést tartott, amelyen elhatározták, hogy valamennyi tagvállalat bevonásával tanulmányi társaságot alapítanak azzal a céllal, hogy az importállamok vásárlóképességét tanulmányozzák. Az új tanulmányi társulatba bevonják nemcsak az

érdekelt iparvállalatokat, hanem az iparvállalatokban érdekelt bankokat is. Így az új tanulmányi társaságban nemcsak a magyar lokomotív és vagonipar, hanem egyes magyar bankok is részt fognak venni. (Pesti Tőzsde 28. sz.) *Lts.*

Tovább emelkedett a német hengerművek termelése. A német vámterületen az 1933. év júniusában (24 munkanap) a hengerelt készárutertermelés 459.209 t volt az előző hó (25 munkanap) 462.111 t-jával szemben. Az átlagos munkanaponkénti termelés 19.134 t-t ért el ez év május hónapjának 18.484 t-jával szemben, azaz a növekedés 3.5%. Ezenkívül június hónapban 45.681 t feldolgozásra szánt félkészárut ál-

lítottak elő, míg májusban csak 41.703 t-t. Az 1933. év első felében 2.418.211 t hengerelt árut állítottak elő az elmúlt év (1932) első felének 2.225.781 t-jával szemben, itt tehát az emelkedés 8,6%. A munkanaponkénti átlagos termelés az elmúlt félévben 16.230 t volt, szemben az előző év első felének 14.839 t-jával szemben, ami ismét 9,4% emelkedésnek felel meg. Feldolgozásra szánt félkészáruból az első félévben 256.135 t-t termeltek, ami az előző év első felének 164.200 t-jával szemben 56% emelkedésnek felel meg. (M. Vaskereskedő, 32. sz.) *Lts.*

A Titan-Nadrag-Calan Egyesült Vasművek Rt. saját tőkéi meghaladják a félmilliárd lejt. A Titan-Nadrag-Calan Egyesült Vasművek Rt. július 12-én tartotta meg rendes évi közgyűlését, amelyen úgy az igazgatóság, mint a felügyelőbizottság jelentését, valamint a mérleget a részvényesek egyhangúlag elfogadták és köszönetet mondtak a vállalat vezetőségének az elért kitűnő eredményért. A vállalat 1932. évi mérlege, a súlyos gazdasági válság ellenére is, kedvező képet mutat a hasonló vállalatok mérlegeivel szemben. A vállalat kötelezettségei alig 33 százalékát teszik a tőkének és a hitelezők 123 millió lejes tétele teljesen fedezve van a készgyártmányok 110 millió, a bankoknál levő 47 millió lejes diszponibilis tőke és az árúadósok 147 millió lejes tétele által. A vállalat 412 millió lej értékben szereplő investícióit saját alapjaiból hajtotta végre és a Titan-Nadrag-Calannak saját tőkéi meghaladják az 550 millió lejt. A folyó évben 41 millió lejes investícióit eszközözt. A Titan-Nadrag-Calan bruttó nyeresége 153 millió lej és az előző évi 4 millió lejes áthozattal együtt a részvénytőkének több, mint 50 százalékát teszi. Az általános költségeket 21 millió lejre csökkentették, ami azt jelenti, hogy az üzemek jól vannak kihasználva. A fizetett kamatok összege 18 millió lej, amely megközelíti a költségeket. Szociális terhek címén 7 millió lejt fizetett, az eszközölt amortizációk összege 37 millió lej. Ennek ellenére a vállalat tiszta nyeresége 53 millió lej, vagyis közel 18%, ami ritka eset a vasipari vállalatoknál, ahol tiszta nyereség elérése a különböző nehézségek miatt problematikus. A fenti adatok igazolják a vállalat kitűnő helyzetét és jól megalapozottságát, ami a Titan-Nadrag kitűnő vezetésének köszönhető. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VII. 15.) *Lts.*

Zavartalan a fémellátás. Az utóbbi időkben a fémellátás ismét zavartalanul bonyolódik le és azok a szervek, amelyek a fémellátás biztosítását magukra vállalták, kifogástalanul működnek. Az Union Guarantee Trust és a Fémkereskedelmi Rt. egymással karöltve bonyolítják le a fémellátást és fémekben egyáltalában nincs hiány és a gyárak szükségletét is idejében elégítik ki. (Pesti Tőzsde. 27. sz.) *Lts.*

Engedély nélkül importálhatók a mezőgazdasági gépalkatrészek Romániába. A vámvezérgazgatóság rendelete szerint, a vámtarifa 1225. és 1126. tételeiben felsorolt mezőgazdasági gépalkatrészek behozatali engedély nélkül importálhatók, ha azokat külön hozzák be. Az 1228. és 1229. tételekben szereplő gépalkatrészek behozatalához importengedély nem szükséges.

Romániában fokozódik az érdeklődés a hazai nehézipar iránt. A király látogatása után a szenátorok és képviselők hetven tagú csoportja látogatta meg a Resica-Műveket és az Astrát. A Vaspiaec első számában a király kudzsiri és vajdahunyadi látogatásával kapcsolatban örömmel állapította meg, hogy a királyi látogatás első etappeja annak a legfelsőbb helyről is támogatott programnak, amely az erdélyrészi nehéziparnak tervszerű és intenzív foglalkoztatását célozza. A Vaspiaec második számában a nehézipar problémáinak egyik kiváló ismerője a szakember hozzáértésével jelezte meg az ország iparosítási politikájának irányelveit. A Vaspiaec harmadik számában arról számolunk be, hogy a nehézipari vállalatok iránti érdeklődés politikai körökben is mindjobban előtérbe nyomul. Ezért tulajdonítanak különös fontosságot annak a parlamenti képviselőkből, szenátorokból álló hetven tagú csoport látogatásának, amely a közelmúltban a Resica-Műveket és az aradi Astra üzemét kereste fel. A látottak és tapasztaltak alapján az ország politikai és gazdasági irányításában döntősüllyal bíró képviselők és szenátorok egyöntetűen szegtezték le, hogy ezeket a nemzetvédelmi szempontból is nagyfontosságú ipari üzemeket intenzíven kell foglalkoztatni és elsősorban a parlament feladata az, hogy a Resica és az Astra kapacitásuknak megfelelő megrendelésekhez jussanak, ami nagymértékben hozzá fog járulni egyrészt a nemzetvédelmi ipar autarkiajának kiépítéséhez, másrészt a munkanélküliséget le fogja csökkenteni. (Monitorul Fierului. Eisenzeitung. 1933. VII. 15.)

A német alumínium-hengerművek további együttműködése. A Berlinben nemrég lefolytatott tárgyalások a július 31-én lejárt megegyezésnek ez év november 30-ig történt meghosszabbításával végeztek. A feltételek változatlanok, áreltőlódásról egyelőre nincs szó. Egyes kívülállók megnyerése érdekében tárgyalások indultak. A belföldi — németországi — elhelyezési lehetőségek az utóbbi időben az alumíniumédenyipar jobb foglalkoztatásából kifolyólag javultak. Az alumínium félkészárúk kivitele néhány hónap óta változatlan és valamivel meghaladja a múlt évit. Az év első öt hónapjában 1436 t. alumínium félkészárut exportáltak, szemben az elmúlt év 1343 t-jával. (M. Vaskereskedő, 31. sz.) *Lts.*

Statisztika.

Magyarország 1933. évi június havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1933. évi június hóban	1933. év kezdetétől június végéig	1933. évi június hóban	1933. év kezdetétől június végéig	1933. évi június hóban	1933. év kezd. június végéig	1933. évi június hóban	1933. év kezd. június végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence	72.331·2	436.672·7	59.782·0	358.834·2	—	—	7.224·8	40.276·6
	60.526·5	403.278·1	49.332·5	335.822·3	—	—	6.071·5	32.125·0
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	53.926·8	418.349·5	49.539·8	380.486·6	—	—	—	5.755·0
	62.200·5	418.067·5	56.697·7	365.121·8	—	—	1.100·0	19.900·0
Budapesti "	26.158·9	180.455·2	22.848·5	158.536·8	—	—	—	—
	21.707·2	148.952·4	18.273·3	115.472·9	—	—	197·5	2.666·7
Tatai "	102.934·4	713.638·4	91.166·9	606.910·5	—	—	7.487·5	79.177·4
	78.034·6	577.069·3	69.358·2	496.063·0	—	—	4.950·0	54.035·0
Salgótarjáni "	70.122·8	510.091·7	63.977·1	465.959·6	—	—	1.088·1	6.914·4
	70.902·5	501.493·6	65·270·1	401.342·6	—	—	578·6	4.340·3
Sajómelléki "	63.385·1	526.455·8	60.074·6	493.411·9	—	—	—	—
	67.268·3	489.253·6	64.060·8	459.639·8	—	—	—	—
Egyéb "	23.965·6	172.136·9	20.753·8	150.034·3	—	—	—	502·2
	32.884·5	211.293·5	29.339·2	189.767·0	—	—	—	300·5
Barnaszén összesen	340.493·6	2.521.127·5	308.360·7	2.255.339·7	—	—	8.575·6	92.354·0
	332.997·6	2.346.129·9	302.999·3	2.027.407·1	—	—	6.856·1	81.242·5
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	16.054·5	95.527·5	8.787·2	50.249·5	2.779·7	17.554·4	—	—
	10.107·5	74.105·5	5.550·5	38.036·5	1.729·6	14.287·6	—	—
Egyéb szénmedence	23.091·7	116.050·0	10.571·8	50.322·8	7.393·0	37.577·0	—	—
	15.234·2	130.710·5	8.328·2	63.988·9	4.220·0	39·530·0	—	—
Lignit összesen	39.146·2	211.577·5	19.359·0	100.572·3	10.172·7	55.131·4	—	—
	25.341·7	204.816·0	13.878·7	102.025·4	5.949·6	53·817·6	—	—
Barnaszén és lignit együtt	379.639·3	2.732.705·0	327.719·7	2.355.912·0	10.172·7	55.131·4	8.575·6	92.354·0
	358.339·3	2.550.945·9	316.878·0	2.129.432·5	5.949·6	53.817·6	6.856·1	81.242·5
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	451.971·0	3.169.377·7	387.501·7	2.714.246·2	10.172·7	55.131·4	15.799·9	132.630·6
	418.865·8	2.954.224·0	366.210·5	2.099.044·3	5.949·6	53.817·6	12.927·6	113.367·5

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.647	1.709	142.371	40.822	7.800	23	5.08	17.72
	5.822	1.722	126.101	35.263	4.430	16 ¹ / ₃	4.80	17.16
Barnaszén	20.971	9.449	434.350	163.524	97.760	17 ² / ₃	7.84	20.82
	21.067	9.539	435.893	167.158	91.956	17 ² / ₃	7.64	19.92
Lignit	1.224	303	30.051	7.095	2.251	24 ⁴ / ₃	13.03	55.17
	1.080	291	20.373	5.000	3.676	20 ² / ₃	12.47	50.83
Összesen	27.842	11.461	606.772	211.441	107.811	19	7.45	21.38
	27.969	11.552	582.367	207.421	100.062	17 ² / ₃	7.19	20.20

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarországi vas- és acélművek nyersvas- és acéltermelése 1933. év II. negyedére.

Év	Nyersvas- termelés	A c é l t e r m e l é s				Meg- jegyzés
		Martin-acél	Tégely-acél	Elektro-acél	Összes acélterm.	
		q	q	q	q	
1929. I. negyed	898.794	1,290.188	—	44.673	1,334.861	
II. „	944.408	1,345.060	—	34.489	1,379.549	
III. „	913.057	1,231.655	—	53.211	1,284.866	
IV. „	923.254	1,089.220	—	46.224	1,135.444	
1929. egész év	3,679.513	4,956.123	—	178.597	5,134.720	
1930. I. negyed	653.332	939.784	—	63.017	1,002.801	
II. „	654.191	913.647	—	76.654	990.301	
III. „	648.321	779.754	—	62.273	842.027	
IV. „	616.417	802.037	—	56.713	858.750	
1930. egész év	2,572.261	3,435.222	—	258.657	3,693.879	
1931. I. negyed	472.704	610.167	—	68.150	678.317	
II. „	366.643	657.496	—	56.312	713.808	
III. „	419.987	1,010.171	—	62.848	1,073.019	
IV. „	336.964	665.424	—	32.346	697.770	
1931. egész év	1,596.298	2,943.258	—	219.656	3,162.914	
1932. I. negyed	279.445	586.567	—	35.017	621.584	
II. „	129.750	304.963	—	47.832	352.795	
III. „	134.928	371.361	—	38.693	410.054	
IV. „	118.684	378.136	—	35.836	413.972	
1932. egész év	662.807	1,641.027	—	157.378	1,798.405	
1933. I. negyed	127.323	341.062	—	34.820	375.882	
II. „	281.530	521.668	—	44.103	565.771	

Szénfogyasztás jövője. Az energia szükséglet, tekintet nélkül az eredetre a népesség szaporodásánál jelentősen nagyobb mértékben növekszik. É. Am. Egyesült Államokban pl. a lakosság száma 1920. és 1930. között évenként 1.5%-kal növekedett, ezzel szemben az összenergia szükséglet nagyobbodása 1920—1925-ig 3.5%, 1925—

1930-ig 3% volt. A népesedés, összenergia szükséglet és ennek energiaforrások szerinti megoszlásának a jövő 20 év kilátásait is figyelembe vevő diagrammjából 1910—1950. évekre vonatkozólag az alábbi szám adatok olvashatók le az Egyesült Államokat illetőleg:

	1910.	1920.	1930.	1940.	1950.
Népesség	93	108	123	138	153
Összes energia	1.110	1.750	2.390	3.030	3.670
Szénből	880	1.300	1.480	1.600	1.710
Nyersolajból stb.	130	300	710	1.180	1.660
Vízierőből	100	150	200	250	300

A szénből nyert energia mennyisége tehát a népesedésnél sokkal lassabban növekszik, míg a nyersolaj stb. fogyasztás növekedése 1925—1930-ig évi 7% volt. Föltételezve azt, hogy a nyersolaj becsült készletei 20 évig még alacsony költséggel

termelhetők, 1950-ig csak csekély széntermelés növekedése van kilátás, míg ugyanakkor a nyersolaj előreláthatólag megkésztetési piacát. (Coal Age. 1933. III., Colliery Engineering. 1933. VII.)

Pelachy.

Hírek.

Személyi hírek.

Cím- és jellegadományozás. A pénzügyministerium ideiglenes vezetésével megbízott magyar királyi belügyminister előterjesztésére Kormányzó Úr Ó Főméltósága, Budapesten 1933. évi jún. 29-én kelt legfelsőbb elhatározásával a bányászati üzemi tisztviselők létszámában *Rell Béla* bányatanácsosnak a főbányatanácsosi címet és a VI. fizetési osztály jelleget adományozni méltóztatott.

Kormányzó Úr Ó Főméltósága a pénzügyministerium ideiglenes vezetésével megbízott magyar királyi belügyminister előterjesztésére Budapesten 1933. évi június 29-én kelt legfelsőbb elhatározásával *Eder Károly* kőszénbányászati főintézőnek a kőszénbányászati felügyelői címet és jelleget adományozom.

Jellegadományozás. Kormányzó Úr Ó Főméltósága a pénzügyministerium ideiglenes vezetésével megbízott magyar királyi belügyminister előterjesztésére Budapesten 1933. június 29-én kelt legfelsőbb elhatározásával a magyar királyi bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola tanári létszámában dr. *Vendl Miklós* rendes tanárnak az V. fizetési osztály jelleget adományozni méltóztatott.

Kinevezések. Kormányzó Úr Ó Főméltósága, a magyar királyi pénzügyminister előterjesztésére Budapesten 1933. jún. 30-án kelt legfelsőbb elhatározásával a bányászati üzemi tisztviselők létszámában dr. *Pekár Dezső* ministeri tanácsosi címmel és az V. fizetési osztály jellegevel felruházott magyar királyi főgeofizikust ministeri tanácsossá, továbbá dr. *Pávai Vajna Ferenc* magyar királyi főbányatanácsos-főgeológusi címmel és jelleggel felruházott bányatanácsos-főgeológust magyar királyi főbányatanácsos-főgeológussá a VI. fizetési osztályba kinevezte.

A m. kir. pénzügyminister 1933. évi június 29-én 72216/1933. XVa. sz. a. a m. kir. főfémjelző- és fémbeváltóhivatalnál *Kirchmayer Béla* szakaltiszt-művezetőt műszaki altiszt-főművezetővé, *Tüske Pál* I. osztályú altisztet pedig szakaltiszt-művezetővé kinevezte.

A m. kir. pénzügyminister 1933. évi június 29-én 72240/1933. XVa. sz. a. a bányászati üzemi tisztviselők létszámában állomáshelyeiken dr. *Boda Antal* m. kir. mérnököt a VIII. fizetési osztályba m. kir. főmérnöké, *Berán Lajos* érem- és szobrászművész habibéres fővénsnököt a VIII. fizetési osztályba ideiglenes minőségű m. kir. fővénsnöké, *Pollner Jenő* m. kir. segédmérnököt a IX. fizetési osztályba m. kir. mérnöké, *Gánóczy János*, *Antal Sándor* okl. vegyész mérnök habibéreseket pedig a X. fizetési osztályba ideiglenes minőségű m. kir. segédmérnöké kinevezte.

A m. kir. pénzügyminister 1933. évi június 29-én 72320/1933. XVa. sz. a. a soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolánál *Kiss Ignác* IX. fizetési osztályú tanársegédet a VIII. fizetési osztályba adjunktussá és *Dinda János* okl. bányamérnököt a X. fizetési osztályba ideiglenes minőségű tanársegédé kinevezte.

A m. kir. pénzügyminister 1933. évi június 29-én 91065/1933. XVb. sz. a. a komló m. kir. kőszénbányahivatalnál *Késmárky Akos* napibérest kőszénbányászati segédtiszté kinevezte.

A m. kir. Földművelésügyi miniszter dr. *Schmidt Elégus Róbert* okl. bányamérnököt m. kir. földtani intézeti asszisztensé kinevezte. Budapesti Közlöny, 148. szám.

Halálozás. *Gál Ernő*, a Mátravidéki Szénbányák R. T. igazgatója, f. é. júl. 18-án hosszú szenvedés után Budapesten elhunyt. (E. 667.)

Hazai hírek.

Bányamérnöki szigorlatok a soproni m. kir. bányászati és erdőmérnöki főiskolán. A soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán 1933. évi július 18-án megtartott II. bányamérnöki szigorlaton — amelyre a m. kir. pénzügyministerium *Pethe Lajos* ministeri tanácsost kültagként delegálta — *Frint Nándor* jó minősítéssel fémkohómérnöki oklevelet nyert.

A m. kir. bányászati és mélyfúrás szakiskola III. tanéve évvégi vizsgálatának eredménye. Az 1932/33. évi tanév évvégi vizsgái folyó évi július 29-én tartattak meg. Jelen voltak *Pethe Lajos* ministeri tanácsos, mint ministeri biztos, *Balsay Aladár* m. kir. bányászati főtanácsos, bányagazgató, vizsgáló bizottsági tag, *Kamprád Hermann* fa- és fémpipari szakiskola igazgató, *Kantner János* nyug. m. kir. főbányatanácsos, *Timkó Gyula* m. kir. bányafőfelügyelő és *Ozánich Gyula* EDGT bányafelügyelő mint vendégek. A vizsgaeredmény: 25 tanuló közül 11 jeles (44%), 6 jó (24%) és 8 elégséges (32%) eredménnyel végezte el a III. tanévet.

Vadas Jenő, a bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola 1922. évben elhunyt, volt érdemes, tudós erdész-tanárának, a Tiszajobbparti Vármegegyék Erdészeti Egyesületének tagjai, lillafüredi vándorgyűlésük alkalmával, június 29-én Hámor községben, az ünnepelt szülőhelyén, fehér mézskösziklában díszes emléktáblát helyeztek el és lepleztek le. Az emlékbeszédet *Cillinger János* tartotta. A főiskola koszorúját *Fekete Zoltán* rektor helyezte az emléktábla talapatára. *Lts.*

Hazai szénrel fűt a főváros. A fővárosnál takarékosági okból most kicserélik mindazokat a fűtőberendezéseket, melyek csak külföldi szén vagy kokszt égetésére voltak alkalmasak és valamennyi tüzelőszerkezetet hazai anyagok égetésére alkalmassá alakítják át, ahol pedig ez nem lehetséges, teljesen új fűtőkazánokat alkalmaznak. A főváros illetékes ügyosztálya most összeíratta a kicserélésre szoruló fűtőkazánokat és megállapította, hogy többszázezer pengő értékű új kazánrendelésre van szükség. Tekintve, hogy a főváros ma nem rendelkezik felesleges pénzüsszeggel, már pedig az új kazánok felszerelését mindenáron végre akarják hajtani, érdekes módon oldották meg a problémát. Minthogy a főváros az út- és csatornaépítkezésnél már amúgy is bevezette a részletfizetési rendszert, ezt az eljárást tovább építik ki a többi közszállításoknál és közmunkáknál is. A most végrehajtásra kerülő kazánszállításokat is ilyen részletfizetéses alapon oldják meg. A polgármester egyelőre 200.000 pengő értékű kazánszállításra írt ki versenytárgyalást úgynevezett amortizációs fizetési alapon. A feltételek szerint a vállalkozók követeléseit négy, illetve hat éven át fogja a főváros törleszteni. Amennyiben négyéves részletfizetésben állapodnának meg, úgy 17 részletben történik a fizetés, még pedig az első részletet még ebben az évben egyenlíti ki, a további 16 részletet pedig négy éven át negyedévi részletekben fizetik. Azért nevezi a főváros amortizációs törlesztésnek a vételár kiegyenlítésének módját, mert a kazánok költségét a fűtésnél elért megtakarításból akarják kiegyenlíteni. A szakértők számításai szerint ugyanis, ha a főváros kizárólag hazai származású tüzelőanyagokat fog használni, úgy 30—40%-kal csökken a tüzelési költség, ez a megtakarítás pedig bőven elegendő lesz a kazánkiecseréléssel járó beruházások költségeinek viselésére. (Pesti Tőzsde. 27. sz.) *Lts.*

Lipták vascsarnokát megvette a Vajdahunyadi Vasgyár. Az üzemen kívül álló Lipták-gyár értékesítésében rendkívül érdekes tranzakció történt. Eladták a Lipták-gyár egyik legnagyobb értékét, a nagy vascsarnokot, amelyet a Vajdahunyadi Vasgyár vásárolt meg. Tudvalevően ez az üzem állami üzem és éppen ezért a vételi tárgyalásokat a román kormány megbízottja bonyolította le. A vételár körülbelül félmillió pengő volt és a vascsarnok leszállítása a közelmúltban már meg is kezdődött. Ezzel a tranzakcióval a Ganz — amely tudvalevően éveken keresztül magábaolvastotta a Liptákot — csaknem teljesen le is bonyolította a Lipták-gyár javainak likvidálását. (Pesti Tőzsde. 27. sz.) *Lts.*

Nagykiterjedésű konyhasórétegeket találtak Szolnok és Szeged környékén. Szegedről jelentik: Az Alföldkutató Bizottság Szolnok és Szeged környékén végzett

talajkutatásai után kiadott jelentésében nagyjelentőségű eredményről számol be. A jelentés közli, hogy a bizottság a kutatások során az Alföld Szolnok és Szeged környéki mélytalajában oly nagykiterjedésű konyhasórétegekre bukkant, amelyek megfelelő ipari kitermelés mellett a belső fogyasztás egész szükségletét fedezni fogják s ilyenformán nem lennének többé rászorulva a környező államok behozatalára. (Közelebbi adatokat várunk.) (Napilapok. 1933. VIII. 14.) *Lts.*

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter az Urikány—Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya Rt. vezérigazgatóságának azon hazafias áldozatkészségéért, hogy az elmúlt tanév folyamán a sopron—brennberg-bányatelepi állami óvoda 120 szegénysorsú növendékét ingyen tejszűréssel ellátta, őszinte köszönetét nyilvánította. (Bpesti Közlöny 176. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Amerikában június hónapban 27 új kohót helyeztek ismét üzembe, amellyel a működő kohók száma kilencvenre emelkedett. Az újonnan üzembe helyezett kohók közül 14 az United Steels Corp. tulajdona. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VII. 30.)

Luxemburg összes kiskohóit a közelmúltban üzemben kívül helyezték és helyettük a modern technika követelményei szerint épített kohókat helyeztek üzembe, melyeknek kapacitása háromszor olyan nagy, mint a régi egységeknek. Az új kohók gazdaságosabb kihasználását biztosítja az is, hogy az eddigi 110 munkás helyett 60 emberrel is üzemben tarthatók. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VII. 30.) *Lts.*

Vegyes hírek.

Óriási földgáz-kitörés Erdélyben. Július 13-án délután a Kiskapus és Nagykapus közötti területen — mint Bukarestből jelentik — mintegy 500 méternyire a medgyesi V. számú földgázzondától, rendkívül heves gázkitörés történt. A gázok körülbelül 100 atmoszféra-nyomással törnek elő, ami a legerősebb egész Erdély területén. A kitörés oly heves volt, hogy mintegy 600 méter átmérőjű krátert alkotott és két mázsánál súlyosabb köveket dobott ki a föld belsejéből. A kitörés következtében az egész környéket tüzvész fenyegeti. Ennek megakadályozására a környékbeli községekben szigorú óvintézkedéseket tettek. A földgáz-társaság egész személyzete, valamint a medgyesi tűzoltók a helyszínen tartózkodnak, hogy szükség esetén kéznél legyenek. A társaság megkísérli a kitörő gázok elfojtását. (Napilapok. 1933. VII. 14.) Közelebbi szakszerű ismertetést közlünk.

A Resica-karánsebesi vasútvonal építése. A CFR vezérigazgatósága július 21-én tartott ülésén jóváhagyta a Resica-Művekkel a Resica-karánsebesi vasútvonal építésére kötött szerződést. Az építkezési munkálatok 350 millió lejbe kerülnek. A költségeket a Resica fizeti, amelyeket a Resica által a CFR-nek fizetendő szállítási díjakból fedeznek. A munkálatok három évig fognak tartani és valószínűleg már a jövő hónapban megkezdődnek. (Monitorul Ferului, (Eisenzeitung) 1933. VIII. 10.) *Lts.*

Két új ólomcsőgyár Erdélyben. Erdélyben, amint értesülünk, rövidesen két új ólomcsőgyár kezd meg működését. Az egyiket Kovács Izso állítja fel Nagyváradon, a másikat pedig Gedeon, az Aradi Vasipar Rt. volt vezérigazgatója Aradon. (Monitorul Fierului, Eisenzeitung. 1933 VIII. 6.)

Technikai hírek.

A Magyar Rézhengerművek programja 1934-re. Mint már hetekkel ezelőtt közöltük, a *Magyar Rézhengerművek Rt. (azelőtt Chaudoir Gusztáv és Tsa)* 1934 január 1-től kezdve újból felveszi programjába a vörös- és sárgaréz, valamint egyéb fémből készült lemezek, szalagok, csövek és mindenféle idomú rudak gyártását. Annak idején ez a hírünk nagy feltűnést keltett és sokféle kombinációra adott okost, most azután a részvénytársaság körlevélben értesítette erről a szándékáról az érdekelteket. Az üzem ilyenfajta működését néhány évig szüneteltette, hogy most folytassa újfajta berendezéssel és lehetőleg jutányos árakkal versenyképességre törekedve. (M. Vaskereskedő, 30. sz.)

Lts.

Irodalom.

Megjelent füzetek.

A Magyar Országos Szabványok első füzeté. A kereskedelmi minster javaslatára a kormány a szabványosítás támogatására megalakította a Magyar Szabványügyi Intézetet. Az intézet elnökévé a Magyar Racionalizálási Bizottság volt elnökét, Orphanides Jánost választották, az igazgatói teendőkkkel pedig a kereskedelemügyi minster dr. Kerékgyártó György minsteri osztálytanácsost bízta meg. Az intézet összefoglalta a közben már elkészült szabványokat és azokat hozzászólás végett szabványtervezet formájában nyilvánosságra hozza. A füzet most jelenik meg és a kereskedelemügyi minster bevezető szavain kívül az intézet egész munkaprogramját és a megjelent vas- és acél-, az építési anyag-, a textilanyag- és szerelői szabványtervezeteket, valamint a már megjelent papírszabványokat tartalmazza. A vas- és acél-szabványtervezetek az átvételi próbákkal, az anyagok hőkezelésével foglalkoznak és a gépiparban, építőiparban, hidépítésben, vasútépítésben stb. használatos típusokat ismertetik. Az építőiparban megjelentek a mész, a téglá, a szerkezeti vas, valamint a hegesztés szabványtervezetei. A textiliparban a közszállítási szövetek szállításával és átvételével, valamint a technológiai minőségi vizsgálatokkal foglalkozó és a közszállítási gyapjúsövetek szabványtervezete említendő meg. A szerelőipar részéről megjelent a vízvezetéki kifolyószelvény és tartozékait, valamint a varrat nélküli folyóacél-csővek és azok szállításának szabványtervezete. (Napilapok. 1933. VIII. 14.)

Lts.

Új megjelenések a bányászat és kohászat, ásványtan és földtan köréből. Beszerezhettek Kilián Frigyes utóda m. kir. egye-

temi könyvkereskedése útján. (Budapest, IV., Haris bazár 2. Tel.: 88-2-36. Alapítási év 1832.)

Abhandlungen, Gesammelte zur Kenntnis der Kohle. Hrsg. v. F. Fischer Bd. 10. 1932. P 84.24.

Bardenheuer u. Bottenberg: Zur Kenntnis des Hochfrequenzinduktionsofens. 6. Die Erzeugung von Schnelldrahtstahl im kernlosen Induktionsofen. 1932. P 3.90.

Bardenheuer und Müller: Über die metallische Diffusion in Eisen im festen Zustand aus aufgespritzten Schichten. 1932. P 3.20.

Becker: Die Entwicklung des Braunkohlenbergbaus im Meuselwitz-Rositzer Revier. 1932. P 14.25.

Bergbau Kalender, Der Deutsche. Jg. 6. 1933. P 3.80.

Bettendorf u. Wark: Beitrag zur Frage der Entschwefelungsvorgänge bei den heutigen Verfahren der Stahl- und Roheisenerzeugung. 1932. P 3.60.

Bleibtreu: Entwicklungslinien im Bau amerikanischer Siemens-Martin-Werke. 1933. P 2.70.

Brinkmann: Über Kreuzschichtung im deutschen Buntsandsteinbecken. 1933. P 2.—

Buchholtz und Bühler: Zusammenhang zwischen Wärmespannungen und Festigkeitseigenschaften von Stahl. 1933. P 1.80.

Eigenbrodt: Die Jahresausgaben von Gruppenwasserwerken und deren Verteilung. 1932. P 7.20.

Eisenberg: Die Schüttung der Kohle in der Koksofenkammer und ihr Einfluss bei der Verkoksung. 1932. P 3.30.

Esser und Grass: Kalorimeter mit Hochfrequenztechnischer Messung der Wärmeausdehnung des die Probe aufnehmenden Metallblocks. 1933. P 1.20.

Festschrift Wilhelm Salomon-Calvi zum 65. Geburtstag gewidmet von seinen Schülern. 1933. P 40.32.

Fleischmann: Lagerweissmetalle und ihre Prüfung. 1932. P 6.80.

Freyberg: Die geologische Erforschung Thüringens in älterer Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte der Geologie bis zum Jahre 1843. P 11.25.

Gans u. Czerlinsky: Über das magnetische Verhalten ferromagnetischer Einkristalle. 1932. P 4.20.

Geologen und Mineralogen Kalender, Internationaler. Jg. 1. 1933/34. P 12.—.

Gerth: Geologie Südamerikas. Tl. 1. 1932. P 31.68.

Goerens: Einführung in die Metallographie. 6. Aufl. 1932. P 24.48.

Heer: Über Einzelbauteile von Blockwärmöfen. 1933. P 1.80.

Hild: Die Gesamtstrahlung einiger Oxyde u. Oxydgemische. 1932. P 4.—.

Holthaus: Die Bestimmung der Feuchtigkeit in Koks. 1933. P 2.10.

Jellinghaus: Über den Einfluss von Mangan auf die Härtebarkeit der Kohlenstoffstähle. 1933. P 2.50.

Kali Kalender. Jg. 8. 1933. P 7.80.

Karte, Geologische, von Bayern. Bl. 885. Oberstdorf. 1932. P 7.50.

Körber und Oelsen: Die physikalisch-chemische Grundgesetze der Metall-Schlacke-Gleichgewichte. 1933. P 2.40.

Köster: Mechanische und magnetische Ausscheidungshärtung der Eisen-Kobalt-Wolfram und Eisen-Kobalt-Molybdän-Legierungen. 1932. P 4.50.

Köster, Köckritz und Schulz: Zur Kenntnis der Form der Spannungs-Dehnungs-Kurven auf Grund der Messung des zeitlichen Verlaufes der Alterung weichen Stahles. P 1.80.

Kurdjumow: Die Wärmebehandlung des Kohlenstoffstahls im Lichte der Röntgenuntersuchungen. P 2.10.

Lotze: Über Beziehungen zwischen Faltung und Schieferung. 1932. P 2.—.

Matuschka: Die Erstarrung und Kristallisation der Stahlblöcke. 1932. P 3.60.

Maurer: Über die Anwendung des Chlorrückstandsverfahrens bei Roheisen und Gusseisen. 1932. P 1.20.

Meisner: Die Versorgung der Weltwirtschaft mit Bergwerkserzeugnissen. 2. Teil 1920—1930. P 70.60.

Messkin und Towpenjcz: Die Wärmebehandlung von Chrom-Magnetstahl. P 1.20.

Meyer: Vergütungsuntersuchungen an der Zink-Aluminium-Legierung von der Zusammensetzung Al_2Zn_3 . 1932. P 4.50.

Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft, Wien. XXIV. Band 1931. P 17.28.

Nef: The rise of the british coal industry. 2 vol. P 58.80.

Noll: Hydrothermale Synthese des Muscovits. 1932. P 2.—.

Ouvrier: Beiträge zur Morphologie des Hohen Riesengebirges. 1933. P 7.50.

Pernecker und Beisser: Grundzüge des Bergwesens. 2. Aufl. 1933. P 6.75.

Petraschek: Die Magnesite und Siderite der Alpen. Vergleichende Lagerstättenstudien. 1932. P 4.80.

Philipsborn: Tabellen zur Berechnung von Mineral- und Gesteinsanalysen. 1933. P 40.32.

Piwowarsky und Heinrichs: Einfluss der Schlackenführung im basischen Elektrofen auf Gusseisen. 1933. P 1.80.

Pollak: Geologische Untersuchungen über das Enstück des Ostbalkans. 1933. P 5.30.

Pomp u. Enders: Dauerstandfestigkeit von Stählen für Überhitzerrohre. 1932. P 3.—.

Ramdohr: Die Goldlagerstätte des Eisenbergs bei Corbach. P 7.20.

Rapatz: Stähle für Werkzeuge zum Pressen von Kunstharz. 1933. P —.30.

Rickard: Man and metals. A history of mining in relation to the development of civilisation, 2 vols. Illustrated. P 70.—.

Reschka: Beitrag zur Frage des Sauerstoffs im Eisen. P 2.40.

Reschka, Scheil und Schulz: Beitrag zur Frage des Sauerstoffes im Eisen. P 1.20.

Rieth: Neue Funde spongeiomorpher Fucoiden aus dem Jura Schwabens. 1932. P 17.28.

Roth und Banse: Die Verbrennungs- und Bildungswärme von Kohlenoxyd und Methan. 1932. P 1.20.

Roth u. Troitzsch: Bildungswärme von Metallkalziumsilikat (Wollastonit) und Ferroorthosilikat (Fayalit). P 1.50.

Salmang und Planz: Herstellung Schlackenbeständiger Geräte aus Magnesia und Tonerde. 1933. P 1.50.

Scheil: Untersuchungen über das Wachsen von Gusseisen. P 2.10.

Scheumann: Über die Bedeutung der mineralfaziellen Analyse für die Auffassung der metamorphen Gesteine. P 2.40.

Schmid L.: Der Bau und der Betrieb der Kupolöfen. Td. I. Der Bau der Kupolöfen. Tl. 1.: Die Entwicklung der Kupolöfen-Schmelztechnik. Tl. 2.: Die Bauformen der Kupolöfen. 1933. P 13.20.

Schmitt: Die Grogaserei Mitteldeutschland A. G. in Magdeburg-Rothensee. P 3.50.

Schraml: Das oberösterr. Salinenwesen vom Beginne des 10. bis zur Mitte des 18. Jahrh. 1932. P 25.92.

Schroeder: Untersuchung über den Einfluss von Liegedauer, Temperatur, Gasgeschwindigkeit und Atmosphäre auf den Eisenabbrand. P 2.40.

Schwarz: Wärmetönungen metallurgischen Reaktionen. 1933. P 1.20.

Siebel und Lueg: Untersuchungen über die Spannungsverteilung im Walzspalt. 1933. P 3.50.

Sieberg: Untersuchungen über Erdbeben und Bruchschollenbau im östlichen Mittelmeergebiet. 1932. P 28.80.

Sothen: Anpassung der Energiewirtschaft der Hüttenwerke an schlechte Beschäftigung. 1. Grundlagen und Zusammenhänge. 1933. P 1.80.

Sothen: Wasserkühlung des Hochofens. 1933. P 3.60.

Steger: Metallgiesserei. 1. Aufl. Lfg. 1. 1932. P 1.80.

Stiny: Die Quellen. 1933. P 25.10.

Stoffregen: Untersuchung über den Wärmeaustausch in Stossöfen. 1933. P 1.80.

Tagung, Elfte Technische des Deutschen Braunkohlen-Industrie-Vereins. 1932. P 9.—.

Tammam und Bandel: Sichtbarmachung des Primärgefüges der Stähle durch Zusatz von radioaktivem Thorium B. 1933. P 1.20.

Tammann: Zur Entwicklung der Metallkunde. P 1.90.

Trinius: Wirtschaftliche Wärmespeicher für Siemens-Martin-Öfen. 1933. P 2.70.

Tschron: Werkstoffprüfung in der Eisen- und Stahlgiesserei. 1933. P 19.16.

Vogel u. Martin: Das System Eisenoxydul und Eisenoxyduloxyd. Untersuchungen an Eisensauerstofflegierungen. P 1.—.

Vogel und Sundermann: Das System Eisen-Kobalt-Kohlenstoff. 1932. P 1.20.

Voigt u. Christensen: Über die Dämpfungsfähigkeit und Schwingung und Schwingungsfestigkeit des Stahles. P 4.50.

Wagner: Hollschuh und Barth: Mølle- rung nach physikalischen Grundsätzen. 1933. P 2.50.

Wallmann und Pomp: Vergleichende Untersuchung über die mechanischen Eigenschaften und das Gefüge verschiedenartig hergestellter und nachbehandelter Schweissnähte in Gorb- blechen unt. bes. Berücksichtigung der Rohrerstellung. 1932. P 6.—.

Walter: Stand der Hochofengas-Nass- reinigung. 1932. P 2.70.

Walzel: Beitrag zur Kenntnis der me- chanischen Alterung weichen Flussstah- les. 1933. P 1.80.

Wärmeverbrauch von Stossöfen bei ver- schiedener Belastung und zeitlicher Beanspruchung. Messung und Betriebs- anweisung. von A. Heberholz. 1933. P 1.80.

Wassermann: Einfluss der α - γ -Um- wandlung eines irreversiblen Nickel- stahle auf Kristallorientierung und Zug- festigkeit. 1933. P 1.60.

Egyesületi ügyek.

Cím- és lakásváltozások.

Gunda Rezső okl. vaskoómérnök címe: Budapest, VIII., Körös-u. 24. fszt.1. számra változott.

Körös Béla okl. vaskohómérnök új címe: Győr, Korvin-u. 10. sz.

A Budapesti Mérnöki Kamara új postacíme I., Mészáros-utca 19. földszint. Az új helyiségek megközelíthetők a 2. és 4. sz. autóbusszal — leszállani a Pálya-utca és Győző- utca sarkán kell — vagy a Krisztina-téri villamos állomástól 5 perc alatt gyalog. A Kamara új távbeszélő hívószáma: 50—0—45. Ugyancsak ezek az adatok a Mérnöki Tanácsra is vonatkoznak. (Budapesti Mérnöki Kamara közleményei. 13—14. sz.) *Lts.*

Versenytárgyalási hirdetés.

Budapest Székesfőváros Elektromos Művei igazgatósága nyilvános írásbeli versenytárgyalást hirdet áramfejlesztő telepei egy-, illetőleg két évi, évenként kerekén 220.000 tonnát kitevő darazén szükségletének, vagy ezen szükséglet egy részének a szállítására.

Az alább megjelölt helyen átvehető feltételek értelmében szabályszerűen kiállított írásbeli ajánlatok magyar nyelven szerkesztve, az egységárak megjelölésével (egységáras versenytárgyalás) teendők.

Budapesti (Budapesten cégjegyzett) vállalkozók ajánlataikat postán nem küldhetik be.

A szabályszerűen aláírt, aranypengő értékű, tanukkal láttamozott ajánlatok felirattal el látott lepecsételt borítékban nyújtandók be.

A pályázó tartozik ajánlatának benyújtásával egyidejűleg igazolni, hogy a versenytárgyalás időpontját megelőző hat hónapnál régebben esedékessé vált társadalombiztosítási (OTI, MABI) járulékkal hátralékban nincsen. Amennyiben ezt az igazolást bemutatni nem tudja, úgy ajánlatához a M. Kir. Ministerium 9090/1931. M. E. számú rendeletének megfelelő olyértelmű joghatályos engedményező okiratot kell csatolnia, melyben feljogosítja a B. Sz. E. M-et, hogy megrendelés esetén fennálló tartozásának megfelelő összeget, legfeljebb azonban a vállalati összeg 25%-át az illetékes társadalombiztosító intézet javára visszatarthassa. Amennyiben ezen kikötésnek nem felel meg, úgy ajánlata az odaitélésnél figyelembe nem vétetik. Az engedményokirat az 1927. évi 21. t.-c. 204. §-a alapján illetékmentes, tehát bélyegtelenül csatolható.

Az ajánlati végösszeg 1 (egy) százalékát kitevő bánatpénz az Elektromos Művek főpénztáránál teendő le; az átvételt elismerő eredeti levél az ajánlatához csatolandó.

Az ajánlatokat 1933. évi augusztus hó 22-én d. e. 9 óráig kell az Elektromos Művek Igazgatósági épületében dr. Bárdi Lajos főtitkár úr kezeihez (V., Váci-út 74. I. em.

101.) benyújtani, vagy oly módon és időpontban postára adni, hogy az ajánlat a jelzett határidőig beérkezze.

A fentnevezett határidőre beérkezett ajánlatok a beadási határidő napján, délelőtt 10 órákor fognak az Elektromos Művek kiállítási helyiségének előadótermében (V., Honvéd-utca 22.) nyilvánosan felbontatni, mely eljárás az ajánlattevők, vagy azok képviselői jelen lehetnek.

Az ajánlattevők ajánlataikkal a végleges döntésig, de legkésőbb 60 napig kötelezettségben maradnak.

Kizárólag oly ajánlatok vétetnek figyelembe, melyek a kiírásban foglaltaknak megfelelően és közvetlenül a széntermelő vállalat által tetetnek. A versenytárgyalási hirdetést, az ajánlati űrlapot, az általános anyagszállítási feltételeket, a részletes feltételeket, az általános megrendelési feltételeket, a pályázó által már teljesített hasonló szállítások feltüntetésére szolgáló űrlapot, az igazoló-ívet a jelentkező ajánlkozni szándékozó az Elektromos Művek igazgatósági épületében (V., Váci-út 74. sz. I. em. 147.) hétköznapokon délelőtt 9—12 óra között, cégszerűen aláírt elismervény ellenében díjtalan megszerezhetik.

Az Elektromos Művek kazántelepeit és tüzelő berendezéseit a pályázni szándékozó az ajánlati űrlapok kivétele alkalmával megszerezhető külön engedély alapján hétköznapokon a délelőtti órákban megtekinthetik.

Az Elektromos Művek igazgatósága fenntartja magának a jogot, hogy a beérkezett ajánlatok közül — tekintet nélkül az ajánlott árakra — szabadon választhasson, hogy a szállítást az ajánlattevők között tetszése szerint megoszthassa, esetleg az ajánlott mennyiségnél tetszése szerint kisebb mennyiséget is rendelhessen, vagy amennyiben a versenytárgyalás eredményét kielégítőnek nem találja, úgy újabb nyilvános, vagy szűkebb körű versenytárgyalást tarthasson esetleg a szállítási vállalatbaadása tekintetében másé is intézkedhessék.

Ajánlat tehető az egész szénmennyiségre, valamint annak egy részére is.

Az Elektromos Művek igazgatósága kijelenti, hogy a szállítás odaitélése iránt hozandó határozatai ellen jogorvoslat csak birtokon kívül vehető igénybe.

Budapest, 1933. augusztus 5.

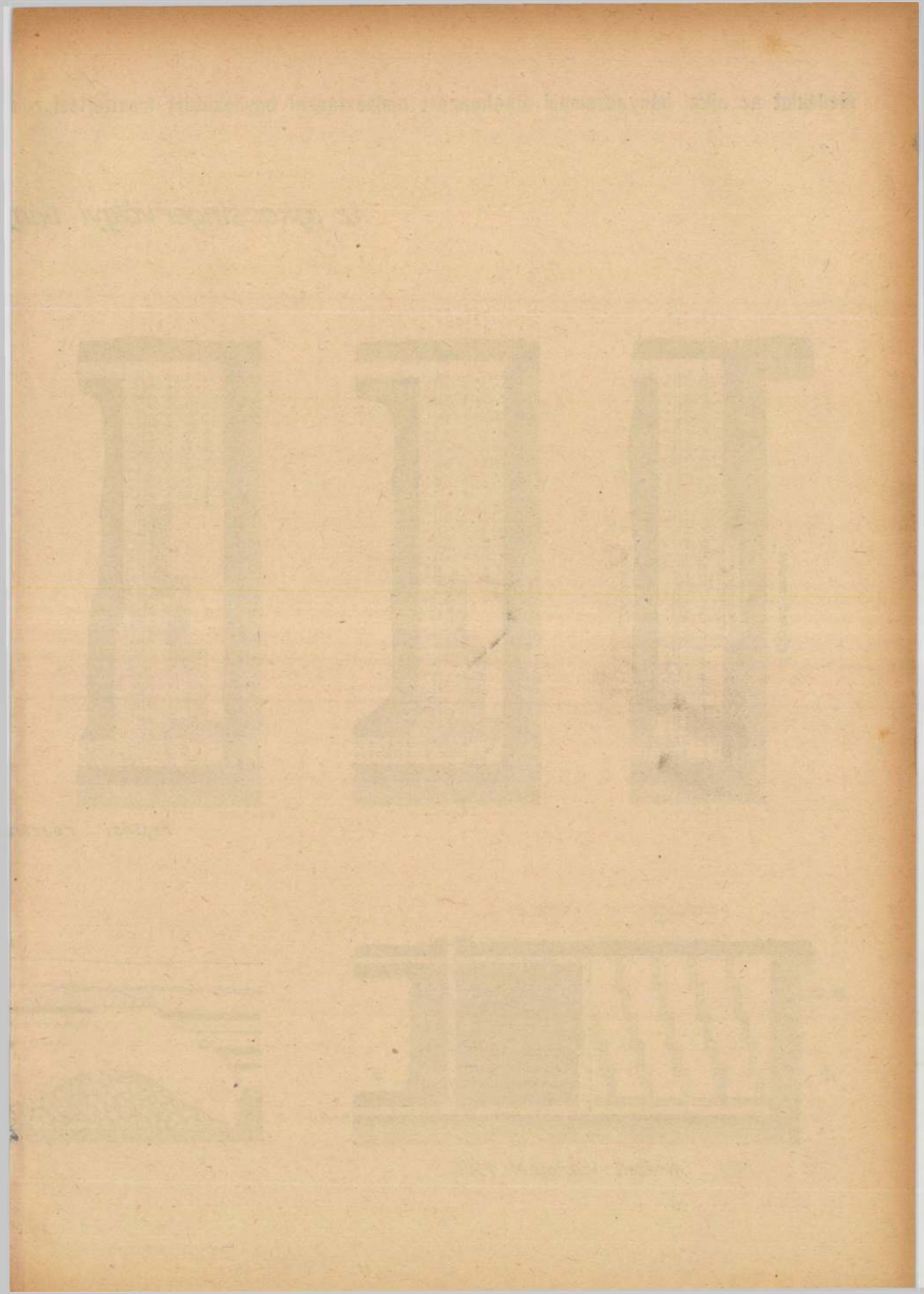
*Budapesti Székesfővárosi Elektromos
Művei
Igazgatósága.*

A m. kir. dohányjövédéki központi igazgatóság nyilvános versenytárgyalást hirdet a m. kir. dohányjövédéki központi igazgatóság, valamint a budapesti és vidéki m. kir. dohánygyárak, dohánybeváltó-hivatalok, dohányáruraktárak, továbbá a budapesti m. kir. dohányjövédéki autózem részére, az 1933/34. évben szükséges hazai szén és széntermékek szállítására. A kiírás részletei (szállítási feltételek, ajánlati űrlapok, stb.) a m. kir. dohányjövédéki központi igazgatóság III. ügy-

osztályában (Budapest, II., Iskola-utca 13. II. emelet 73.) hétköznaponként 9—14 óra között, továbbá a budapesti és vidéki Kereskedelmi és Iparkamarákban 0.50 P áron megszerezhetők, illetve megtekinthetők. Az ajánlatokat 1933. évi augusztus 28-án d. e. 11 óráig kell benyújtani. Bónatpénzt le kell tenni. Budapest, 1933. évi augusztus 28-án d. e. 11 óráig kell be-
központi igazgatóság.

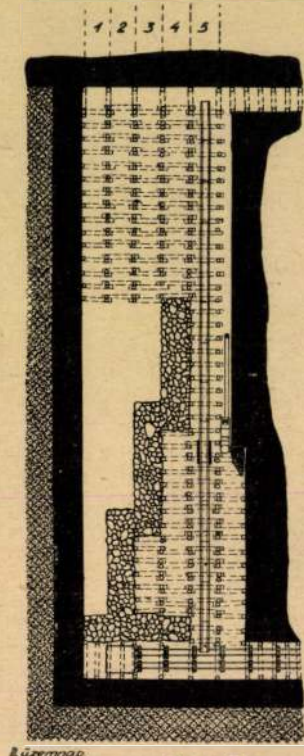
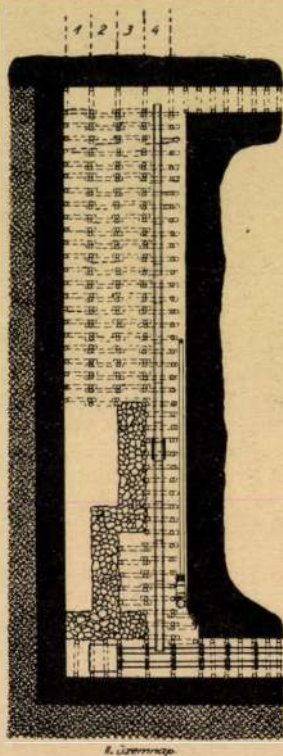
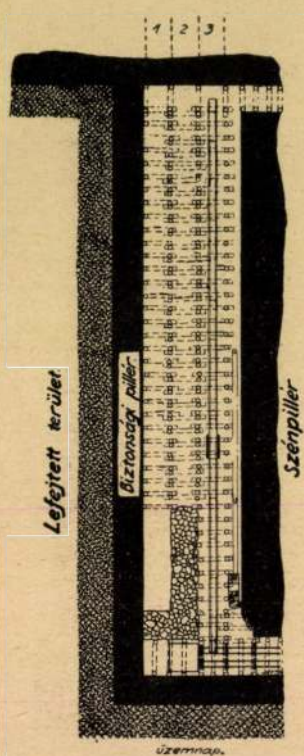
Tudomásul.

1. *Hivatalos órák a nyári szünet alatt köznapokon d. e. 10-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünnepeken d. e. 10-től déli 12-ig. Szombat délután 1-től kedd délután 5 óráig a helyiség zárva van.*
2. *Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.*
3. *Kérdézősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. *A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0.4 pengő postaköltség megtérítendő.*
5. *Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.*
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*
8. *Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.*
9. *Írói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0.4 Pengő.*
10. *Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.*
11. *Schivetz Ferenc titkár augusztus hónap folyamán szabadságon van.*
12. *Tagul jelentkezők a minden hónap második szombatján tartani szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.*
13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű vizsküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

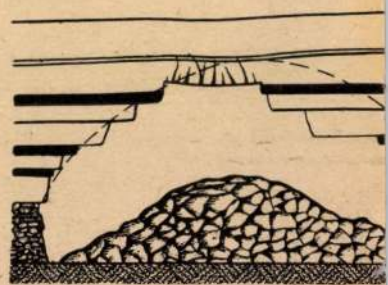
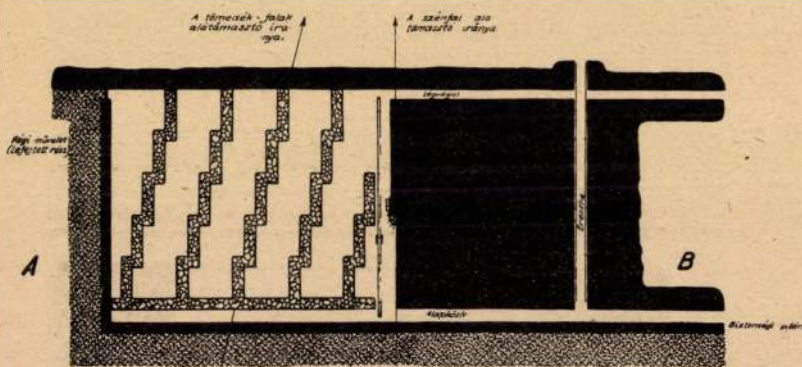


Melléklet az ajkai bányüzemnél alkalmazott omlasztással egybekötött frontfejtési rendszer

Az ajkacsingervölgyi bány



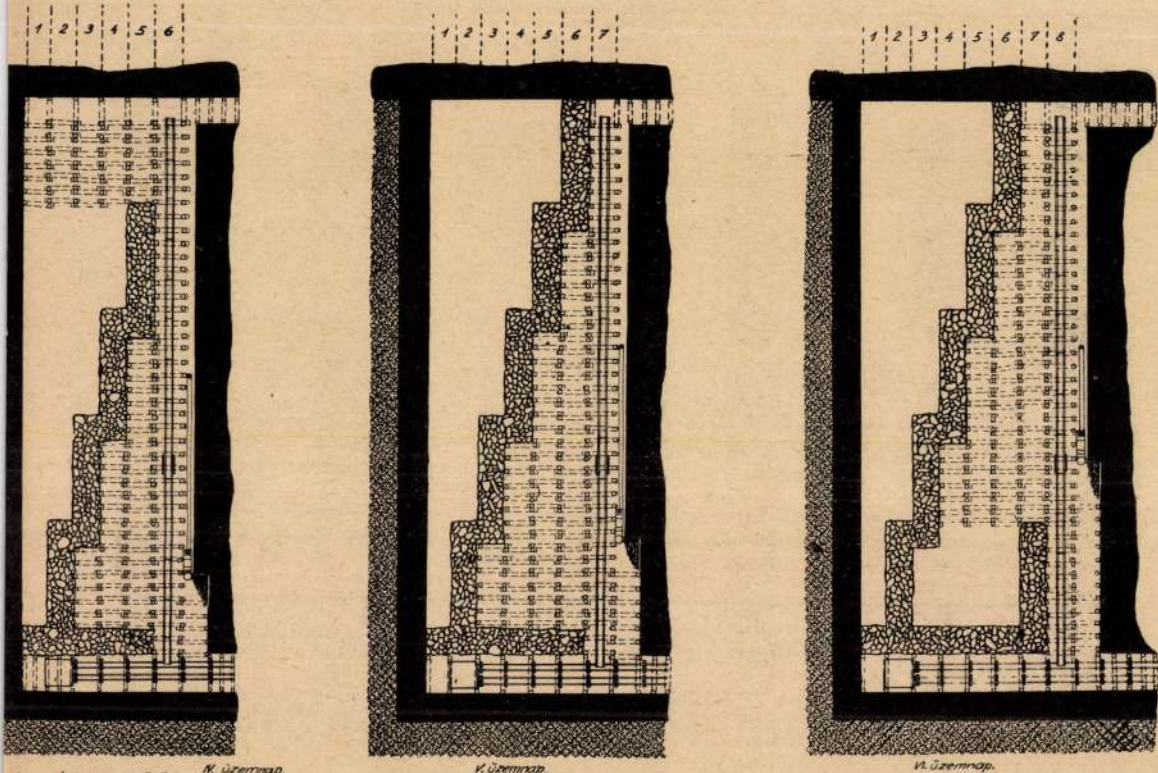
Fejtési részlet



Átnézeti vázrajz. M= 1:500.

műszaki leírása című cikkhez.

zem frontfejtési rendszere.

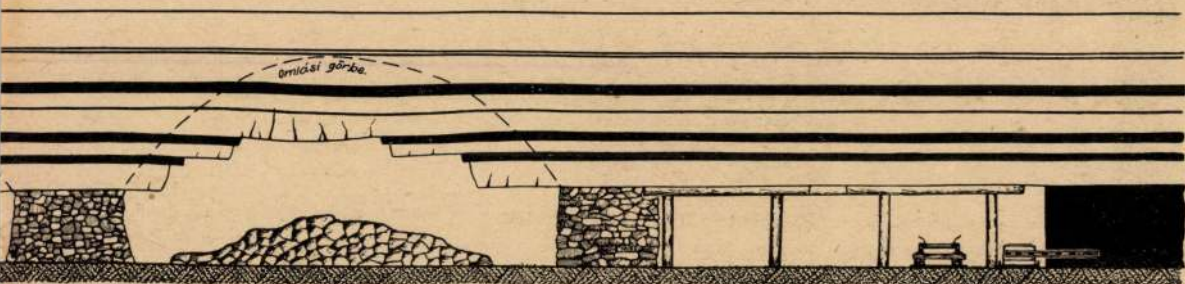


sk. M=1:200.

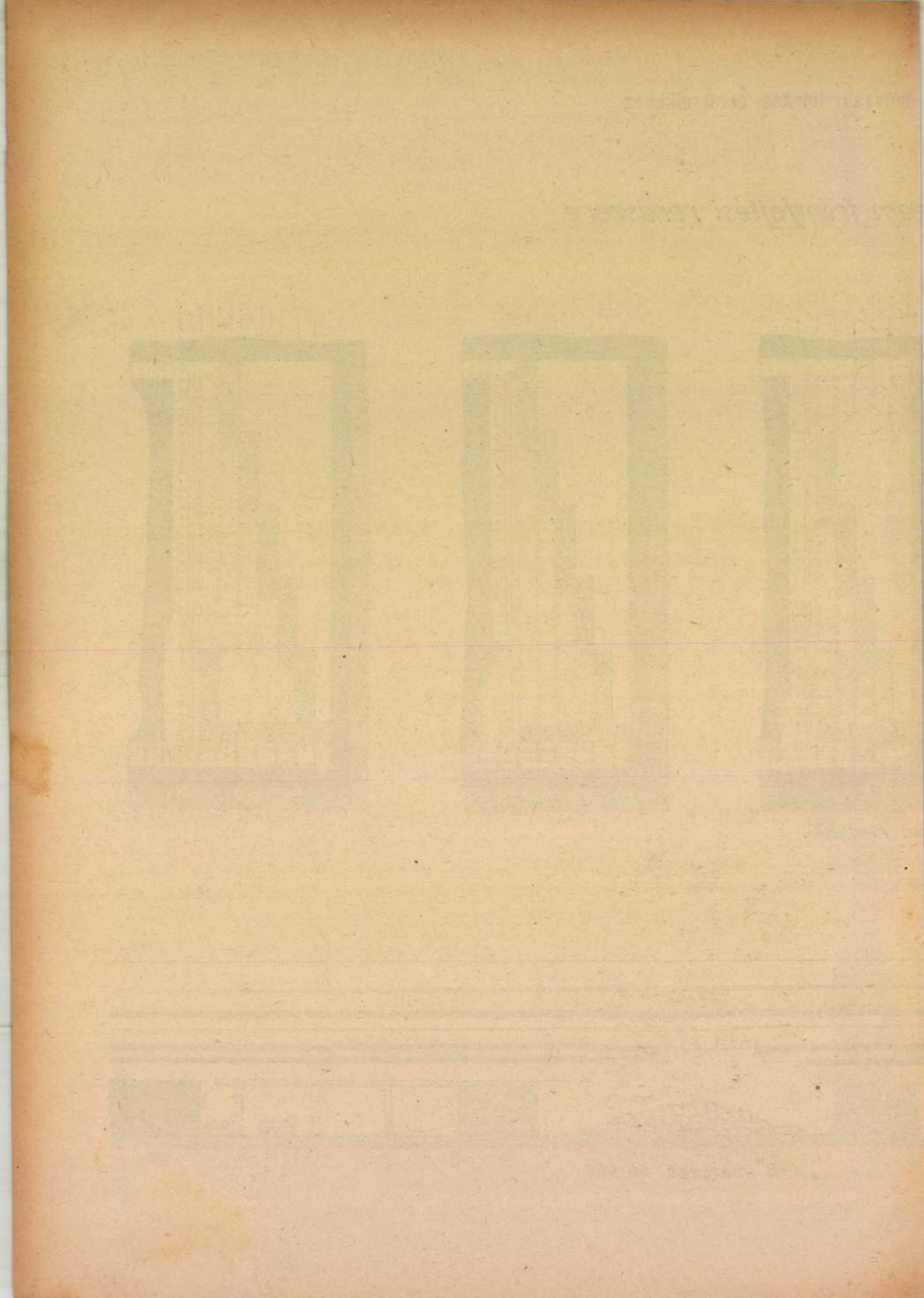
III. Üzemnap.

IV. Üzemnap.

V. Üzemnap.



"A-B" metszet. M=1:50.



Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (22-24)

Dr. Györki József vegyészmérnök Budapest,
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.

I (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrási s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (15-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek
németországi képviselői s megbízások
átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-
strasse 1. I (8-24)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN

Dr. BÁN IMRE

TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek,
döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes
gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara**

az 1912—1926.

évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

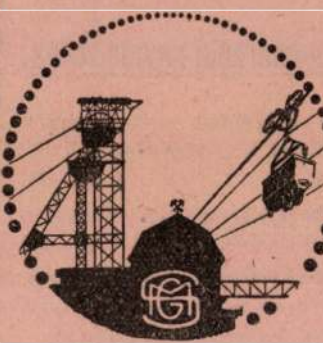
Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfúrógépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSECS E. „BORA” bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—?)

14 **33%**
33%
0

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin”

hajtósíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok”-ra
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acéltöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933.

I (11—24)

Copyright. 1656/1930.
M. Kir. Szab. Irod. sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgépgyár részvénytársaság
BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az „Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin”, a „Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága” és a „The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.” szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringér K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

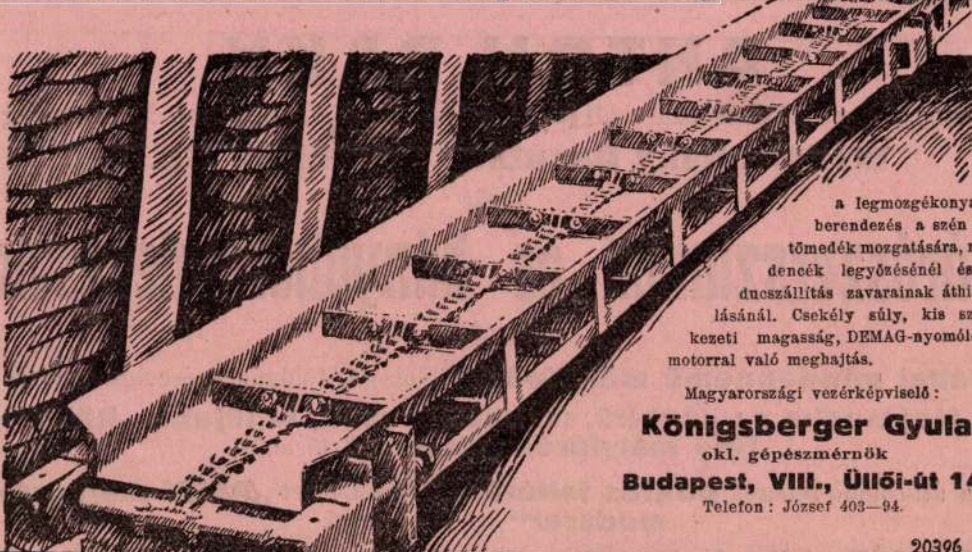
Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.

Az eredeti DEMAG-kaparószalag



a legmozgékonyabb berendezés a szén és tömedék mozgására, medencék legyőzésénél és a ducszállítás zavarainak áthidalásánál. Csekély súly, kis szerkezeti magasság, DEMAG-nyomólég-motorral való meghajtás.

Magyarországi vezérképviselő:

Königsberger Gyula

okl. gépészmérnök

Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 403-94.

20396

DEMAG

AKTIENGESELLSCHAFT DUISBURG

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

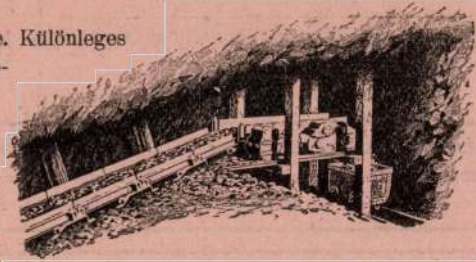
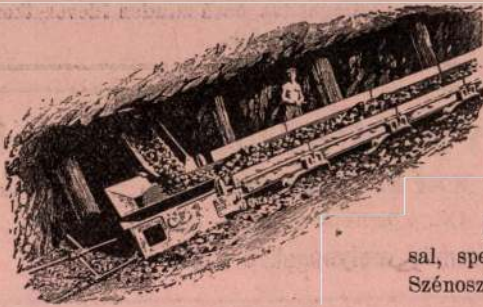
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon : József 32-4-31 — Sürönycím : „AKNA“

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földalajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúrómódszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANGYAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKAIÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELOFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM

Oldal

Oldal

bodfalvi Katona Lajos	349	Hírek	366
Az öntödei homokokról	352	Vegyés hírek	367
Technikai újtonságok	356	Irodalom	369
Közgazdaság	358	Egyesületi ügyek	371
Közgazdasági hírek	363	Tudomásul	372
Statisztika	365	Hirdetések	372

bodfalvi Katona Lajos

(1866—1933)

Július 6-án kísértük utolsó útjára bodfalvi *Katona Lajost*, kiben vaskohómérnökeink egyik legkiválóbbját veszítettük el.

Született Nagybanynán, 1866. évi április 21-én. A gimnáziumi érettségi után 1884-ben a selmecbányai főiskolára iratkozott be, ahol 1887-ben mint ösztöndíjas hallgató végezte a vaskohászatot, mire kincstári szolgálatba lépett, hol 11 évet töltött. Kudzsiron, majd Zólyombrézón, Vajdahunyadon és Kabolapolyánán működött az összes kohászati üzemágakban.

Vaskohómérnöki oklevelét 1890-ben szerezte meg.

Régi vágya volt a külföldi, különösen az északamerikai nagyarányú vasipart megismerni. E cél el

érésére már gyakornok korában fogott hozzá az angol



nyelv tanulásához és a szükséges pénz megtakarításához 1898. tavaszán azután tervét megvalósítandó, előbb Londonba utazott, hol a technikai főiskolánszakelőadásokat hallgatott és angol nyelvismeretét tökéletesítette, azután Sheffieldben tartózkodott egyideig és a nagyobb angol vasgyarak megtekintése után Északamerikába ment tanulmányútra.

Visszatérve a szab. oszt. magy. államvasút társ.-nál vállalt mérnöki állást, hol ugyancsak valamennyi hohászati üzemágnál tevékenykedett. 1901-ben a resicai nagyolvasztók

főnökhelyettesévé lett kinevezve. 1904-ben indult második amerikai útjára, amikor

a Saint Louisi kiállítást és a vasipart tekintette meg. 1905. év júliusában elhagyta a szab. osztr.-magyar államvasút társaság szolgálatát és Budapestre költözött, ahol megpróbálkozott mint magánmérnök dolgozni. Ez időben azonban ezen pályára, különösen a vaskohászatnál nem igen nyújtott megélhetési lehetőséget és így még ez évben Nyustyán a Magnezitipar társulatnál helyezkedett el, ahol tűzálló anyagok előállításával foglalkozott, innét egy esztendő eltelté után ismét Budapestre jött és a Magyar Lággyvas és Acélöntöde Részvénytársaságnál szolgált egy évig. Ezután újból több éven át magánmérnöki működést fejtett ki és ezen idő alatt több tanulmányút is tett.

Igy 1907-ben a magy. kir. pénzügyminisztériumtól az elektromos vas- és acélgyártásnak, valamint az ércek elektrostatikus és mágneses szeparálásának tanulmányozására kapott megbízást. Ezen feladat megoldása elvezette őt Németországba, Svédországba, Norvégiába, Angliába, az Egyesült-Államokba, Kanadába, innét Ausztráliába és visszautaztában Olaszországba és Franciaországba, hol mindenütt a feladatának érdekkörébe eső ipartelepeket tekintette meg. Az utazás időtartama 1907 augusztustól 1908 áprilisig terjedt.

1910 májusában indult negyedszer Északamerikába, ismét állami kiküldetésben és pedig a földgázipar tanulmányozása végett, mint egy többtagú bizottság tagja. Még ugyanez év októberében utazott ötödször Amerikába, magánmegbízásban, magnezitkutatás és földolgozás ügyében.

1915-ben újból társulati szolgálatot vállalt és pedig a dr. Lipták és Társa r.-t.-nál, hol 1917-ig volt több tüzeléstechnikai feladattal megbízva. Ezen cégtől a Magyar Lőszergyár r.-t.-hoz ment, itt előbb mint főmérnök, később mint üzemfőnök dolgozott egészen 1920-ig, amikor is Ganz és Társa r.-t. kőbányai-úti vagóngyárában az acélgyár és kovácsműhely főnöke lett. Ezen állását 1927-ben felmondotta és megint magánmérnöki pályára lépett, de közben még 1930-ig ezen társulattól mint műszaki tanácsos szerepelt.

Rendkívül termékeny irodalmi működést fejtett ki, mely felölelte a vaskohászat minden ágát és a rokonszakmákra is kiterjedt.

Sok cikke megjelent fordításban angol, német és osztrák szaklapokban.

Számos előadást tartott belföldi és külföldi egyesületekben.

Bírta a magyar, angol, német és francia nyelveket.

Egyesületünknek 1894 óta rendes és évtizedeken át választmányi tagja volt.

A magy. mérn. és építész egyl.-nek két ízben választmányi tagja, bányászati és kohászati osztályának több éven át jegyzője, majd elnöke volt. Ezen ügykörben kifejtett buzgó munkásságáért az egyleti nagyválasztmány 1921. évben jegyzői köszönetet szavazott meg neki.

A magy. mérn. és építészegyleti közlönyben 1900-ban megjelent „Acélöntészet” című tanulmányával megnyerte a Hollán-pályadíjat.

Az Iron and Steel Institute 1900-ban Párisban tartott meetingjén lett felolvasva egy nagyobb tanulmánya „Tervezet és javaslat hengermű-szerkezet egyszerűsítésére” címen, melyet a Verein deutscher Eisenhüttenleute Düsseldorf is elkért közlés végett a „Stahl und Eisen” számára és amely a Magy. mérn. és építész egyl. közlönyében is lenyomatott.

A világháború tartama alatt a műszaki, elektrotechnikai és hadifém-bizottság tagja volt és mint ilyen miniszteri elismerésben részesült.

1920-ban a magy. kir. pénzügyminisztériumtól a bánya- és kohómérnöki államvizsga-bizottság tagjává való kinevezését kapta.

1927-ben a magy. mérn. kamara tanácstagjává lett kinevezve.

Szakirodalmi munkásságát túlnyomórészt lapunk szolgálatába állította, de szorgalmas munkatársa volt még a magy. mérn. és építészegyleti közlönynek és írt a „Technika” című műszaki folyóiratban is.

A Bányászati és Kohászati Lapokban megjelent nevezetesebb és nagyobb cikkei a következők:

„Modern vasöntészetéről” (1898, 14-folyatással).

„Az angol munkásvédelmi ügy fejlődése“, „Az általános részesezési rendszer Amerikában“, „Az United States Steel Corporation szociális politikai elve újabb világításban“ (1903).

„A keménykergű hengerekről“, „A nikkelacélról“, „Új alap a vasnak az ércből való közvetlen gyártására“, „Üreges hengerek öntése“ (1905).

„Az elektromos vasolvasztás jelenlegi állása“ (1906).

„Az elektromos rézolvastásról“, „Új alap a vas- és acél gyártására közvetlenül az ércből“ (1907).

„Üti levél“ (7 folytatással, 1907—1908).

„Az aranyosítás és a fővenyben található egyéb értékes ásványok kiválasztása“, „A vasolvasztás, vas- és acélfinomítás elektromos kemencékben“ (86 old., 1908).

„Feljődés az elektromos kemencék szerkezetében és a kohászati műveletekben“ (1909).

„Az elektromos nagyolvasztó továbbfejlődése“, „A domnarveti elektromos nagyolvasztó üzeme“ (1910).

„Az elektromos nagyolvasztó továbbfejlődése Svédországban“ (1912).

„Tapasztalati adatok a kommunisztikus társadalmi rend munkahatályossága körül“ (1920).

„Kovácskemencék“ (1921 és 1927).

„Adatok a vas- és acélanyag ismeretéhez“ (4 folytatás, 1928).

„Adatok az acélanyag ismeretéhez“ (6 folytatás, 1930, 1931).

Irt ezeken kívül számos kisebb cikket, szemelvényt és fordított angolból, leginkább az Engineeringből.

*

Jellemtulajdonságai közül legjellegzetesebb volt erős függetlenségérzése és vágya, nehezen tudott alkalmazkodni, magát alárendelni pedig éppenséggel nem, ezért változtatta oly gyakran állásait és csak ott maradt meg hosszabb ideig, hol lehetőleg önállóan tudott működni és ezért tért újból és újból vissza a magánmérnöki pályára.

Szaktudása iránt szeretettel, lehet mondani rajongással viseltetett és minden törekvésében, munkájában az sarkalta, szakmáját előbbre vinni, tökéletesíteni, annak hasznos pionírjévé lenni.

A sors nem kényeztette el, élete a fáradságok és küzdelmek sorozata volt. Kiváló szaktudása, óriási tapasztalata, világlátottsága, nagy szorgalma, nyelvtudása, fáradhatatlan munkássága nem hozták meg neki a megérdemelt jutalmat; mint magánmérnök, szegényen halt meg.

Utolsó éveiben kínzó betegség gyötörte, melynek fájdalmait panasz nélkül, férfiasan viselte s melyet gyengédlelkű, nemesszívű hitvesének, szül. Mányoki Saroltának önfeláldozó, szeretetteljes ápolása enyhített. Ez és barátainak vonzalma, tisztelete és nagyrabecsülése kárpótolta és kibékítette a sorssal.

Lezáródott halálával egy értékes élet, mely maradandó nyomot fog hagyni maga után. Szakirodalmi munkásságának termékei még késői kohómérnök-nemzedékeknek gazdag kútforrásául fognak szolgálni.

Kail József.

*

Múlt számunk „Halálozás“ rovatában megemlékeztünk arról, hogy Katona Lajos tagtársunkat július 6-án temettük. Most hozzáfűzzük e hírünkhöz, hogy elhunyt kollégánkat a sírnál dr. Bartel János igazgató kartársunk következő, mélyen átérzett szónoklattal búcsúztatta egyesületünk nevében.

Igen tisztelt gyászoló közönség!

A magyar bányászati és kohászati egylet nevében búcsúzik Katona Lajos drága barátunktól. Halála nemcsak azokat lepte meg, akik Katona Lajost mint jó kartárust ismerték és nagy hazafiságát, valamint minden magyar ügy iránti nagy szeretetét bámulták, hanem különösen azokat, kik mérnöki működését figyelték. Ő mérnök volt a szó teljes, ideális értelmében. Nem azért lépett a mér-

női pályára, hogy ott a mindennapi kenyeret megkereshesse, hanem azért, hogy mérnöki kutatómunkát végezhesen és a technika fejlődését előmozdítsa. Ki nem ismeri a sok technikai cikket, mely nemesak belföldi, hanem külföldi, különösen angol lapokban megjelent, amelybe annyiféle technikai feladatot különösen az acélgyártás és hengerlés terén megoldott. A neve már fogalommá vált. Technikai munkájával a magyar mérnökségnek a külföldön is dicsőséget szerzett.

Es milyen fájdalmas dolog, hogy a kegyetlen halál éppen most sodorta el, mikor ölete legnagyobb alkotása, a hegesztett vasúti sínkapcsoló a gyakorlatban győzelmes útat tör magának. Katona Lajos már nem élvezheti ezen szép találmány sikerét. Mi magyar mérnökök azonban büszkék leszünk, hogy magyar mérnök járult hozzá ezen közérdekű kérdés megoldásához és ezen tény hozzájárul Katona Lajos emlékének megörökítéséhez. Szolgáljon Katona Lajos technikai működése például az utókornak. Ő megmutatta, hogyan kell harcolni a technikai igazságok érdekében és hogy a siker nemesak az egyén, hanem a haza érdekeit is szolgálja.

Pihenj kedves barátunk a fáradságos, sokszor *tövises* munka után, az elismerés, melyben az életben nem volt részed, elnyered majd ott, ahol örök az igazság!

Nyugodj békében! Isten Veled!

Dr. Bartel János

Az öntődei homokokról.

Irta: JAKÓBY LÁSZLÓ okl. kohómérnök.

(Vége).

A gyakorlatban szélteben ismert queline lényegében keményítőliszt, amely szabadalmazott eljárás szerint lúggal kezelt állapotában vízben oldható. A dextrin még valamivel magasabb szilárdságot ad a magoknak, mint a sulfitlúg, a magokat 150°-nál teljesen elegendő szárítani, azonban nagy hátránya az, hogy vizet vesz fel és amellet meg lehetőségen drága. Újabban magkötőanyagoknak használják a cementet is. Az amerikai Wallwoth Comp. csőöntődeje állítólag igen jó eredményeket ért el ily cementtel kötött magokkal.

Visszatérve megegyezzen a homokoknak a *szilárdságára*, megemlítem, hogy annak mértéke a *döngölés mértékétől* is függ. A szekrények döngölési keménységét az ú. n. Treuheit-féle keménységmérővel mérjük, az alsó résznek keménysége 15—20%-kal nagyobb, mint a felsőé. Már ott említettem a forma térfogatsúlyát, amelyet a döngölés mértéke szab meg, mert minél erősebb a döngölés, annál nagyobb lesz a térfogatsúly, mert ugyanazt a víz és homokmennyiséget kell a szekrénybe beledöngölni. A térfogatsúly tehát a döngölés mértékéül vehető, mert mérése könnyebb, mint kg-ban a döngölési munkáé. A nem döngölt homok térfogatsúlya 1.1 gr/cm³. Ha a homoknak víztartalma pl. 8%, alumíniumöntés esetén a szükséges döngölés után a térfogatsúly: 1.6 gr/köbcentiméter, amivel az üregeesség 50%-ról 30%-ra csökken.

A formák különféle alakjai miatt horizontális és vertikális keménységmérő szükséges. A készülék működési elve a következő: bizonyos állandó P erővel nyomott meghatározott átmérőjű golyó a formába félgömböt nyom be, ennek magassága a szerkezeten leolvasható és így egy 500 kg-mal nyomott forma

$$K \text{ keménysége} = \frac{P}{2rh} = \frac{8}{h}$$

Persze az így meghatározott érték csak akkor használható, ha tudjuk, milyen keménységnek kell lennie a különböző öntéseknél a formának, amit a mérő hosszabb használata után gyakorlatilag könnyű megállapítani. Megjegyzem, hogy a szekrények gyakorlatilag akkor vannak megfelelően döngölve, ha az alsó részek keménysége 15—20%-kal nagyobb mint a felső részeké. Például:

	Alsórész	Felsőrsz
1.	18.7	10.8
2.	12.0	9.1
3.	23.1	17.8
4.	7.5	5.2

A döngölés nagyságának a megválasztását a *folyadéknyomás* szabja meg. Tehát az alumíniumöntéshez azért kell kisebb döngölési munka s ezzel kisebb térfogatsúly, mint bronzokhoz. Azonkívül a formának a mintához közelebb eső részeiben a térfogatsúly nagyobb mint másutt, ami nemesak azért szükséges, hogy a forma külső csínja legyen szebb, hanem azért is, hogy a nagyobb térfogatsúly okozta nagyobb víztartalom hamarabb hűtse az öntvényt is. Arról, hogy az így megnagyobbodott formaszilárdság és víztartalom milyen szabályszerű összefüggésben van az öntvény sikerével, jelenleg még nincsenek teljesen kialakult vélemények, noha teljesen modernül berendezett homokszállító vállalatok ezekkel a kérdésekkel rendkívül nagy intenzitással foglalkoznak, hogy homokátvevőiknek teljesen az öntvény természetének megfelelő homokot tudjanak szállítani.

A *térfogatsúllyal* kapcsolatban különösen nedves öntés szempontjából ki kell hogy térjek még egyezszer a *víztartalomra*, azaz a homok nedvességére. Ugyanis általánosan elfogadott volt eddig az a feltevés, hogy egy és ugyanabban a formaszekrényben ugyanannyi nedvesség lesz akárhogy döngölöm. Ha azonban megfontoljuk azt, hogy az öntvényre nem a homok százalékos nedvessége, hanem ama térfogat nedvessége a döntő, amellyel az érintkezik. Könnyű belátni, hogy mivel változó nagyságú döngölés mellett nemesak a térfogatsúly, hanem annak víztartalma is változik, erősödő döngöléssel, vagyis a térfogatsúly emelkedésével a vízmennyiség is nő. Ha tehát pl. a homok nedvessége 10%, ez azt jelentené, hogy annak 1 gr/köbcentiméteréből 0.1 gr vizet kellene elgőzöltgetni, ha azonban a homokot mi 1.7 gr/cm³ súlyra döngöltük, akkor az elgőzöltgetendő vízmennyiség sokkal több, azaz 0.17 gr. Vagyis másképpen szólva az egységre vonatkoztatva az első esetben 1700 liter vízgőz, a második esetben ellenben 2900 liter vízgőzt kell a formából elvezetni.

Ebből a tényből következik, minél nagyobb a nedvesség és minél erősebb a döngölés, annál nagyobb lesz a nedves homokba öntésnél a keletkezett vízgőz nyomása és annál könnyebben hatol be az öntvénybe. A döngöléstől is függetlenül minél nagyobb a víztartalom, annál kisebb az üregesség, azért nedves öntésnél a homok maximális víztartalma 5–6%.

Legyen szabad kitérnem még arra a törekvésre, amely részben Amerikából, részben pedig Németországból indult ki és amely törekvés a homok átvételére szabályzatot dolgozott ki, amely szabályzat legalább annyira karakterizálná az átvételre kerülő homokot, mint pl. az olajokat a viszkozitás.

Erre találták ki az amerikaiak a felületi tényezőt (Oberflächen-Faktor) és a németek „a felület“ (Oberfläche) fogalmát. Az előző abszolút szám, az utóbbi mérhető mennyiség, ezért a németek igyekeztek a felületi tényező helyett a felületet számítani. Mind a két fogalommal a homok közepes szemmagyságát (finomságát) szokás karakterizálni.

A felületi tényezőt úgy kapjuk, hogy a vizsgált homok szemmagyság csoportjai középátmérőinek reciprok értékeit besorozzuk a csoport százalékos mennyiségével és ezeket a szorzatokat összeadjuk.

A felület számítása úgy történik, hogy a vizsgált homokmennyiség összes felületét kiszámítjuk és ezt az értéket fejezzük ki mm²-ben.

Akár a tényezőt, akár a felületet számítjuk, ismernünk kell a különféle szemecsoportokat, azoknak átmérőjét, sőt az egyes csoportbeli, illetve összes szemecék számát. Emé adatokat régebben a Treuheit-Gesser-féle iszapoló készülékkel határozták meg, ma már a fentebb ismertetett készülékek valamelyikével.

A szemmagyságot a fentebbiek alapján kiszámítjuk. Pl. az egyik hazai homokra a következő adatokat találjuk (Goricza-pusztá). Bemérés 10 gr. Fajsúly 2.6. A csoportok súlya:

$$g_1 = 0.3 \text{ gr } \frac{3\%}{3\%} \quad g_2 = 0.2 \text{ gr } \frac{2\%}{2\%} \quad g_3 = 8.5 \text{ gr } \frac{85\%}{85\%} \quad g_4 = 1 \text{ gr } \frac{10\%}{10\%}$$

A közepsugarak:

$$r_1 = 0.001 \text{ mm} \quad r_2 = 0.02 \text{ mm} \quad r_3 = 0.09 \text{ mm} \quad r_4 = 0.2$$

Akkor a homokok felületi tényezője:

$$Ft = \frac{3}{0.002} + \frac{2}{0.04} + \frac{85}{0.18} \frac{10}{0.4} = 2048$$

Az összes felület ellenben:

$$\ddot{O}f = \frac{3 \cdot 100}{G \cdot f} \left(\frac{g_1}{r_1} + \frac{g_2}{r_2} + \frac{g_3}{r_3} + \frac{g_4}{r_4} \right) = \frac{3 \cdot 100}{10 \cdot 26} \left(\frac{0.3}{0.001} + \frac{0.2}{0.02} + \frac{8.5}{0.09} + \frac{1}{0.2} \right) = 4908 \text{ mm}_2$$

E formulához a következő megfontolások vezetnek. Az elemi homokgömb felülete: $4 r^2 \pi$ s így az N_1 szemcséből álló csoport összfelülete:

$$\ddot{O}_1 = N_1 4 r_1^2 \pi \dots\dots\dots 1.$$

A csoport szemcséinek száma, ha V_1 az egész csoport v_1 pedig a szemese volumenje:

$$N_1 = \frac{V_1}{v_1}, \text{ de } V_1 = \frac{g}{s} \text{ és } v_1 = \frac{4 r^3 \pi}{3} \text{ ezeket az értékeket helyettesítve:}$$

$$N_1 = \frac{V_1}{v_1} = \frac{\frac{g_1}{s}}{\frac{4 r^3 \pi}{3}} \text{ s ezt az } \ddot{O}_1 \text{ képletébe}$$

$$\ddot{O}_1 = \frac{3 \cdot 100}{G \cdot s} \left(\frac{g_1}{r_1} + \frac{g_2}{r_2} + \dots\dots\dots + \frac{g_{12}}{r_{12}} \right)$$

(Giesserei Zeitung, 1926. évf.)

E két felfogás közti differenciával a francia szaklapok is foglalkoztak. Nálunk is szükséges volna e kérdéssel valamely egyesületnek foglalkoznia, hogy a homokokra vonatkozólag egységes szabályokat tudjanak nyerni az öntődék. Az idevonatkozó megállapításokat szabályszerű kiadványban lehetne, az ebben a kérdésben sokszor tanácstalanul álló öntődék részére boesátani.

*

Tárgyalásom folyamán említettem, hogy a hazai homokok nem teljesen megfelelőek, de a Dunántúl ebben a tekintetben biztató eredményekkel kecsegtet. Ebből a szempontból és abból az okból, hogy a homok teljes értékeléséhez annak petrográfiai ismertetése is szükséges, Schmidt Jenő bányaiügyi főtanácsos úr rendelkezésemre boesátott adatai alapján a baranyamegyei, bükkösdvidéki homokelőfordulásokról szöveg még néhány szót.

Baranyamegyében, Hellesta, Bükkösd, Goriczapuszta és Kán községekben tártak fel olyan homoktelepeket, amelyek nemcsak öntészeti, hanem üvegyártási célokra is használhatók.

Hellesta község területén, dilluviális területen előforduló homok, finom szemcséjű fehér kvarchomok. A 3 méter vastagságban feltárt telep fedője dilluviális sárga agyag, ezalatt vékony kavicsréteggel, amely közvetlenül a homokra települt. A homok dilluviális eredetére onnan lehet következtetni, hogy sem az agyagban, sem a homokban közvetlenül kövületnek még nyomát sem lehet találni. Mikroszkop alatti vizsgálattal megállapíthatjuk, hogy az túlnyomórészt egyenletesnek mondható, tiszta, szintelen, átlátszó kvareszemekből áll, amelyeknek csak egyike-másika van vasoxiddal egész gyengén sárgára festve. Ezenfelül még egészen kicsi s kevés számú magnetitzemese is található a homokban.

A 3 méteres homokelőfordulásban elszórvva 5—10 cm vastagságban sárga erek fordulnak elő, amelyek vasoxiddal erősebben festett kvareszemecskék.

E körülmény nem okoz gondot, ha a homokot kizárólag öntészeti célra akarjuk használni, ha azonban üvegyártásról volna szó, eme vasdús ereket a bányászásnál külön kellene választani.

A homoknak az összetétele 96% SiO_2 , 1.1% Fe és Al_2O_3 , a Műegyetem 0.18 vasoxydot, míg a zagyvapálfalvai üvegyár 0.146 vasoxydot talált. Lényegileg tehát a vasoxydtartalom még az üvegyártásnál alkalmazott közönséges üveghez alkalmas homok vasával azonos, öntészeti szempontból pedig egyenesen kiváló. Az átlagos szemcsenagyság 0.1—0.3, azaz maghomoknak kötőanyaggal kiválóan megfelelő.

A Bükkösd község határában levő homokelőfordulás a földtani térkép szerint a Pannon emelet rétegeiben található. E kvarchomoktelep vastagsága már 20 méter, ami ideálisnak mondható. E homokban azonban több vasoxyd is van, színe barnásan szürkés, durva szemcséjű, 0.5 mm-nél nagyobb s így maghomoknak csak előkészítés után volna használható. Mikroszkop alatt e homok szemcséi is átlátszók, azonban már sokkal nagyobb mértékben magnetites. A magnetit-szemcsék azonfelül nagyobbak is s ami a leglényegesebb, karbonáttartalmúak is, ami miatt a homok értéke öntészeti szempontból még inkább esökken. E homokban az Állami Gépgyárak laboratóriuma 87% SiO_2 -t, 9% vas- és aluminiumoxydot és 1.7% calcium és magnéziumoxydot találtak. E karbonáttartalom nem volna még veszélyes, mert ismeretes, hogy jobb híjján a sárgarézöntésre Magyarországon oly homokokat alkalmazunk, amelyeknek karbonáttartalma ennél jóval feljebb van.

A legértékesebb azonban a goriczapusztai előfordulás, geológiailag ez azonos a hellesfai előfordulással, vagyis ez is dilluviális területen fordul elő s ennek is közvetlen fedője a dilluviális agyag, a szemcsenagyság azonos a hellesfai előfordulással, de különbözik tőle abban, hogy a telepvastagság csak 2 m s hogy az egész előfordulás élénk vörös színű. Az egész telepet két részre osztja egy 5 cm vastag kavicsréteg.

Ez a goriczapusztai homok teljesen azonos tulajdonságú, mint a hallei homok, illetve az ú. n. „Abhang“ elnevezés alatt ismeretes hallei maghomok. A feltüntetett kémiai analysis is azt mutatja, hogy a két homok összetételében alig van valami különbség.

Érdekes és jelentős előfordulás a Kán község határában feltárt fehér színű kvarchomok, amelynek telepvastagsága 11 méter. Ez a teljesen fehér színű homok nemesak kiváló maghomok, de ezenfelül üvegyártási célra is alkalmazható.

A földtani térkép adatai szerint ez a káni előfordulás is a dilluviumba tartozik, amit bizonyít az a tény is, hogy a telep fedőjében babércecs agyag és ez alatt közvetlen a homoktelep felett kavicsréteg fekszik. A dilluviális eredetet még az is bizonyítja, hogy sem a kavicsban, sem a fehér kvarchomokban kövületet találni nem lehet.

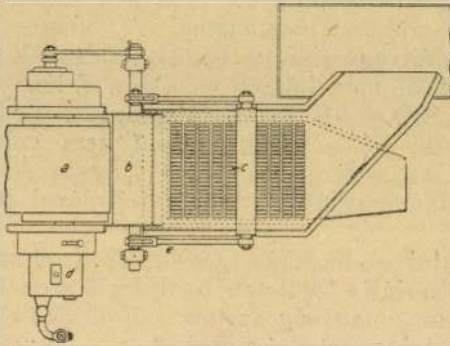
A salgótarjáni palackgyár 0.15% vasoxydot talált ebben a homokban, míg a soproni Bányászati és Erdészeti Főiskola kémiai tanszékének átadott próbában 0.12% vasoxydot állapított meg.

A teljesség kedvéért meg kell még említenem, hogy a főiskola ércelőkészítési tanszéke a homokkal mosási kísérleteket végzett, megpróbálta a homokban elvértve található magnetitszemcséket elektromágneses úton kivonni, azonban sem az elektromágneses eljárással, sem pedig mosással a vastartalmat csökkenteni nem lehetett, széreléssel azonban 90%-os oly kihozatal érhető el, amelynek a kovásv tartalma 97.9%, a vasoxydtartalom ellenben már csak 0.055%.

Öntészeti szempontból e kísérleteknek nincsen jelentősége, mert a homok természetes előfordulásában is megfelelő. Üvegyártás szempontjából azonban már ebben a formában a teljesen fehér üvegyártásra nem alkalmas ugyan, az ú. n. félféher minőségnél azonban már jobb üveget ad, a táblaüveg és a kevésbé finom tömegárut képező üvegyártáshoz ez a homok teljesen megfelelő.

Technikai újdonságok.

Szénosztályozás a munkahelyen. Szén-telepek települési viszonyainak, a fejtesmódoknak, az előhaladás fokának és egyéb tényezőknek kihatását a jövesztett szén szemnagyságára csak úgy lehet pontosan meghatározni, ha a szenet a felrakással egyidejűleg osztályozzuk is. A rajzon bemutatott 60 t/óra osztályozó-képességű szerkezet a munkahelyen különíti el egymástól a durva- és apró-



szenet. Többnyire a 20 mm-en alúli szemnagyság %-os aránya a kérdéses. A szén az „a” szállítószalagról „b” lemezre, innen „c” oszcilláló szitára (kb. 700×900 mm) kerül. 15 HP. teljesímenyű „d” lég-turbina-motor hajtja a szállítószalagot és beállítható „e” körhagyókar segítségével 50–130 mm lökések ad egyszersmind a szitának is. A csőrök két különálló esilébe töltenek egyidejűleg. (Glückauf. 1933. VI. 17. Coll. Engineering 1933. VIII.)

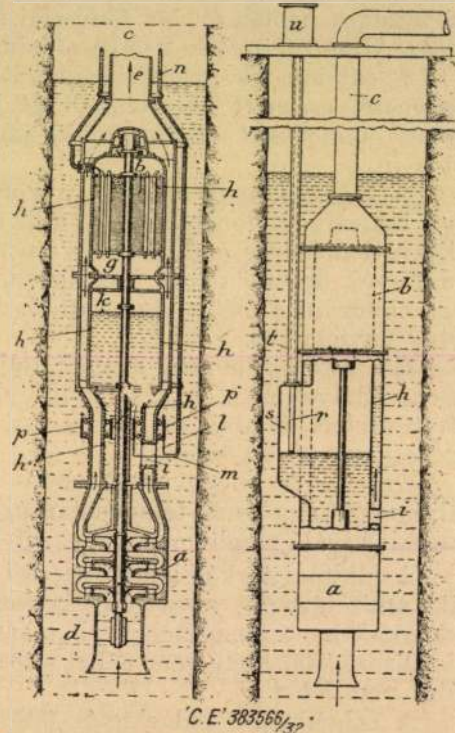
Pelachy.

Bányakankalékok szabványosítása Németországban, főképpen vakaknán történő szállításnál egyre fokozottabban terjed el a sűrített levegővel hajtott ikerhengeres felvonóvitlák a sűrített levegő turbina-hajtású gépek előnyös tulajdonságaik ellenére háttérbe szorulnak. Valószínűleg tért fognak hódítani az ikerhengeres felvonóvitlák aránylag nagy erőszükséglet esetén is. Az új német szabványosítás féklőerőket alapulvéve alábbi nagyságokat különböztet meg (hengerátmérő és lökethossz mm-ben): 10 H. P. (130×180); 25 H. P. (175×250); 60 H. P. (250×300); 95 H. P. (300×400); 130 H. P. (350×500). A 3 legnagyobb nagyság kopásnak kitett minden részének szabványosítása teteme-

sen csökkenti a tartalékkatrész beszerzési költségét. (Glückauf. 1933. V. 27.)

Pelachy.

Centrifugal szivattyúk vizalatti üzemre. Sulzer Frères Soc. Anon., Winterthur (Svájc) szabad. készülékénél a harangba szerelt villamos motor a folyadék behatásától a harang belsejében uralkodó gázfeszültség óvja meg. A harang gáznyomásának üzemközbeni állandósítását gázfejlesztő készülékkel oldották meg. Rajzon „h”-val jelölt harangba beépített „b” motor hajtja az „a” centri-



fugal szivattyút. A fúrólyukba fel-függesztett készülék alsó nyílásán belépő víz egyrészét az „o” és „p” elektródák elektrolizálják. A negatív „o” elektróda a harang belsejében van, a fejlődő hidrogéngáz tehát a harangban gyülik össze; a kívül szerelt „p” pozitív elektródáról viszont az oxigén nem juthat a harangba. A harangnak elektródák melletti részét szigetelő bevonattal borították. Ha a harangban már elegendő hidrogén gyült össze, ez a vízszint az „o” elektróda alá nyomja le, miáltal a gázfejlesztés megszűnik. (Coll. Engineering. 1933. VIII.)

Pelachy.

Védő bányászruházat. Anglia néhány bányájában különösen a vájatvég-rakodó gépi-berendezésekkel kapcsolatban most vezették be kísérletképpen a védőkesztyű és a védőlábbeli használatát, melyet beszerzési áron hoesátnak a munkások rendelkezésére. U. S. Bureau of Mines jelentése (Information Circular No. 6724.) szerint az Egyesült Államokban már bővebb tapasztalatokkal rendelkeznek e téren. Itt 1924 óta sok bánya rendezkedett be szemet, fejet és lábakat védő ruházatra és ezidőszent például védőkalappal a pennsylvaniai antracitbányászat munkásainak kb. 70 százaléka van már ellátva. Kimutatott 3.485 könnyebb szénbányász-baleset között olyan 665 fej-, 856 kéz- és 565 lábsérülés volt, amelyet tapasztalat szerint védőruházattal könnyen meg lehetett volna akadályozni. Például egy 7 bányából álló csoportnál, mely biztonsági kalappal, szemvédővel és különleges lábbelivel látta el munkásait, a fej és fejbőr sérülések 75 százalékkal, a láb- és lábujj-balesetek 70 százalékkal, a szemsérülések pedig 68 százalékkal csökkentek. Ugyancsak nagy mértékben csökkent a sérülések súlyossága is, fej- és lábsérülések esetében több mint 90 százalékkal, szemsérüléseknél 43 százalékkal. Más esetben, egy 11.000 munkást foglalkoztató antracitbányánál, ahol 1931-ben 775 kártalanítandó szemsérülés volt (az év összes balesetének 12 százaléka) és 1932. év folyamán a munkások 91 százalékát biztonsági szemüveggel látták el, a szemsérülések több mint 50 százalékkal csökkentek; ugyanitt, különleges kalapok és biztonsági lábbeli bevezetése óta, a fejsérülések száma 75 százalékkal, a lábsérüléseké 50 százalékkal kevesebb. Végeredményben a tapasztalat azt mutatja, hogy a pennsylvaniai szénbányák összes kártérítései balesetének száma védőruha segítségével kb. 15 százalékkal csökkenthető, tehát ennek bevezetése ott tisztán gazdaságossági szempontból is haszonnal jár. Felsorolja a jelentés e védőruházattal szemben támasztható követelményeket is. A kalap például könnyű, vízhatlan, sav- és tűzálló, tartós és kényelmes kell legyen, függőágyyszerű, szabályozható belése úgy kell tartsa a kalapot, hogy a fej fölött egy hüvelyknyi hézag maradjon; kipróbálása alkalmával a kalapra 10 cm Φ , 3,6 kg súlyú golyót ejtenek le 1,2 m magasról, a belés ez ütést ki kell állja anélkül, hogy elszakadjon vagy a kalapnak a fejhez nyomódását megengedné. A esésze- vagy szemüvegszerű szemvédők jól fertőtleníthető, könnyű, erős, nem korrodáló és az izzadó bőrt nem izgató anyagból kell készülnenek. A esészeszerű szemvédő szelöltetéséről gondoskodni kell, párnaformájú felfekvő felülete az archőr felsértésének megakadályozására 5 mm széles, a felerősítő szalag pedig legalább 10 mm széles legyen. A lencsék optikailag kifogástalanok és az előírt golyóéjtpróbnak ellenállóak legyenek. A biztonsági láb-

beli védőkupakja a cipővel egységes egészet alkosson, törés nélkül legalább 160 kg nyomást kell kibírjon és legalább 3 lábujjat teljesen takarjon. (Colliery Engineering. 1933. VIII.) *Pelachy.*

Szénseppfolyósítás fejlesztése Angliában. Colliery Engineering legújabb számának vezércikke foglalkozik az angol kormányrendelettel, amely a belföldi motorolaj megszervezését és elősegítését célozza. A rendelet főcélja szénseppfolyósításra berendezkedő üzemek jövőbeni támogatásának biztosítása. Az állam a belföldön előállított könnyű szénhidrátoknak 1935 április hó 1-től kezdődőleg 9 éven át gallononként átlagosan 4 penny előnyt biztosít. (Gallononként 4 penny mai értékben átszámítva kb. 7 fillér literenként.) Az átlag 4 penny úgy értelmezendő, hogy például ha a mai 8 penny vám maradna meg, akkor a kormány biztosítéka $4\frac{1}{2}$ évre szól; ha a vám 4 pennyre száll alá, akkor a preferencia 9 éves. Szénből való olajelőállításra így kapott ösztönzés nagy jótétemény a különböző karbonizáló eljárásokra is, melyek mellékterményként könnyű szénhidrátokat is előállítanak, legnagyobb jelentőségű azonban a szénseppfolyósító eljárásra, melyet Angliában az „Imperial Chemical Industrie Ltd.” fejlesztett ki. E vállalat 2.500.000 font költséggel azonnal meg is kezdi napi 400 tonna széntfeldolgozó telepének megépítését. Szénbányászat szempontjából tekintetbe véve azt, hogy ez eljárásnál még 500—600 tonna fűtőszénre is szükség lesz naponként, ez az egyetlen vállalkozás már legalább évi 300.000 tonna szénttermelés-többletet és így kb. 1000 bányásznak közvetlen munkaalalmat jelent. A kb. 18 hónapra becsült szerelési időszak végén — mialatt a beépülő nem kevesebb, mint 1.000.000 font értékű acélszerkezet is közvetett fellendítése a szénbányászatnak — a telep kapacitása évi 100.000 tonna elsőrendű benzin lesz, azaz az ország szükségletének 3%-a. Ez alapon, ha az egész belföldi szükségletet otthon állítanak elő, szénbányáik kb. évi 9 millió tonnával termelhetnének többet, ami 36.000 bányásznak adna kenyeret. E vállalat saját erejéből hajlandó egy ily költséges berendezés létesítésére, esután oly preferenciára támaszkodva, mely 10 év múlva már nincs biztosítva; e tény amellettt bizonyít, hogy bíznak saját eljárásukban és abban, hogy ez időszakban nyert tapasztalatok alapján képesek lesznek a költségeket annyira csökkenteni, hogy 10 év múltán szénből gyártott könnyű olajuk versenyezni fog tudni az importált riválissal. Mindenesetre e merész és az ország szempontjából nagyfontosságú vállalkozásra sok szimpátiával és reménnyel figyel az érdekelt szénbányászat. *Pelachy.*

Közgazdaság.

Kereskedelmünk és iparunk az 1932. évben, különös tekintettel a szén- és ércbányászatra, a vasiparra s a fémiparra.

(Kivonat a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara «Kereskedelmünk és Iparunk az 1932. évben» című kiadványából.)

Vas- és vasárúk.

A vasipari termelés a megelőző évvel összehasonlítva ismét jelentősen csökkent és csak az utolsó évnegyedben mutatkoztak az előző év megfelelő időszakában észleltekél kedvezőbb jelenségek. Míg 1931 utolsó negyedében a harmadik negyedhez viszonyítva a vasérc-, nyersvas- és nyersacéltermelés tovább romlott, addig a jelentési év utolsó évnegyedi vasérctermelése a megelőző évnegyedhez hasonlítva 55 százalékkal emelkedett, a nyersvastermelés alig csökkent, a nyersacéltermelés pedig változatlan maradt, illetve a második évnegyed mélypontjához képest 17 százalékkal javult. Az egész évben előállított vasérc mennyisége az 1931. évi eredménnyel összehasonlítva 30 százalékkal, a nyersvasé 57 százalékkal, a nyersacélé 42 százalékkal esett. A vasárúk külkereskedelmi forgalma 1931-ben és a jelentési évben következőképpen alakult:

	B e h o z a t a l			K i v i t e l		
	q	értéke ezer P-ben	az összér- ték %-ában	q	értéke ezer P-ben	az összér- ték %-ában
1931	40.563	7.920	1.47	136.202	8.153	1.43
1932	15.343	3.196	0.95	126.149	6.687	2.02

Vasáru-behozatalunk értéke részben a felvevőképesség gyengülése, részben a behozatali korlátozások hatása alatt 60 százalékkal, kivitelünk 18 százalékkal csökkent. Az egyenlőtlen visszaesés következtében a behozatalnak az összimportban képviselt aránya is csökkent, míg a kivitel értéke összkivitelünkhöz viszonyítva 1.43 százalékról 2.02 százalékra emelkedett. A vasszámológépek behozatala 1931-hez viszonyítva a jelentési évben 58 százalékkal csökkent, de ha csupán a júniusi behozatali tilalmat követő második félévet vesszük figyelembe: a behozatal összezsugorodása 78 százalékos volt. Egész évi kivitelünk 65 százalékkal esett, de a második félévi esés ebben a kategóriában is jóval nagyobb volt, mint az egész évi átlag. Az export nagy visszaesésével szemben a hazai nyersacélfeldolgozás emelkedett, ami a belföldi fogyasztás lassú fejlődését jelenti.

A vas- és fémiparban foglalkoztatott munkások száma a jelentési évben 7.8 százalékkal csökkent. A vasipari részvénykategória indexszáma a tőzsde megnyitásától (1932. VII.) a jelentési év végéig 32 százalékkal esett, míg az általános tőzsdeindex csak 17 százalékkal ment vissza. A szakmában a magán- és kényszeregyeségek száma 93-ra csökkent (1931-ben 185 volt), ami a hazai szállítók szigorú hitelfeltételein kívül pontosan meg nem állapítható mértékig a külföldi követelések befagyására vezethető vissza.¹

A termelési és külkereskedelmi volumen folytatódó összezsugorodásán kívül az elsőrendű válságjelenségek közt kell említenünk azt a súlyos belföldi versenyt is, amely egyes speciális vasipari termelőágak önkényes átállításából származott. Kellő foglalkoztatás hiányában a vállalatok egy része úgy próbálta termelési költségeit csökkenteni, hogy látszólag jobb piaci lehetőséggel bíró cikkek előállítására rendezkedett be, ami az adott csekély felvevőképesség miatt csak a régi, gyakorlott cégek keresetét csökkentette anélkül, hogy az átrendezkedő vállalatok remélt számítása bevált volna. Hasonló kár érte a továbbfeldolgozó ipart (pl. csavar-, vasbútor-, vasszerkezeti gyárakat) akkor, amikor nagyobb gépgyári vállalatok saját üzemükben a továbbfeldolgozó ipar áruinak előállítását indították meg.

A legtöbb nyersanyag a fémgyártmány beszerzése fennakadás nélkül, bár igen szigorú hitelfeltételek mellett történt. A külföldi származású nyersanyagokat és a

¹ Főntebbi számadatok egy részét a Magyar Gazdaságkutató Intézet 18. sz. jelentéséből (90. és köv. old.) merítettük.

aluminium és ötvényei 2750 q (3095 q) mennyiségben és 560.000 P (734.000 P) értékben kerültek főleg Ausztriából hazánkba, ugyanezen árukból 223 q-t (270 q) vittünk ki 30.000 P (44.000 P) értékben Németországba. Rúd- és drótb hozatalunk 18 q-t (40 q) tett ki 6000 P (24.000 P) értékben, lemezt 58 q (201 q) mennyiségben és 33.000 P (81.000 P) értékben importáltunk. Főliabehozatalunk közel a felére csökkent (275 q-ról 145 q-ra és 143.000 P-ről 81.000 P-re). Lemezszállítónk Németország volt, míg főlíát körülbelül egyforma arányban hoztunk be Svájból és Németországból. Nyers-ötvényimportunk 52 q (99 q) volt 39.000 P (74.000 P) értékben. Másutt nem említett aluminiumárukból 37.000 P-ért (144.000 P) 45 q-t (183 q) hoztunk be főleg Németországból és 23 q-t (32 q) vittünk ki 14.000 P (28.000 P) értékben túlnyomóan a délkeleti piacokra. *Egyéb fémek.* A másutt nem említett fémek (antinom regulus, kobalt, bizmut) behozatal Ausztriából, Csehszlovákiából és Németországból 580 q-t (877 q) tett ki 256.000 P (177.000 P) értékben.

Közgazdasági hírek.

Háromezerháromszázharmincöt gyártelep van az országban. A Statisztikai Hivatal által készített legújabb gyáripari termelési statisztikai felvétel eredménye szerint 1932-ben az ország területén 3335 gyártelepet talált; 89-el (2,6 százalékkal) kevesebbet, mint az előző évben. E gyártelepek közül 160 az egész éven át szünetelt (1931-ben 238). — A gyárak által foglalkoztatott munkások átlagos évi létszáma 176.751 volt (1931-ben 196.323), 9,9 százalékkal kevesebb, mint az előző évben. — A termelés bruttó értéke 1,8 milliárd pengő, az előző évi 2,06 milliárd pengővel szemben, ami 12,5 százalékos csökkenésnek felel meg. (Vállalkozók Lapja. 67—68. sz.)

Lts.

Augusztus 31-én tartotta közgyűlését a Bauxit. Az Aluminiumérc Bánya és Ipar R. T. augusztus 31-én tartotta évi rendes közgyűlését. A vállalat bányabirtokai és vasúti felszerelése 4.600.000 pengővel, az árukészletek és üzletanyagok 1.400.000 pengővel szerepelnek a mérlegben. Az adósok tétele 4.365.000 pengő. A vállalat tiszta nyeresége 30.246 pengő. (Magyar Közgazdaság. 35. sz.)

Lts.

A Skoda Művek vezetősége nagyobbarányú munkáselbocsátásra készül. Hír szerint 2000 munkást szándékoznak most elbocsátani a 14.000 főnyi munkásállományból. (Magyar Közgazdaság. 35. sz.)

Lts.

Rézgálicpiac. A rézgálickartel a rézgálic árát 60 pengőről 52 pengőre csökkentette, amely ár az előállítási árat alig haladja felül a mai magas rézárak mellett. A rendkívüli viszonyok mellett is akadálytalanul tudja lebonyolítani rézgáliciparunk a szükséglet ellátását. (Vegyipar, 15. sz.)

Lts.

Jó kilátásai vannak a német vaspiacnak. Az elmúlt hetek folyamán a rajnai-vidéki hengerművek foglalkoztatása állandóan emelkedett. A belföldi megrendelések növekedése teljesen pótolta az elmúlt hónapok hiányzó exportforgalmát. Ezenfelül az újabb üzembehelyezések gyakoriak. A sivár külföldi piaci helyzet ellenére is sikerült helyenkint, így például Hollandiában, számottevő megrendeléseket szerezni. Ipari körökben a további fejlődést kedvezően ítélik meg, különösen a nagy útépitési program végrehajtásától várják a vasipar további erősebb foglalkoztatását. Ez a program többek között tekintélyes mennyiségű acéldrótháló készítését igényli. (Ez az aszfaltburkolat megkötéséhez kell.) (Magyar Vaskereskedő 35. sz.)

Lts.

Némi javulás a német gépiparban. A német gépipari vállalatok szövetsége jelenti: Végre csekély javulás észlelhető a gépipar helyzetében is. Július hónapban a gépgyárakhoz nagyobb számban érkeztek ajánlatkérések a belföldi érdeklődőktől. Sajnos, a megrendelések sorsát kedvezőtlenül befolyásolja a felvevő rétegek határozatlansága, ami az egyes gépipari ágakban az üzleti helyzet egységes megítélését nagyon megnehezíti. Mindazáltal a belföldi megrendelések emelkedése nemcsak a birodalmi kormány munkaszervező tevékenységének, hanem a magánérdekeltségek újabb előtérbe nyomulásának is köszönhető. Lényegesen hozzájárult mindehhez az idény befolyása is, így a mezőgazdasági gépiparban, valamint az élelmiszer és élvezeti cikkek előállításánál érdekelt gépiparban. Élénkebb volt az üzlet a vegyészeti iparban szükséges gépek, valamint a belső égésű motorok terén. Ezzel ellentétben pl. megrendelések visszavonásával számolhatunk be a mechanikai szállítóeszközöket gyártó iparból. A külföldi üzlet az ismert okokból ki-

folyólag még mindig nagyon gyöngé. Csupán elszórtan fordultak elő nagyobb kőtések. A belföldi üzlet lassú élénkülése újabb munkáslétszámzsaporítást tett lehetővé. A növekvés az elmúlt hónapokban 2–3%-os növekedésnek felel meg. Minden egybevetve azonban a német gépipar foglalkoztatása még mindig csak kapacitásának 35%-át érte el. Ha a munka harca a gépipar terén — ahol majd 400.000 munkanélküli vár munkára és kenyérré — tovább tart, úgy mindenekelőtt olcsó hitelekre és export élénkítését célzó intézkedések szükségessé sűrűsödnek. Ezenkívül meg kell akadályozni a gépipar nyersanyagszükségletét ellátó források mértéktelen áremelését. Ezen a téren ugyanis az utóbbi hetekben 30–100%-os drágulások fordultak elő. A nyersanyagok ily mérvű áremelkedése megnehezíti a készgyártmányok elhelyezését és ily módon egyenesen keresztezik a birodalmi kormányának a gazdasági élet élénkítését célzó törekvéseit. (Magyar Vaskereskedő 35. sz.) *Lts.*

Háromszorosára emelkedett a lengyel vasexport. A lengyel vasipar 1933 első félévi termelése 148.400 tonna nyersvasat, 389.700 tonna nyersacélt és 260.000 tonna hengerelt készítményeket tett. Az 1932. évi hasonló időszakával szemben az emelkedés 108 százalékos a nyersvasnál, 80 százalékos a nyersacélnál és 96 százalékos a hengerelt készítményeknél. A lengyel vasexport ez év első felében 107.000 tonna volt a múlt év hasonló időszakának 33.000 tonnás exportjával szemben. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 27. sz.) *Lts.*

Amerikában emelkedik a mangánérc ára. Amerikában a mangánércek árfolyama az augusztusi holtsezon ellenére is emelkedő tendenciát mutat. A kaukázusi mangánérc 22 centre, a délafrikai mangánérc 21–22 centre, a csilei mangánérc — alacsonyabb foszfortartalommal — 22½ centre emelkedett. A mostani emelkedések általában 10 százalékos szilárdulásnak felelnek meg, bár a kereslet növekedése nem volt ekkora arányú. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 27.) *Lts.*

Emelkedik a világ vastermelése. A világ hét legnagyobb vastermelő országának nyersvas- és nyersacél-termelése a folyó év első felében, az elmúlt év ugyanazon időszakával szemben Németországban 17.3%-kal emelkedett a nyersvasnál és 16.6%-kal az acéltermelésnél. Franciaországban a nyersvas 10.6%, a nyersacél 20%. A Saar-vidéken 8.9, illetve 7.6% és Luxemburgban 8.4, illetve 6.8%. Angliában, amíg a nyersvastermelés 1.7%, ugyanakkor a nyersacéltermelés 18.6%-kal na-

gyobb. Belgiumban a nyersacéltermelés nem mutat emelkedést, a nyersvastermelés 2.4%-kal visszaesett. Az Egyesült Államokban a vastermelés 14.8%-al csökkent, amíg a nyersacéltermelés 16.8%-kal emelkedett. Érdekes az is, hogy a német konjunktúrákutató-intézet jelentése szerint a világ ipari javainak termelése, 1932. év decemberében mutatkozó 75.1 összegével szemben, 1930 márciusában 73.4-re esett. Ezen év közepén felemelkedett 91.4-re. A világ ipari termelésének mélypontja 1932 júliusban volt. (69.1.) Az emelkedés kerekén egyharmad része a termelésnek. Az ausztriai adatok a következők: 102.5 1929-ben, 87 1930-ban, 76.3 1931-ben, 65.9 1932-ben. A folyó év eredménye januárban 60.6, februárban 61.4, márciusban 60.6, áprilisban 62.2 és májusban 63.9. Megjegyzendő, hogy az ipari termelés a múlt év közepétől május végéig különösen az Egyesült Államokban óriási növekvést mutat, körülbelül 50.8%-ot. Franciaország 16.1%, Ausztria 1.1% emelkedést mutat. (Magyar Vaskereskedő, 34. sz.) *Lts.*

Kapacitásának 50%-ával dolgozik a kanadai vasipar. A kanadai vasipar, amely az ottawai egyezmény óta különösen az angol dominionokból kapott jelentős megrendeléseket, az utóbbi időben állandóan növekvő kapacitással dolgozik olyannyira, hogy július második felében már a kapacitásnak több, mint 50 százalékaival dolgozott. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 20.) *Lts.*

A vezető vasipari államok nyersacél-termelése emelkedik. A legutóbb közreadott kimutatás szerint, Németország, Belgium, a Saar-terület, Luxemburg, Anglia, Franciaország és az Egyesült Államok 1933. első felében 760.800 tonnával kevesebb nyersvasat, viszont 1.792.200 tonnával több nyersacélt termeltek, mint 1932. hasonló időszakában. Százalékokban a nyersvastermelés 1932. évvel szemben 10.7 százalékkal csökkent, míg a nyersacéltermelés 17.3 százalékkal emelkedett. (Monitorul Fierului. 1933. VIII. 20.) *Lts.*

Tovább csökken az angol vas- és acél-behozatal. Az angol védővampolitikának a vas- és acélbehozatalra gyakorolt hatása újabban már erősen észrevehető. Vas- és acéláruból az összbehozatal július havában már csak 366 tonna volt, szemben június hó 1204 t-jával és az 1932. év júliusának 5940 t-jával. Az év eddigi hét hónapjában 10.965 t vas- és acélárut hoztak be, míg az elmúlt év hasonló időközében a behozatal még 107.420 tonna volt. Júliusban félkész acélárut egyáltalában nem hoztak be, míg egy évvel ezelőtt nem kevesebb, mint 4750 t. ú. n. middles brough behozatalára került sor. (M. Vaskereskedő, 34.) *Lts.*

Statisztika.

Magyarország 1933. évi július havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-) termelés	
	1933. évi július hónap	1933. év kezdetétől július végéig	1933. évi július hónap	1933. év kezdetétől július végéig	1933. évi július hónap	1933. év kezd. július végéig	1933. évi július hónap	1933. év kezd. július végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence	74.024·1 58.874·5	510.696·8 462.152·6	60.515·9 46.679·3	418.850·1 382.501·6	—	—	7.808·1 7.240·0	48.084·7 39.365·0
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	55.180·2 57.620·3	473.529·7 475.687·8	51.195·7 50.166·4	431.682·3 415.288·2	—	—	— 3.000·0	5.755·0 22.900·0
Budapesti "	27.571·6 20.752·8	208.026·8 169.705·2	23.722·2 17.109·9	182.259·0 132.582·8	—	—	— 279·7	— 2.946·4
Tatai "	100.004·5 77.520·0	813.642·9 654.589·3	85.155·8 67.770·1	692.066·3 563.833·1	—	—	11.405·0 7.465·0	90.582·4 61.500·0
Salgótarjáni "	75.906·5 78.425·1	585.998·2 579.918·7	70.487·0 71.961·3	536.446·6 473.303·9	—	—	222·5 1.033·7	7.141·9 5.374·0
Sajómelléki "	61.302·3 71.485·1	587.758·1 560.738·7	58.219·6 68.238·2	551.631·5 527.878·0	—	—	— —	— —
Egyéb "	26.771·4 33.370·7	198.908·3 244.664·2	23.430·1 29.966·3	173.464·4 219.733·3	—	—	— —	502·2 300·5
Barnaszén összesen	346.736·5 339.174·0	2.867.864·0 2.685.303·9	312.210·4 305.212·2	2.567.650·1 2.332.619·3	—	—	11.627·5 11.778·4	103.981·5 93.020·9
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	14.401·9 11.536·2	109.929·4 85.641·7	7.623·0 6.003·3	57.872·5 44.039·8	2.738·1 2.153·6	20.292·5 16.441·2	— —	— —
Egyéb szénmedence	21.402·0 16.403·5	137.452·0 147.114·0	10.895·3 6.132·7	61.218·1 70.121·6	6.174·0 5.990·0	43.751·0 45.520·0	— —	— —
Lignit összesen	35.303·9 27.939·7	247.381·4 232.755·7	18.518·3 12.136·0	119.090·6 114.161·4	8.912·1 8.143·6	64.043·5 61.961·2	— —	— —
Barnaszén és lignit együtt	382.540·4 367.113·7	3.115.245·4 2.918.059·6	330.728·7 317.348·2	2.686.640·7 2.446.780·7	8.912·1 8.143·6	64.043·5 61.961·2	17.627·5 11.778·4	103.981·5 93.020·9
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	456.564·5 425.988·2	3.625.942·2 3.380.212·2	391.244·6 364.027·5	3.105.490·8 2.829.282·3	8.912·1 8.143·6	64.043·5 61.961·2	19.435·6 19.018·4	152.066·2 132.385·9

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.653 5.815	1.724 1.719	144.176 122.211	41.108 33.717	10.305 5.365	24 14 ⁶ / ₈	5.13 4.82	18.01 17.46
Barnaszén	20.564 21.324	9.335 9.621	444.740 454.309	169.393 175.992	97.822 103.546	13 ⁶ / ₈ 18 ⁷ / ₈	7.80 7.47	20.47 19.27
Lignit	1.257 1.091	307 285	30.230 23.940	6.676 5.927	3.550 4.032	22 23	11.84 11.67	53.63 47.14
Összesen	27.474 28.230	11.366 11.625	619.146 600.460	217.177 215.636	111.677 112.943	20 18 ¹ / ₈	7.37 7.09	21.02 19.75

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel. A. Ö.

H í r e k.

Személyi hírek.

Kitüntetések. Böhm Ferenc ministeri tanácsos kitüntetése. Kormányzó Ur O Főméltósága, a m. kir. miniszerelnök előterjesztésére, Böhm Ferenc ministeri tanácsosnak több évtizeden át kifejtett kiválóan értékes és eredményes szolgálata elismeréséül Gödöllőn, augusztus 18-án kelt legfőbb elhatározásával, a II. osztályú Magyar Erdemkeresztet adományozta. (Budapesti Közlöny 190.) *Lts.*

Cimadományozás. Kormányzó Ur O Főméltósága, Budapesten július hó 26-án, a magyar királyi földművelésügyi miniszer előterjesztésére dr. Kreybig Lajos budapesti lakos, a magyar királyi földtani intézet tiszteletdíjas alkalmazottjának a magyar királyi földtani intézet I. osztályú főgeológusi címet adományozta. (Budapesti Közlöny 185. sz.) *Lts.*

Hazai hírek.

Főiskolai hírek. A m. kir. pénzügyminisztérium, a m. kir. földművelésügyi miniszterrel egyetértőleg jóváhagyólag tudomásul vette, hogy a főiskola tanácsa az 1933. évi július 28-án tartott rendes ülésén az 1933/34. tanévre a bányamérnöki osztály dékánjává dr. Walek Károly, a kohómérnöki osztály dékánjává Pattantyus Á. Imre és az erdőmérnöki osztály dékánjává Modrovich Ferenc főiskolai nyilv. rendes tanárokat választotta meg.

Változások a kereskedelmi minisztériumban. A kereskedelmi miniszter Altmann Gyula ministeri tanácsosnak a IX/a. (ipari, közgazdasági és gyáripari ügyek) szakosztály vezetőjének július végével történt nyugalomba vonulása folytán az említett szakosztály vezetésével Markhó Jenő ministeri tanácsost, a IX/d. szakosztály (Ipari munkásügyek, Iparfelügyelet, Kazánvizsgálat, Munkaközvetítés) vezetésével pedig Hammer Géza ministeri osztálytanácsost bízta meg. (Vállalkozók Lapja 65—66 sz.) *Lts.*

Diszpolgárság. A tatabányai bányamedence négy községe: Alsógalla, Bánhida, Felsőgalla és Tatabánya Rehling Konrád bányaiügyi főtanácsost, a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat bányai igazgatóját diszpolgárává választotta. (Nápilepke 1933. VIII. 23.) *Lts.*

Megegyezés a Ganz-gyárban. A Ganzgyári munkásmozgalom megegyezéssel befejezést nyert és ennek következtében a három Ganz-gyárban a munka az egész vonalon megindult. A megegyezés folyamánaképpen a termelés növelését célzó racionális eljárások alkalmazásának lehetősége biztosítva van. Az összes kizárt munkások visszavétele, a munkabérek egyes tételeinek emelése, végül a

felmerülő panaszok jóakarató, megegyezés hiányában pedig pártatlan bizottság útján való kivizsgálása és eldöntése a megegyezés további eredményei. (Vállalkozók Lapja 65—66. sz.) *Lts.*

Októberben megkezdik a Boráros-téri híd pillérialapozását. A Boráros-téri híd vasszerelvényeit háromnegyed részben már elkészítette a magyar vas- és gépipar. Az őszi hónapokban sem állítják meg a hídépítési munkákat. Előreláthatólag októberben kezdődik meg a pillérialapozási- és a kőpart-munka. Ezeknek a munkálatoknak elvégzésére ugyanis éppen az őszi hónapok a legalkalmasabbak, mert ilyenkor a vízállás a normálisnál rendszerint alacsonyabb. Ezeket a részletmunkákat minden valószínűség szerint tél elején fejezik be, de a tél beálltával sem fog szünetelni a munka, mert a pneumatikus vízalatti alapozási munkákat a téli hónapokban fogják elvégezni. (Magyar Közgazdaság. 35. sz.) *Lts.*

Szódagyárat alapít Magyarországon a Solvay-konzern. A szeged—szolnoki sóleletek mértékétől függ a nagy beruházás. Németországban nagy feltűnést keltettek azok a magyarországi hírek, hogy Szeged és Szolnok környékén bő sótelepre buknának. Német gazdasági körökben nagy feltűnést keltett ez a hír és annyira foglalkoztatja a német vegyészeti köröket, hogy rövidesen kiküldik szakértőiket Magyarországra pontos megállapítás végett. A németek elsősorban magyarországi sóüzleteiket féltik, másodsorban pedig, ha só komoly mennyiségben található, úgy hajlandók szódagyárat létesíteni. A Solvay-konzern egyik vezetője kijelentette, hogy tekintettel arra, hogy Erdélyben még a háboru előtt vegyészeti gyárat alapítottak, most is hajlandók szódagyárat létesíteni Magyarországon. Még nem ismerik pontosan a jelentéseket, de abban az esetben, ha komoly a hír, semmi akadálya sincs, hogy magyarországi követeléseikből gyárat építsenek. Ha az előfeltételek megvannak, erre az alapításra feltétlenül sor kerül, mert nagy súlyt helyeznek a magyar piaccal való szoros összeköttetésre. (Magyar Közgazdaság 34. szám.) *Lts.*

„Tiszti Dalegylet Diósgyőrvasgyár“ címen a m. kir. belügyminiszter a Diósgyőri m. kir. vas- és acélgyári tisztviselők dal- és műkedvelő egyesületének módosított alapszabályait (Borsod vármegye) 144.518/1933. B. M. VIII. a. szám alatt látta meg. (Budapesti Közlöny. 191. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Óriási acélmű Dél-Oroszországban. Dél-Oroszországból: (Mariupol) jelentik, hogy az ottani óriási acélműveket (Asowstal), melynek építését 1930-ban kezdték, rövi-

desen üzembe léptetik. Először négy magas kemencét helyeznek üzembe. Az üzem 31 Martin-kemencével dolgozik és az „Asowstal” évi acéltermelése 1.315.000 tonna lesz. Terv szerint a nevezett üzem évente 660.000 tonna vasúti sint állít elő. Az évi koksztermelés, megy egy kokszvegyi kombinációval történik, évi 1.3 millió tonna lesz. (Magyar Vaskereskedők 34. szám.) *Lts.*

Augusztus közepén kezdte meg működését a szovjetországi Lugansban felállított új lokomotivgyár. Az új üzem, az eddigi tervek szerint, évente 1080 lokomotívot állít elő. Röviddel ezelőtt készült Oroszország legnagyobb gépgyára is Swerdlowskban. Az Uralmasch építését ezelőtt öt esztendővel kezdték meg és a felszerelése azért vett ilyen sok időt igénybe, mert a szovjet ide akarja koncentrálni az összes bánya- és kohóüzemek géppel való ellátását. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.)

Vámmentesen importálhatók Törökországba a vízesövek. Az utóbbi időben eszközölt nagyarányú törökországi közmunkák olcsóbbá tétele és befejezése érdekében a török kormány rendeletet adott ki, amellyel a vízesövek és a vízvezeték lefektetéséhez szükséges pórtanyagok vámját teljesen eltörölte. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.)

Kényszerkartellbe tömörítik a lengyel kohóműveket. A lengyel ipari és kereskedelemügyi miniszter tervezetét dolgozott ki a kohóműveknek kényszerkartellbe való tömörítésére. A rendelet ezenkívül bevásárlási szerv felállítását is tervezi, mely a nyersanyag beszerzését, a piacok és az ár kérdését rendezné. Hír szerint, a kényszerkartell bevezetését a lengyel kormány azzal indokolja, hogy a kohóművek a kormány által követelt 10 százalékos árszállítást nem akarták végrehajtani. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.)

Nemzetközi árlejtsést írt ki Törökország vashidak építésére. A török közmunkaügyi miniszterium szeptember 16-ára árlejtsést írt ki a Corut folyón Boreka város mellett megépítendő 113 méter hosszú vashíd szállítására. Ezenkívül az évi költségvetés terhére még négy másik vashíd építésére írnak ki nemzetközi árlejtsést, amelyek mindegyikét az Eufratesen építik meg. Ezek közül a legnagyobb (Geban mellett) 125½ méter hosszú, a legkisebb (Sirsi mellett) 34½ méter hosszú lesz. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.)

Vegyes hírek.

Nagybányai állami bányák igazgatósága, szeptember 25-én árlejtés a Rosia-Montana üzem részére Francisc hidraulikus turbina beszerzésére. Óvadék 5 százalékos. Információk a nagybányai igazgatóságnál. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.) *Lts.*

Nagybányai állami bányák igazgatósága, szeptember 25-én a sacarambi üzem részére sodronykötélpálya tervezése, szállítása és felszerelése. Információk a nagybányai állami bányák igazgatóságánál. Szeptember 19-én árlejtés a Valea Rosie, Dealul Crucii és Baia Sprie mellett levő üzemek flotációs berendezésének kibővítéséhez szükséges gépek szállítására. Információk a nagybányai igazgatóságnál. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. VIII. 28.) *Lts.*

Románia ólomércet exportál. Az elmúlt héten Thassos görög hajó kétezer tonna ólomércet hajózott be Constantában, mint nagyobb ólomércszállítmány első részét. Az ólomércet az olaszországi Spezziában rakják ki a peursorsollai olasz vasművek részére. Ez az első alkalom, midőn Romániából ólomércet exportálnak. (Monitorul Fierului. 1933. VIII. 20.) *Lts.*

Ismét E. Ballif táborkol a Resita elnöke. A Resita Művek és Uradalmak ezévi közgyűlése után tartott igazgatósági ülése elnöknek ismét E. Ballif táborkolot, alelnöknek pedig Ioan Boambat és Douglas Vickerst választották meg. (Monitorul Fierului 1933. VIII. 20.) *Lts.*

Technikai hírek.

Gázkoksz előállítása. A Magyar Államos Köszénbánya r.-t. megállapította, hogy az ismert gázgyári kemencék bármelyikében nemsülő szén felhasználásával is állíthatunk elő a gázkoksz-szal egyező minőségű, tehát ezüstszerű összeült és felfuvódott nagy szilárdságú csengő kokszot, ha 40–80% gázgyártásra alkalmas sülő szénnek és 60–20% gázgyártásra egymagában alkalmatlan nem sülő szénből készült félkoksznak keverékét kokszosítjuk. E keverék kokszosításaakor keletkező kokszlepény teljesen egyenértékű a tiszta sülőszén kokszlepényével. Természetesen a kokszosításkor keletkező kátrány és gáz hozadéka kisebb lesz, mint a tiszta sülőszén feldolgozásánál, mert hiszen a félkoksz előállításakor a szén az 500° C-ig való száraz lepárlás folyamán kátránytartalmát majdnem teljesen és gázhozamának körülbelül 70%-át már leadta. A hiányzó gázhozadék pótlására célszerű a kigázósító retortákba vagy kamrákba való betáplálása előtt a fentemlített keverék súlyára számított 5–10% kőszén- vagy barnaszénurkot vagy 5–10% kőszén vagy barnaszénkátrányt elkeverni. Az új eljárással módunkban van nem sülő szén felhasználásával teljes értékű gázkokszot és jóformán tetszés szerinti mennyiségű és fűtőértékű gázt előállítani. Az új eljárás magyar tercier barnaszének félkokszának felhasználása esetén nem kapcsolja ugyan ki teljes egészében a kénkérdést, de az előállított gáz kénmentes csak alig számbavehetően nagyobb, mint a tipikus gázszének gázáé. Az új eljárás szabadalmi oltalom alatt áll. Ez alkalommal felhívjuk a figyelmet arra,

hogy a magyar kémikusok egyesületében Györki József dr. vegyész-mérnök a „községi gázellátás hazai szenekkel“ címen megtartott előadását követő vitában Vida Jenő dr. kormányfőtanácsos erőlesen sürgette a hazai szeneknek a községi gázellátásra való fokozottabb felhasználását, mivel ez a kérdés műszakilag már meg van oldva. Azok, akik a kérdés megoldásának kitolását javasolják, azzal érvelnek, hogy az óbudai gázgyár berendezése nem alakítható át magyar szénből való gázgyártásra. A *Magyar Általános Kőszénbánya r.-t.* ismertetett új eljárása át-hidalja az átmeneti nehézségeket és lehetővé teszi, hogy a régi berendezés némi átalakításával áttérhessünk a hazai eocen-szeneknek gázgyártásra való fokozottabb felhasználására. A magyar szénbányaipar az érdek, hogy nemcsak követeli a magyar szenek terfoglalását, hanem meg is mutatja az útját annak, hogy miképpen lehet kőszénimportunkát a minimumra csökkenteni. (Vegyipar 15. sz.)

Lts.

Porcellánzománcozású acéllemezek alkalmazása építéseknel. A csikágói világiállításon az amerikai és kontinentális vasipar is óriási felkészültséggel vesz részt. A vasipari kiállításon természetesen az amerikai vasipar vezet, ami főleg azzal indokolható, hogy ők otthon vannak, másrészt pedig a kiállítás megrendezésére nekik a legnagyobb költségbefektetés inkább indokolt, mint a kontinentális vállalatoknak. Az amerikai vasipar már a kiállítás épületénél stilszerű volt, mert a vasipari kiállításra acélépületet épített, melyben minden vassal pótolható rész vasból, illetve acélból van. Ez az acélépület már a külső kiállításával is feltűnést keltett, mert a ház acél falát sárga porcellánzománcal vonták be. A porcellánzománcot egészen új eljárás szerint végzik. Ugyanis — a patettulajdonos amerikai gyár prospektusa szerint — a porcellánzománcot egészen meleg állapotban öntik az acélra, amikor is a hőmérsékleti hullámzások kiegyensúlyozása érdekében az acéllemez másik oldalára kemény parafát helyeznek el. Az ilyen eljárás szerint készített porcellánzománcozású acéllemezek könnyen illeszthetők egymásba, amelyeket speciális rozsdamentes képesekkel foglalnak össze. Ily módon tehát a porcellánzománcozású acéllemezek könnyen is szállíthatók. A kiállítási ház porcellánzománcozású acéllemezeit a baltimori Porcelain Enamel & Manufacturing Co., míg a rozsdamentes speciális képeseket a youngstowni Republik Steel Corp. szállította és ezeknek a cégeknek a tulajdona a két szabadalom is. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. VIII. 13.)

Franciaországban az acélházak építése iránt nagy érdeklődés mutatkozik. Több francia kohómű különböző acélházpatenteket szerzett, amelyek alapján már szá-

mos építkezést vállalt. Az utóbbi időben több acélházépítő vállalat is létesült, amelyeknél a legtöbb esetben érdekeltiséget vállalt a patettulajdonos külföldi cég is. Több francia város eddig is iskolaépületeket építettett acélból. Újabbban a párisi vámvezérigazgatóság írt ki árlejtést több határmenti vámépületnek acélból való építésére. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. VIII. 20.)

Lts.

Angol kohók orosz vasérc feldolgozására kísérleteznek. Az angol-orosz kereskedelmi forgalom legújabb felvétele, illetőleg az új angol-orosz kereskedelmi egyezmény megkötése óta több angoliai kohó orosz vasérc feldolgozásával végzett sikeres kísérletet. E célra az utóbbi hetekben Cardiffba 22.100 tonna orosz érc érkezett. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. VIII. 20.)

Lts.

Új eljárás az alacsonyabb hőfoknál olvadó fémek öntésére. Berlinben új eljárást szabadalmaztattak olyan fémek öntésére, amelyeknek olvadási pontja 600 hőfok alatt van. A most szabadalmazott K. Sturm, Stockach i. B. eljárás szerint az ólom, a horgany és ón és általánosságban mindazon fémeknél, amelyeknek olvadási pontja a 600 hőfok alatt van, az eddigi költséges acélformák helyett törhetetlen üvegből készült üvegformákban is lehetséges, amely üvegformák teljesen hőállóak és jóval olcsóbbak az acélformáknál. Több németországi fémöntőde már be is vezette ezt az eljárást. (Monitorul Fierului 1933. VIII. 13.)

Lts.

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny folyó évi 14. számából.) XIV. *Bejelentések:* 1695. E. 4581. XII/e. Société d'Electrochimie, d'Electrometallurgie et des Aciénes Electriques d'Ugine Paris. Eljárás acélok minőségének javítására. 1933. jan. 13. Franciaországi elsőbbs. 1932. febr. 27. — 1720. K. 11926. XII/d. Klepseh Vilmos öntődeigazgató Aussig. Eljárás vas nemestítésére ömlesztés közben. 1932. szept. 15. Csehszlovákiai elsőbbs. 1931. szept. 16. — 1730. K. 12123. II/a. (II/e). Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat Budapest. Eljárás gázkoks előállítására. 1933. márc. 14. — 1755. P. 7762. XVII/d. Pontoppidan Carl mérnök Holte. Eljárás állandó térfogatú hidraulikus cement előállítására. 1932. jún. 27. — 1785. S. 14970. II/a. Steiner Rudolf ny. vezérigazgató, Polfing-Brunn és Skutt Viktor mérnök, főiskolai tanársegéd, Leobenben. Eljárás rozszminőségű tüzelő anyagok javítására. — 1800. W. 6205. XIX/g. Walche Carl robbantószerkezettanész, Dresden. Robbantószer és eljárás annak előállítására. 1933. márc. 8. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 9. — *Megadott szabadalmak:* 108040. XVI/e. (IV/f) Wurrss Eberhard mérnök, Reichenberg. Rozsdavédő s rozsdamésző máz. 1932. jún. 18. (W. 6115). — 108050. XII/d. Intermetal Corporation cég

New-York, mint Jennes Leslie George brooklyni vegyész-mérnök jogutódja. Eljárás szulfidós érceknek és egyéb fém- és kéntartalmú anyagoknak klórozás-ára. 1932. aug. 11. É. A. E. A-beli elsőbbs. 1931. okt. 3. (J. 3238). — 108073. XVI/d. Singer Sándor gépészmérnök, Budapest. Eljárás

a hegesztés gazdaságosságának az emelésére és hozzávaló készítmények, 1932. júl. 1. (S. 14652). — 108090. IX/f. Quittner László fototechnikus, Budapest. Eredeti (kézirát, okmány, nyomtatvány, kép, rajz stb.) másoló és többszörösítő eljárás és gép. 1932. nov. 19. (G. 128). *Lts.*

Irodalom.

Megjelent a Magyar Országos Szabványok 1. és 2. füzeté. A Magyar Szabványügyi Intézet kiadásában megjelent a Magyar Országos Szabványok első füzeté. A füzet a következőket tartalmazza: a m. kir. kereskedelemügyi miniszter előszavát; a Magyar Szabványügyi Intézet alapszabályait; az Intézet ismertetését és programját; a megjelent papírszabványokat; a következő szabványtervezeteket: vas- és acélvizsgálat; a szállítási állapot; a melegkezelések. Gépacélok. Szerkezeti acélok. (Alakvas, rúdvas, szélesvas. Csavarvas, szegecsvas. Vaslemezek. Vasúti sínanyag. Ötvözetlen, edzhető és nemesíthető acélok. Ötvözött nikkell és kromnikkel acélok.) Az építészet köréből: az építési fehérmész, a tömör égetett falitégla, a szerkezeti vasak és a hegesztés tervezte. A textilipar köréből: a közszállítási szövetek szállítása és átvétele és az azokkal kapcsolatos minőségi vizsgálatokról szóló, valamint a közszállítási gyapjuszövetek minőségét tartalmazó szabványtervezetek. A szerszámipar köréből: a vízvezeték ki folyószelep és tartozékai, valamint a varrat nélküli folytacél csőanyagok minőségi feltételei. A csővezetékek. A gőzcsovek. A gázcsövek. A varrat nélküli menetes csövek és síma csövek szabványtervezetei. A szabványtervezetek folyó évi október 15-i felszólalásra vannak közzétéve. Minden iparosnak, kereskedőnek vagy vállalkozónak érdeke, hogy azokba betekinthessen, mielőtt azok Országos Szabványként megjelennének. Az Intézet ezért igen olcsó árat állapított meg, az egész füzet 2.40 pengőbe kerül. A szép kiállítású, 128 oldalas füzet kapható az Intézetnél (Budapest, I. Mécsáros-u. 19.) *Lts.*

Megjelent füzetek.

A „World Power Conference Sectional Meeting Scandinavia 1933” alkalmából megjelentek a következő füzetek: 1. a. Energieversorgung der Grossindustrie, Elektrische Energie. (A nagyipar energia-ellátása Elektromos energia); — 1. b. Energieversorgung der Grossindustrie, Gas. (A nagyipar energiaellátása. Gáz); — 1. c. Energieversorgung der Grossindustrie, feste und flüssige Brennstoffe. (Szilárd és folyékony tüzelőanyagok). — 2. Kraft- und Wärmekombinationen. (Erős- és hőkombinációk). — 3. Spezielle Energiefragen der heizdampfverbrauchenden

Industrien. (A fűtőgőzt hasznosító iparok különleges energia-kérdései). — 4. Spezielle Energiefragen der Eisen- und Stahlindustrie. (A vas- és acélipar különleges energia-kérdései). — 5. Elektrowärme. (Elektrohő). — 6. Überführung und Anpassung der Triebkraft an industrielle Arbeitsmaschinen. (A hajtóerőnek ipari munkagépekre való átvitele s azokhoz alkalmassá tételére). — 7. Krafttragen der Eisenbahnen. Dampf-, Diesel- und elektrischer Betrieb. (A vasutak energia-kérdései. Gőz-, Diesel- és elektromos üzem). *Lts.*

I. Verő. Über das Zustandsschaubild der Cu-In-P-Legierungen. (A Cu-In-P. ötvözetek állapot-képe.) Különlenyomat a Zeitschrift zur anorganische und allgemeine Chemie 1933. évi 3. füzetéből. *Lts.*

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Siemens Zeitschrift 1933. évi május-júniusi füzetében, szakjainkat igen közletről érintő elsőrendű fontosságú cikke: K. Manyel mérnök. Die elektrische Beleuchtung unter Tage. (Elektromos világítás a bányában) felírási dolgozata.

Az Internationale Zeitschrift für Bohrtechnik, Erdölbergbau und Geologie című szakfolyóirat 1933. évi 15. számából kiemelendőnek tartjuk a „Die Behandlung von Bohrlöchern mit Säuren”. (A fúrólyukat savakkal történő kezelése) című cikket.

Új megjelenések a bányászat és kohászat, ásványtan és földtan köréből. Beszerezhetők: Kilián Frigyes utóda m. kir. egyetemi könyvkereskedése útján. (Budapest, IV., Haris-bazár 2. Telefon: 88-2-36.)

Arbenz: Die Rolle der Alpenforschung in der Geologie 1933. P. 180.

Bardenheuer u. Thanheiser: Über den Desoxidationsverlauf bei der Herstellung von Transformatorenstahl. P. 250.

Baum: Der Einfluss des Wassergehaltes der Kohle auf den Wärmeverbrauch für ihre Verkokung. P. 210.

Bergbau Jahrbuch, Deutsches. Jahrg. 24. 1933. P. 20.8.

Buchholtz u. Bühler: Einfluss von Anlastemperatur und -dauer auf die Eigenspannungen bei der Wärmebehandlung von Stahl. P 150.

Bühler u. Scheil: Zusammenwirken von Wärme und Umwandlungsspannungen in abgeschreckten Stählen P 180.

Buchartz, Saenger és Stöcke: Technische Gesteinprüfung. Zusammenhänge zwischen petrogr. Beschaffenheit u. physikal. techn. Eigenschaften. Wert der Stoff- u. Gebrauchsprüfungen. P 750.

Claus u. Goederitz: Gegossene Metalle und Legierungen. Grundlagen einer metallgiessereitechnischen Werkstoffkunde. P 97.92.

Czermak u. Keil-Eichenthurn: Beitrag zur Sauerstoffbestimmung im Stahl, nach dem Wasserstoffreduktionsverfahren. P 1.—.

Das Braunkohlenarchiv. H. 39. 1933. P 13.50.

Dickens u. Thanheiser: Die potentiometrische Bestimmung von Eisen und Vanadin im Ferrovand, sowie von Eisen und Chrom im Ferrochrom. 1933. P 250.

Daeves: Ursachen und Verminderung von Sandstellen in schweren Schmiedestücken. P 210.

Diepschlag, Zillgen und Poetter: Beitrag zur Bewertung von Eisenerzen für den Hochofen. P 270.

Esser u. Engelhardt: Der Gefügebau abgeschreckter Kohlenstoffstähle. 1933. P 120.

Esser, Eiländer und Spenlé: Das Härtungsschaubild von Eisenkohlenstofflegierungen. P 150.

Esser, Averdieck und Grass: Wärmeinheit einiger Metalle, Legierungen und Schlackenbildner bei Temperaturen bis 1200°. P 120.

Euler: Einteilige Blende schmalere Einbaubreite für die Mengemessung. 1933. P —.90.

Fass: Entwicklung der Kaltwalzmaschinen. P 3.—.

Fehlmann: Die schweizerische Eisenerzeugung, ihre Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung. P 21.60.

Fettweiss: Einfluss der Versuchsgeschwindigkeit auf das Ergebnis des Zugversuches. P 180.

Fink u. Hoffmann: Zur Theorie der Reiboxydation. P 120.

Geologie und Bauwesen. Jg. 5. H. 1. März 1933. Egy évre kb. P 45.—.

Gräven u. Kirsch: Über die Radioaktivität der jungpräkambrischen Granite Südfinnlands. P 1.—.

Grützner: Eisen- und Stahllegierungen. Patentsammlung geordnet nach Legierungssystemen. P 46.08.

Haberlandt: Mikroskopische Untersuchung eines Morogozes im auffallenden Licht. P —.80.

Hintzpeter: Die Bildung der Hochgebirge durch kosmische Katastrophen. P 10.20.

Jänecke: Ist das Erdinnere fest? P 270.

Jung: Erfahrungen mit Rührerböden für Konverter. P 120.

Kofler u. Schefels: Strömungsvorgänge im Herdraum von Siemens-Martin-Ofen. 1933. P 180.

Körber u. Schottky: Das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm. 1933. P 420.

Kaljuvee: Die Grossprobleme der Geologie. Hinweise zur Tagenden Lösung. P 11.25.

Körber und Oelsen: Über die Beziehungen zwischen manganhaltigen Eisen und Schlacken, die fast nur aus Manganoxydul und Eisenoxydul bestehen. P 570.

Körber u. Ploum: Die Aufnahme von Wasserstoff durch das Eisen bei seiner Behandlung mit Säure und das Verhalten des Wasserstoffs in diesem Metall. P 5.—.

Körber u. Thanheiser: Untersuchungen über den metallurgischen Verlauf des Thomasverfahrens. P 420.

Krenkel: Die Bodenschätze Deutschlands Bd. I. P 35.28.

Lobbes: Die nordschwedische Grubenindustrie. P 675.

Luegon: Barrage et géologie. Methodes de recherche etc. Illust. Avec Atlas. P 30.—.

Lüth: Der heutige Stand des Gaserzeugerbaues und -betriebes auf Hüttenwerken. P 270.

Luyken: Die Versorgung der deutschen Hochofenwerke mit einheimischen Eisenerzen. P 450.

Maurer u. Korsch: Beitrag zur Kenntnis der mechanischen Eigenschaften grösster Schmiedestücke. 1933. P 490.

Marinescu: Untersuchungen über die Trockenaufbereitung einiger deutscher sandiger Braunkohlen. P 6.—.

Masing: Ternäre Systeme. Elementare Einführung in die Theorie der Dreistofflegierungen. P 14.40.

Methoden der Kristallstrukturbestimmung mit Röntgenstrahlen. Bd. I. Die Laumethode. v. Schiebold. P 18.72.

Meyer, Eiländer u. Schmidt: Über die Nitrierung von Eisen und Eisen-Legierungen. P 150.

Mitteilungen aus dem Forschungsinstitut der Vereinigten Stahlwerke A.-G. Dortmund. Bd. III. Lfg. 2. und 3. P 5.60.

Moser: Fehlergrenzen der betriebsmässigen Brinell-Härteprüfung. P —.90.

Neumann: Regler. P 240.

Prytz: Der Kreislauf des Wassers auf unberührtem Hochmoor. P 450.

Roush, G. A.: Mineral industry v. 40, 1931; its statistics, technology and trade. P 84.—.

Sothen: Anpassung der Energiewirtschaft der Hüttenwerke an schlechte Beschäftigung. 2. Die Energieträger (Gichtgas, Koksofengas, Generatorgas, Dampf, Strom usw.) 1933. P 2.60.

Scheil und Schulz: Hitzebeständige Chrom-Aluminium-Stähle. P 1.80.

Sommer: Versuche mit feuerfesten Sondersteinen an Elektroofengewölben. P 1.20.

Stahl und Eisen. Gesamtinhaltsverzeichnis der Jahrgänge 39–50. (1919–1930) P 115.20.

Vogel: Neuere Wege in der Metallurgie der Lager- und Weissmetalle. 1933. P 13.20.

Wesemann: Der Koksofengaszusatz bei Siemens-Martin-Öfen mit Generatorgasheizung. 1933. P 2.10.

Weickmann: Beobachtung von Strukturböden während der Polarfahrt des „Graf Zeppelin“ Juli 1932. P —.60.

Wever: Zur Frage der Werkstoffprüfung mit Röntgenstrahlen. 1933. P —.60.

Wever u. Jellinghaus: Über den Einfluss des Chrom auf die Umwandlung der Kohlenstoffstähle. 1932. P 4.50.

Wever und Lange: Zur Umwandlungskinetik des Austenits. 1932. P 5.30.

Winkler und Vogel: Das Zustandschaubild Eisen-Nickel-Wolfram. P 2.40.

Wüst und Meyer: Zur Reduktion des Mangans im Hochofen. P 1.50.

Wyss: Petrographisch-geologische Untersuchungen westlich des Grimsel im Finsteraarhorn-Lauteraarhorngebiet. 1932. P 4.80.

Hibaigazítás.

A «Gázelemzés és zárófolyadékok» című tanulmányban a következő értelemzavaró hibákat javítani kérjük:

332. old. első bekezdésben

$$n = \frac{21}{12 - C_2} \text{ helyett } n = \frac{21}{21 - O_2}$$

teendő

333. old. 3. bekezdésben

$$\sigma 20^\circ = 125 \text{ cm}^3/100 \text{ cm}^3 \text{ helyett} \\ \alpha 20^\circ = 125 \text{ cm}^3/100 \text{ cm}^3 \text{ teendő.}$$

335. old. a táblázatban

$\text{cm}^3/\alpha 100 \text{ cm}^3$ helyett $\text{cm}^3\alpha/100 \text{ cm}^3$
teendő. Szerk.

Az ajkai bányüzemnél alkalmazott omlasztással egybekötött frontfejtési rendszer műszaki leírása című, lapunk 1933. évi 15–16. számában megjelent cikkének szerzője *Czekelius* Gunther bányamérnök, bányagazgató, — mit ezennel pótlólag közlünk. Szerk.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi s egyttal szünet utáni első rendes ülését 1933. év szeptember hónapjának harmadik szombatján (16-án) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. augusztus 28.

Az elnökség.

A szaknyelv kérdésében alakított bizottság közleményei.

Kérem az egyesület azon tisztelt tagjait, akiknek a Bányászati és Kohászati Lapok 1933. évi 9. számának 215 oldalán felsorolt, illetve az alább megnevezett műszaki szakszótárak valamelyike megvan és azt a szaknyelv kérdésében alakított bizottságnak kölcsön adni vagy eladni hajlandók lennének, hogy e szándékukat a bizottsággal közölni szíveskedjenek. Eladás esetében az ár megjelölését is kérem.

A Bányászati és Kohászati Lapok fenti számában nem említett szakszótárak a következők:

Fr. Wenckenbach: Bergmännisches Wörterbuch. Verl. Chr. Limbarth Wiesbaden, 1864.

Dr. Ernst Röhring: Wörterbuch in engli-

sch und deutscher Sprache für Berg- und Hüttentechnik und deren Hilfswissenschaften. II. Teil: Deutsch-Englisch. Verl. v. Arthur Felix, Leipzig, 1881.

Julius Dannenberg und Dr. Werner Adolf Frank: Bergmännisches Wörterbuch. Verzeichnis und Erklärung der bei Bergbau, Salinenbetrieb und Aufbereitung vorkommenden technischen Ausdrücke. F. A. Brockhaus, Leipzig, 1882.

Dr. F. J. Wershoven: Naturwissenschaftlich-technisches Wörterbuch. Die Ausdrücke der Physik, Meteorologie, Mechanik, Chemie, Hüttenkunde, chemischen Technologie, Elektrotechnik. II. Teil, Deutsch-Englisch. Verl. v. Leonhard Simion, Berlin, 1885.

Pethe s. k.
alelnök.

Országos Hábórus Műszaki Emlékmű
Bizottság közleményel.

Emlékmű pályázat.

Az Országos Hábórus Műszaki Emlékmű Bizottság pályázatot hirdet a Budapesten felállítandó műszaki emlékműre.

A pályázaton részt vehet minden magyar-honos művész.

A pályázat 1933. október 28-án jár le.

A bizottság a pályamunkák díjazására a következő díjakat tűzte ki: I. díj 2000 pengő, II. díj 1500 pengő, III. díj 1000 pengő és legfeljebb 3 megvétel egyenként 700 pengő.

A részletes pályázati feltételek 2.— pengő ellenében, a m. kir. „Bornemissza Gergely“ 1. honvéd utászszázalój parancsnokságánál (II. Pálffy-tér, Radetzky laktanya 1. em.) vehető át a helyszínrajzzal együtt.

Állásközvetítés.

Belkutatási díj rövidebb hirdetéseknel soronként 2 P, nagyobb hirdetéseknel árszabás szerint.

Felhívjuk a hazai bányá- és kohóvállalatok figyelmét arra, hogy a szerkesztőség menekült bányá- és kohómérnökök címeit nyilván tartja s állásajánlatokat készségesen közvetít.

M. kir. felsőépítőipariskolát folyó évben végzett róm. kat. vallású ifjú, bányák, gyárak, iparvállalatoknál, magán-építészetenél alkalmazást keres. Szíves megkeresések és cím a kiadóhivatalban. (Sz. 767. sz. 1933.)

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünne- és vasárnap d. e. 10-től délután 1-ig. A nyári szünet alatt: szombat délután 2-től kedd délután 2 óráig a helyiség zárva van.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegkölttség megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg melléklendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 3/4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva.*

Felelős kiadó: Litschauer Lajos.

Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.

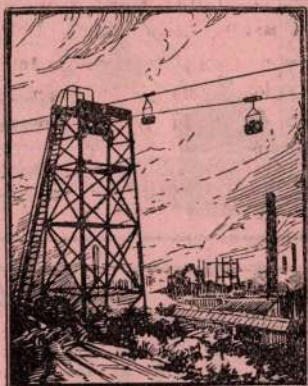
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Irói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0.4 Pengő.*
10. *Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.*
11. *Schivetz Ferenc titkár augusztus hónap folyamán szabadságon van.*
12. *Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.*
13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

- Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24-24)
- A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-ut 22. Tel.: 59-7-25. I (23-24)
- Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I (24-24)
- Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.
- Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s mélyépitési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchid-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (16-24)
- Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-srasse 1. I (9-24)

Lapzárás 1933. augusztus 31-én este 8 orakor.

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (5-12)

LÁNG L.
gépgyár részvénytársaság
BUDAPEST
V., Váci-út 152. szám.

Kompressor
Szállítógép Szénosztályozó
Gőzkazán • Gőztároló
Gőzturbina
Stabil és félstabil GŐZGÉP
Teljes szénbriket-
tező berendezések.

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI**
NYOMDÁNÁL Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—34)



Aknaszállító-
gépek. Osztályozók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlák. Gőzvillák.
Légvillák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

**Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára**
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
(24—?)

14° 33' / 0

átlagos üzemi-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.

Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933.

I (12—24)

Copyright. 1656/1930.
M. Kir. Szab. Hivatal sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

As «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringner K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKOK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-23.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-23.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag srapper (kaparóműves szállító)

a leggazdaságosabb eszköz mindennemű anyag, kavics és szén felrakása és szállítására, hányók lehordására és kiszélesítésére, takarórétegek lehordására és egyengetési munkálataira.

Kérjen képes ismertetőt és díjtalan mérnöki látogatást.

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 463-94

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

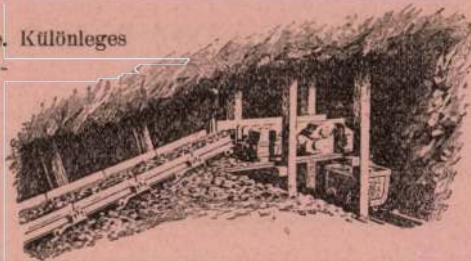
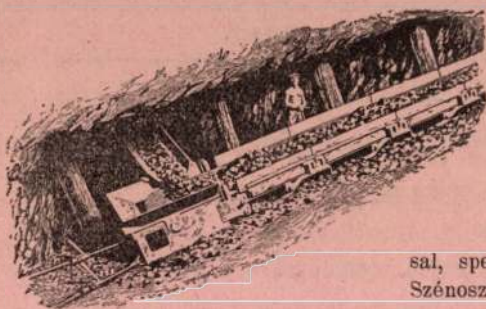
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőnycím: „AKNA“

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „**RAKY-magfúrómódszer**“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

megtányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., LÓNYAY-UTCA 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:
Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményként kapják.

TARTALOM:	Oldal	Oldal	
Közgyűlési meghívó	373	Hírek	388
Felheim Kristóf	374	Vegyes hírek.....	390
Vetődések ábrázolása izogrammak segítségével	378	Különfélék	399
Technikai újdonságok	383	Irodalom	394
Köszönetnyilvánítás	384	Egyesületi ügyek	394
Statisztika	386	Tudomásul.....	396
		Hirdetések.....	396

MEGHIVÓ.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület folyó évi

rendes közgyűlését

október 22-én, vasárnap d. e. 10^{1/2} órakor tartja Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében,

melyre az egyesület tagjait ezennel meghívja

az ELNÖKSÉG.

TÁRGYSOROZAT:

1. A közgyűlés megalakulása.
2. Elnöki megnyitó.
3. Jelentések az egyesület évi működéséről.
4. A Wahlner Aladár-émlékérem ünnepélyes átadása.
5. Tiszteleti tag választása.
6. Jelentéstétel az előzőleg megvizsgált évi zárószámadról és a felmentvény megadása.
7. A következő évi költségtervezet előterjesztése és a végleges költségvetés megállapítása.
8. Az irodalmi pályadíj odaítélése.
9. A választmánynak a közgyűlésen való tárgyalás végett bejelentett (esetleges) indítványok és javaslatok megvitatása.
10. Indítványok.
11. Egy helybenlakó alelnök, szerkesztő, titkár, pénztáros, ügyész, könyvtáros, pénztári ellenőr, pénztár- és könyvtárvizsgáló bizottság megválasztása és a választmány kiegészítése.
12. Indítványok.
13. A közgyűlés ünnepélyes bezárása.

Budapest, 1933. évi szeptember 10.

Zorkóczy Samu s. k.
elnök.

Tudnivalók:

A közgyűlést megelőző napon, október 21-én d. u. 7 órakor közgyűlés-előkészítő rendkívüli választmányi ülés az Egyesület helyiségében.

Október 21-én este összejövetel, okt. 22-én délelőtt közgyűlés után ebéd, később megállapítandó helyen.

Polhem Kristóf.

(Születésének 150-ik évfordulója alkalmából.)

Irta TERÉNY JÁNOS okl. vaskohómérnök, nyug. Mávag. főfelügyelő.

A név, amely e sorok felett áll, a szaktársak többsége előtt ismeretlen. Csak szakunk történetének művelői tudják, hogy ki rejtőzik ezen szokatlan hangzású név mögött.

Pedig ez a név, mint látni fogjuk, megérdemli, hogy ismeretlen ne maradjon.

Minket különösképen érdekelhet e név viselője, egyrészt családi származásánál, másrészt tevékenységénél s végül a nagy távolságnál fogva, mely szereplése időszakát napjainktól elválasztja és mely az ő alakját már a történelem távlatában mutatja meg. Mind a három szempont külön méltatást érdemel részünkről.

Mikor az alábbi szerény sorokat ma Polhem Kristóf emlékének szentelem, először származásának, nemzeti hovatarozásának — minket legjobban érdeklő — kérdését akarom tisztázni.

Polhem származásáról csak szűkös feljegyzések vannak és e tekintetben úgyszólván egyetlen forrásra, egy kultúrtörténeti nagy műre vagyunk utalva, mely Polhem működésének is rövid emlékezést szentel. De ez a kevés igen becses adalékokat szolgáltat róla.

Az említett műben¹ ugyanis egy helyen a következők olvashatók: „Mint érdekes adatot említjük, hogy *korának egyik legkitünőbb svéd mérnöke*,² Polhem Kristóf (tulajdonképeni nevén Polhammer) egy hite miatt hazáját elhagyni kénytelenített magyar nemesnek unokája volt, ki 1744-ben a svéd Tudományos Akadémia elnöke is lett.“ Mint látjuk, itt egy valóban érdekes, de reánk magyarokra egyúttal értékes adattal állunk szemben. Nem tagadom, hogy mikor fenti adatot olvastam, örvendetes meglepetést éreztem, mert ez az adat nem kevesebbet jelent, minthogy Polhem a svédek nagy kohásza, magyar származású volt és vele külföldre származott és ott hírnevet szerzett, honfiaink sora egy új névvel lett gazdagabb. Ez a jelentős adat, mint a magyar östehetség újabb jele, nem kevésbé fokozhatja önbecsülésünket és erkölcsileg arra kötelez minket, hogy Polhem személyével és működésével behatóbban foglalkozzunk.

Ezt a mulasztást akarom amennyire ma még lehetséges, az alábbiakban pótolni...

Mielőtt azonban ezen feladat teljesítését megkezdeném, Polhammerről, a nagyapáról kell szólnom.³ Arra a kérdésre kell ugyanis előbb válaszolnunk, hogy mikor és mily események kényszere alatt hagyta el Polhammer magyar hazáját. A válasz megadására fent idézett forrásunk már nyújt némi támpontot, ennek adatai azonban nem nélkülöznek bizonyos hézagokat, melyeket kitölteni a kortörténetet kell segítségül hívnunk.

Abból a közlésből, hogy Polhammer „hite miatt“ volt kénytelen hazáját elhagyni, megértjük, hogy Polhammer protestáns vallású, hithű férfiú volt, ki, mint a későbbiekből ki fog derülni, Felsőmagyarország valamelyik bányavároskájában élt.

Hogy mely időre esik Polhammer emigrálása, frott adatunk nincs, de azt közvetve — unokája életadataiból — kiszámíthatjuk. Erről az időről ugyanis — szerencsére — van egy biztos évszámunk, az 1744-es, Polhem Kristóf akadémiai elnökké választásának éve. A Polhemről tudott ezen egyetlen évszámtól hátrafelé

¹ Dr. Ludwig Beck: «Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung.» 1890—1903.

² A következőkből meg fogjuk tudni, hogy az általános jelentésű «mérnök» szó alatt itt «kohómérnök» értendő.

³ A nagyapát Polhammernek, az unokát Polhemnek fogjuk nevezni, ahogy emez a nevével svédesen írta.

számolva az éveket,⁴ megtudjuk, hogy Polhammer kivándorlása Magyarország egyik szomorú korszakára, a magyar protestánsok kiűzésének korszakára esik, arra a korszakra, mely a történelem lapjain „a pozsonyi vértörvényszék” néven van feljegyezve...

Forgassuk egy kissé ezen fekete lapokat:⁵ A Wesselényi-féle összeesküvés letörése utáni időben vagyunk. Az osztrák önkényuralom a protestánsokat vádolta az összeesküvés felszításával és mivel ebben az időben amúgyis vallásüldözés folyt, a protestánsok kétszeresen szenvedték meg a kor szörnyűségeit.

Szelepcsényi érsek 1673-ban a protestáns lelkészeket és más gyanúsítottakat a pozsonyi törvényszék elé idézte, hol a megjelent lelkészekre, stb. hamarosan kimondták a halálos ítéletet; ez az ítélet azonban királyi kegyelem folytán oda módosult, hogy az elítéltek vagy örökre kiköltöznek az országból, vagy ha itthon maradnak, írásban lelkészi stb. állásaik elhagyására kötelezik magukat. A megrémült bányavárosok, melyek küldöttségben kérték a királytól a lelkészválasztásra való engedélyt, azt a választ kapták, hogy kérelmük felett az 1674-ben tartandó pozsonyi törvényszék fog dönteni. Szelepcsényi újból felszólította a lelkészeket és más vádlottakat, hogy jelenjenek meg, mire sokan Erdélybe, Török- és Németországba, vagy más külföldi országokba menekültek.⁶

A közölt évszámokból (1673—1674.) megértjük, hogy a menekültek között, kiknek „hitük miatt” kellett hazájukat elhagyni, volt bizonyára a mi Polhammerünk is; ki fenti számításunk szerint ugyanebben az időben élt és szintén protestáns pásztor vagy tanár lehetett, de mindenesetre protestáns hiten volt.

Nem vág keretünkbe és nincs is módunkban részleteket közölni arról, hogy mennyi szenvedésen és hányattatáson ment át menekülése közben és új hazájába érkezteig a Polhammer család, azért erről most nem akarunk szólni és csak új hazájában követjük tovább a család életét.

Ennek kapcsán önkéntelenül az a kérdés merül fel, miért nem a közeli Németországba menekült Polhammer az oly távol fekvő Svédország helyett.

Ennek oka az lehetett, hogy Polhammer, a lelkész, ifjúkorában egyetemi tanulmányait, mint sokan mások, Stockholmban végezte és menekülésekor mint ismerős tért vissza Svédországba, a vallásszabadság honába. De az is lehetséges, hogy mint vasiparos remélt magának ott kenyeret biztosítani, mit megerősíteni látszanak az akkori svéd ipari viszonyok. Gusztáv Adolf svéd király ugyanis különös gondot fordított Svédország vastermelésére és sok külföldi, különösen vallásuk miatt üldözött vasiparost hívott be országába. Hogy Svédország vastermelése a 17. században az első helyet foglalta el Európában, azt a törvényhozás támogatásán kívül leginkább a behívott idegeneknek köszönhette.⁷ Ily meghívások folytán Magyarországból is, melynek vasipara akkor már nagyhírű volt, a hitük miatt üldözöttek közül többen kerülhettek Svédország vastermő vidékeire és Polhammer is, ki Felsőmagyarország egyik hámorának tulajdonosa⁸ vagy vezetője lehetett, ily módon kerülhetett Svédországba. Ez annyiban közel fekvő gondolat, mert unokája is ezt a pályát választotta. Akármelyiket fogadjuk el a két feltevés közül, tény az, hogy Polhammer Svédországot választotta meneküléskül. Ha a rendelkezésünkre álló évszámok után indulunk, az is megállapítható, hogy Polhammer nem egyedül emigrált, hanem családtagjaival együtt és ezek

⁴ Ha Polhem, mint alább látni fogjuk, 1690. táján született, akkor apjának születését 1660. évre, nagyapját pedig 1630. évre tehetjük. Ha még föltesszük, hogy Polhammer a mi időnkben 44—45 éves volt, úgy az 1674. év jön ki, mely az emigrálás időpontját és ezzel, mint látni fogjuk, annak okát is tudomásunkra adja.

⁵ Szilágyi Géza: «A pozsonyi vértörvényszék.»

⁶ Nehány százan, mint a történelemből tudjuk, aláírták a kötelezvényt, a még ellenzőket azonban börtönre vetették vagy gályarabságra küldték. (Szilágyi Géza.)

⁷ Az 1720—1740. években Svédország kétszer annyi vasat termelt, mint Anglia (L. Beck: «Die Geschichte des Eisens.»)

⁸ Akkoriban a magyar Felvidéken száznál több vashámor működött.

között biztosan egy fiú is volt, még pedig Polhem Kristóf későbbi apja, ki akkoriban 10—14 éves⁹ fiucska lehetett.

Polhammernek ez a fia, kinek nevét nem ismerjük, lett később, mint említettük, a mi Polhem Kristófunak apja.

Ezekkel beszámolván Polhem családjának származásáról és Svédországba költözésének okairól, — foglalkozunk most már egyedül hősünkkel, Polhem Kristóffal . . .

Polhem Kristóf, mint láttuk, már Svédországban született, számításunk szerint 1685 és 1695 között,¹⁰ Bizonyosra vehetjük, hogy — bár ifjúságáról írott adat nem maradt ránk, — iskoláit is ott végezte és tanulmányait ugyanott egy felső technikai iskolában fejezte be. Gyakorlati tevékenységéről; eüdig feljegyzésünk csak annyit mond, hogy Polhem „Svédország egyik lekitünőbb mérnöke“ volt. Ebből nem tudjuk meg ugyan, hogy milyen szakmában tevékenykedett, de szerencsére erről is van egy más helyen feljegyzés. Ugyanaz a forrás, mely Polhem származását felfedte, tudsít röviden erről is. A szóban levő feljegyzés a következő: *Üregezett hengereket, lemezollót már Polhem ismert, illetőleg szerkesztett a 18. század elején.*“

Mindössze ennyi, a mi feljegyzés Polhem mérnöki működéséről fennmaradt; de ezen pár sor szakunk szempontjából elegendő és sokat jelentő, mert azt bizonyítja, hogy Polhem főképp vashengerészettel foglalkozott, tehát vaskohómérnök volt és így azt az adatot, hogy „Polhem korának egyik legkitünőbb svéd mérnöke“¹¹ volt“, oda kell módosítanunk, hogy „Polhem korának egyik legkitünőbb svéd kohómérnöke volt.“ De még ez sem fejezi ki teljesen Polhem jelentőségét.

A fenti adatból mi többet és fontosabbat is megtudunk. Megtudjuk azt, hogy a vasnak az ő korában dívott pöröly alatt való nyújtása helyett Polhem alkalmazta először a vasnak hengerek közt, még pedig üregezett hengerek közt való nyújtását. Ez a mondat ugyanis: „üregezett hengereket már Polhem ismert, illetőleg szerkesztett a 18. század elején“ — nem jelenthet mást, minthogy Polhem előtt az üregezést nem ismerték és annak ő a feltalálója. Ha ez fentebb nincs is kifejezetten megmondva, kétségtelenné teszik az alábbi történeti számok:

A hengerlési művelet megindulásáról keveset tudunk, A szakmunkák szerint az első vashengermű 1754-ben Angliában működött és abban kázánlemez hengereket. Később áttértek különféle rúdvasak hengerlésére is;¹² mind amellet a hengerléssel való nyújtást a 18. században még csak elvétve használták¹³ és általában a forrásművek a hengerlés feltalálójának a nevét nem is említik.

Ujabbán mégis sikerült erre vonatkozóan egy eddig talán elrejtett adatra akadnom. Ez az adat a hengerlés feltalálását Henry Cortnak, a kavarás feltalálójának tulajdonítja és szószerint a következőkép hangzik: „Cort a kavarópesteken kívül még egy igen fontos találmánynak a szerzője, tudniillik a vashengerlésnek hengerművek segítségével és erre a kavarási eljárással csaknem egy időben: 1783-ban szintén szabadalmat nyert.“¹⁴

E szerint tehát Henry Cort volna a hengerlés feltalálója; a most közölt időbeli adatok azonban ennek, mint látjuk, erősen ellent mondanak, de különösen ellent mond ennek Ludwig Becknek kezdetben idézett közleménye. Polhem ugyanis a szóban levő teljesen megbízható közlés szerint már a 18. század *elején*, tehát 1710 és 1730 között használt üregezett hengereket, nyilvánvaló tehát, hogy

⁹ Polhammer fenti számításunk szerint emigrálása idejében 45 éves lehetett; ha föltesszük, hogy 30—35 éves korában nősült, kijön vele együtt emigrált fiának 10—14 éves életkora.

¹⁰ Ezt az évszámot a Polhemről fennmaradt 1744. évszámából, amikor akadémiai elnök lett, könnyen kiszámíthatjuk. Ha u. i. feltesszük, hogy Polhem életkora ebben az évben 55 év (50 és 60 közt) volt, akkor az 1690. szám (1744—54.) jön ki születési éveül.

¹¹ Hogy forrásunk nem nevezi Polhemet kohómérnöknek, az onnan van, mert ez az elnevezés csak később (1765. táján) született meg, amikor az első bányászati iskolák keletkeztek.

¹² Edvi Illés Aladár: «A vas és története.»

¹³ Ledebur: Handbuch der Eisenhüttenkunde.

¹⁴ Soltz Vilmos: A vasgyártás története. Külön lenyomat a Bányászati és Kohászati Lapokból.

a hengerlés alkalmazásában — és pedig úgy a lemezhengerlésben,¹⁵ mint az üregezett hengerek használatában Polhem mintegy 40—50 évvel megelőzte Cortot és mindenki mást.

Fenti adat, mely a 18. század elejére teszi Polhem találmányainak időpontját, egyúttal arról is felvilágosít, hogy Polhem a kavaróvasat, mely az ő idejében még nem létezett, nem ismerte és így ő már a friss-vas korszakában használta a hengerlési eljárást, mely természetesen ebben a korszakban a friss tüzek kis termelőképessége és a csekélyebb vasszükséglet miatt nagyobb jelentőségre még nem tehetett szert. Talán ez az oka, hogy Polhem nevét még nem emlegették a legnagyobb kohászok (Cort, Huntsman stb.) nevével együtt. A hengerlési művelet tulajdonképen csak a már tömeggyártásszámba menő kavarási eljárásnak bevezetése óta nyert nagyobb elterjedést és Cort, miután a tömeges vasgyártáshoz tömeges kikészítő módra is volt szüksége, jónak látta kavarási eljárásával egy időben hengerlési eljárására is szabadalmat venni. Az elsőség azonban a hengerlés feltalálását illetően Polhem Kristótot illeti, ki azt, mint láttuk, Svédországban már 50 évvel korábban meghonosította. Hogy milyenek voltak az általa készült üregeztetések, erről adatok — sajnos — nem maradtak ránk, feltehetjük azonban, hogy Polhem üregeztetései az ő idejében használatos összes áruvas szelvényekre (lapos-, gömbölyű-, négyzetvas, stb.) kiterjedtek. Mai értelemben vett idomvasokról (sinek,¹⁶ vasgerendák stb.) akkor természetesen még nem lehetett szó.

De nemcsak a hengerüregeztetés feltalálása ered Polhemtől. Ugyanez áll fenti adatunk szerint a hengerművek építésére és a hengermű kikészítő gépekre (lemezolló, egyengető stb.) is, melyeket Polhem, mint láttuk, már a 18. század elején szerkesztett és alkalmazott.

Polhem Kristótot ezek szerint joggal a vashengerelés és a vaskohászati gépszerkesztés megteremtőjének mondhatjuk.

Az elmondottakban Polhemről a szakférfiúról szóllottam; hátra van még, hogy másirányú működéséről és általában belső lényéről is futólagos képet fessek. Forrásunk erre vonatkozóan a következőket mondja: „*Polhem kevéssé foglalkozott theoretikus kérdésekkel, ő született lángész volt.*“

Ez a kitétel mindennél jobban adja Polhem lelkének strukturáját és azt akarja kifejezni, hogy Polhem universális (polyhistor) tehetség volt, amit a svéd tudományos életben elért vezető pozíciója bizonyít, de máskülönbben nem annyira a theoria, mint inkább a gyakorlat embere volt, ami természetesen csak általános hajlamát fejezi ki és nem jelenti azt, mintha Polhem szakmájának korabeli — bizonyára nem tágkörű, — elméleti részével is nem foglalkozott volna; ez nem is tételezhető fel Polhemről, a svéd Tudós Társaság elnökéről.

Polhemnek erről a megtiszteltetéséről, akadémiai tagságáról egyébként külön meg kell emlékezniem.

Az európai Tudós Társaságok keletkezésének idejéből ugyanis megtudjuk, hogy a stockholmi Tudós Társaság alapszabályait a svéd király 1740-ben hagyta jóvá, mivel pedig Polhem 1744-ben már az Akadémia elnöke volt, ő benne az első svéd akadémikusok egyikét tisztelhetjük.

A svéd Akadémiáról azt is tudjuk, — és ez külön följegyzésre érdemes, — hogy kiadványai sorában a vaskohászatra vonatkozó értekezések tekintélyes helyet foglaltak el, amiből arra lehet következtetni, hogy már Polhem is írt ilyen tanulmányokat és talán éppen ezek alapján választották meg az Akadémia tagjává.

Minden arra mutat tehát, hogy Polhem kivételes tehetség volt, mellyel a tudományokban és főleg a vaskohászat terén korát úgyszólván megelőzte.

Talán nem tévedek, ha ennek okát részben Polhem származásában keresem.

¹⁵ Minthogy Polhem (fenti adatunk szerint) a lemezolló feltalálója is, ő, mint vashengerész, úgy látszik, először lemezeket hengerelt (ami kiinduló pontja a vashengerlésnek általában) és azután tért át az üregeztetésre.

¹⁶ Síneket először 1805-ben hengerelték a Wolbottle szénbányák részére, de ezek még négyszögű szelvényűek voltak. (Soltz Vilmos: A vasgyártás története.)

Miként Ajtósi-Dürernél, a nagynémet festőnél, műveinek nagyvonalúságát a németek a Dürer véreben lappangó magyar tűznek és magyar erőnek tulajdonítják, úgy mi is bátran kifejezhetjük azt a sejtelmünket, hogy honfitársának, Polhem Kristófnak alkotásaiban is a magyar föld őseréje nyilatkozott meg.

És ezzel be is fejezem ezt a kis életrajzi vázlatot.

Kedvteléssel foglalkoztam Polhem alakjával, mely alkalmat adott egy a magyar talajból sarjadzott új „értékünk“ megismerésére egy oly korszakból, mikor más nagy nemzetek is a technikai tudásnak csak a kezdetén voltak és különösen szeretettel foglalkoztam vele, mert a mi szakmánk hírnevét öregbítette ott, ahova a sors vetette, a magas Északon.

Vetődések ábrázolása izogammák segítségével.*

Irta: DR. VAJK RAUL.

Zusammenfassung: Die Darstellung von Verwerfungen durch Isogamen. Von Dr. Raoul Vajk.

Der Verfasser gibt eine Methode an, mittels welcher die Verwerfungen durch Isogamen in ähnlicher Weise, wie durch Höhenlinien dargestellt werden können. Die Methode besteht darin, dass die Isogamen nach der Elimination des Gravitationseffektes der Verwerfung aus den beobachteten Gradienten konstruiert werden und ihre Werte über den hängenden Flügel der Verwerfung durch eine gewisse Größe erhöht werden, welche mit Hilfe von Gravitationskurven zu bestimmen ist.

Summary: Mapping Faults by Isogam Lines. By Dr. Raoul Vajk.

The author gives a method for mapping faults by isogams in a similar way as they are mapped by level lines. The method is as follows: The isogams are constructed after the gravity effect of the fault is eliminated from the observed gradients. The values of the isogam lines are raised on the upthrown side of the fault with a certain Δg value determined from the gravity curves.

A torziós ingamérések interpretálásának egyik legnépszerűbb módja izogammák szerkesztése. Az izogammák előnye, hogy — egyszerű geológiai viszonyok esetén — némi analógia mutatkozik az izogammák és a felszín alatti geológiai alakzatok szintvonalai (isohypszai) között. Így az izogammák szemléletes képet adnak a felszín alatti emelkedésekről (antiklinalisok, dómokról), valamint mélyedésekről (szinklinalisokról). Ezen szemléletességüknél fogva sok esetben könnyen érthetők azok számára is, kik a torziós ingamérések eredményeinek fizikai jelentésére és a geológiai alakzatokkal való kapcsolatára vonatkozó részletes tanulmányokat nem végeztek. Az izogammák és a felszín alatti geológiai alakzatok közötti analógia azonban még egyszerű geológiai viszonyok (egy érintkezési felület két különböző sűrűségű réteg között) esetén is erősen elmosódik, mihelyt vetődésekkel (törésekkel) van dolgunk. Helyesebben szólva az izogammák és a geológiai alakzatok szintvonalai közötti összefüggés lazasága vetődések esetén szembetűnőbb, mint más, folytonos felülettel határolt geológiai alakzatoknál.

A torziós ingamérések eredményei iránt érdeklődő, ezen eredményeket felhasználó geológusok és üzletemberek részéről az a kívánság merült fel, hogy az izogamma térképek olyan módon készüljenek, hogy a vetődések — a szintvonalakkal való ábrázoláshoz hasonlóan — az izogamma vonalak megszakítása által legyenek feltüntetve.

Ezen kívánság a nehézségi potenciál folytonossága miatt első pillanatra teljesíthetetlennek látszik, mindamellett — ha az izogammákat a vetődés két szárnya felett két, különböző potenciállal bíró alapontra vonatkoztatjuk — nem lehetetlen. Az eljárást alábbiakban egy példa keretében fogom bemutatni.

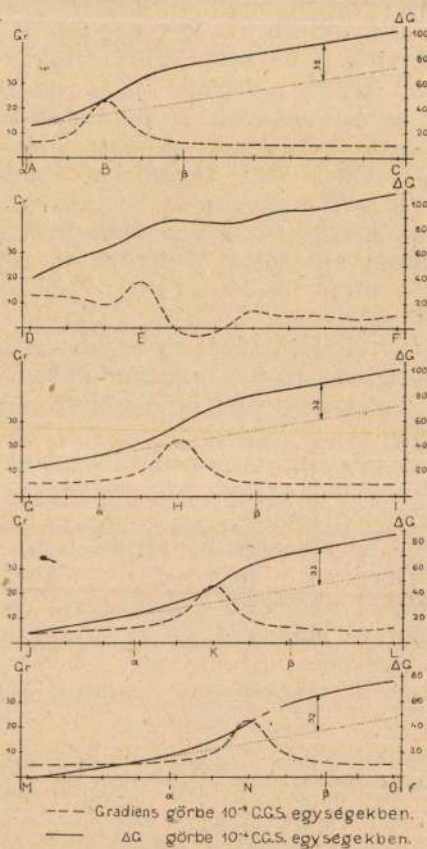
Legyenek az 1. rajzon látható gradiensek a torziós ingamérések útján nyert subterran anomáliák. A rajzon láthatók továbbá a szokásos módon szerkesztett izogammák is. Két különböző sűrűségű réteg közötti egyetlen kontakt felületet

* Az 1., 3. és 3a. rajzok a táblamellékleten.

tételezve fel, (hol a mélyebben fekvő réteg a nagyobb sűrűségű) e gravitációs térkép alapján a geológiai viszonyokra vonatkozóan a következő főbb következtetéseket vonhatjuk le:

1. A felszín alatti nagyobb sűrűségű réteg észak felé emelkedik.
2. Az „E“-vel jelölt hely közelében a sűrűbb rétegnek dómszerű emelkedése van.
3. A B-E-H-K-N vonal mentén vetődés (törés) halad, melynek fedőszárnya EENy-ra, fekvőszárnya DDK-re terül el.

Az „E“ pont közelében az izogammák részint a rétegek észak felé való emelkedése, főleg azonban a vetődés hatása folytán nem záródnak, hanem csupán dél felé nyúló orrt alkotnak, jelezve a felszín alatti emelkedést. A vetődést az izo-



2. rajz.

gammáknak a B-E-H-K-N vonal menti sűrűsödése jelzi. Mindenek előtt kísérjük meg a vetődés hatását elválasztani a többi hatástól. E célból szerkesztünk gradiens és Δg görbéket az A-B-C, D-E-F, G-H-I, J-K-L, M-N-O vonalak mentén. A szerkesztés a következőképpen történik: Az A-B-C, stb. vonalakra, mint abszcissa tengelyekre felmérjük az állomások helyeit s a megfelelő gradienseknek az A-B-C, stb. vonalra való vetületeit mint ordinátákat e helyeken felrakjuk. Az így nyert pontokat összekötve kapjuk a gradiens görbéket. (2. rajz.) A Δg görbéket, melyek a gradiens görbe integrál görbéi, mechanikus quadratura útján számítjuk. E görbék vizsgálata azt mutatja, hogy az A-B-C, G-H-I, J-K-L és M-N-O vonalak mentén egy, a vizsgált területre nézve regionálisnak tekinthető hatáson kívül csupán egy vetődés indikációja észlelhető, amely a regionális hatástól könnyen elkülöníthető.¹ A D-E-F vonal mentén szerkesztett görbéken is világosan felismer-

¹ Lásd szerző: A regionális gradiens problémája. Bányászati és Kohászati Lapok 1932. 11—12. sz.

hető a vetődés indikációja, de más hatásokkal összetéve. Tekintettel arra, hogy az ezen vonaltól nyugatra eső A-B-C vonal görbéi a vetődésnek ugyanolyan indikációját adják, mint a keletre fekvő vonalak mentén szerkesztett görbék, feltehető, hogy a vetődés a D-E-F vonalon változatlanul halad át.

Miután e görbékben a vetődés hatását elkülönítettük, meghatározzuk a vetődés által az egyes állomásokon létrehozott gradienseket s az észlelt gradiensekből levonjuk azokat. Ezen eljárásnál figyelemmel kell lennünk arra, hogy a vetődés iránya nem merőleges az A-B-C, stb. vonalakra s így a vetődés által okozott gradienseknek csak a vetülete érvényesül ezen görbékben. A vetődés hatásának levonása folytán megváltozott gradiensek a 3. rajzon láthatók.

Fenti művelettel elértük azt, hogy a subterran anomáliákból a vetődés által okozott anomáliákat eltávolítottuk s így megközelítőleg a vetődés által meg nem zavart geológiai alakzatok gravitációs indikációját határoztuk meg. A megközelítés annál jobb, minél kisebb a felszín alatti geológiai alakzat domborzati magassága és a vetődés ugrásmagassága a felszíntől való távolsághoz képest. Ugyanis a vetődés gravitációs hatásának levonása után azt képzelhetjük, hogy a geológiai alakzatnak a vetődés által függőleges irányban elmozdított egyik szárnyát a másik szárnyal egy magasságba hoztuk és az új gravitációs térkép ezen, a képzeletben ismét egyesített kontakt felületnek torziós ingamérés útján nyert gravitációs indikációját ábrázolja. Nyilvánvaló, hogy minél kisebb a függőleges irányú elmozdulás, annál kisebb az ezen elmozdulás által a gravitációs hatásban okozott változás is.

Miután a vetődés gravitációs hatását az egyes gradiensekből levontuk, ezen új, a 3. rajzon feltüntetett gradiensekre izogammákat rajzolunk. Ezen új izogammák a fent körülírt megközelítéssel, a vetődés nélküli geológiai alakzatok izogammáinak tekinthetők.

Hátra van még a vetődés kimutatása az új izogammák megszakítása útján.

Legyen a vetődés ugrásmagassága „h”, a kontakt felület által elválasztott homogén rétegek sűrűség-különbsége $\sigma_2 - \sigma_1 = \Delta\sigma$. Legyen továbbá az izogammák kezdőpontjául szolgáló hely izogamma értéke 0, ha az egész geológiai alakzatot a vetődés kiküszöbölésével a fekvőszárny szintjébe helyezve gondoljuk. Ha ezután az egész geológiai alakzatot a fedőszárny magasságába emeljük, az izogammák kezdőpontjának és ezzel együtt a térszín minden pontjának Δg értéke növekedni fog. E növekedés egyenlő egy „h” vastagságú, vízszintes irányban végtelen kiterjedésű $\Delta\sigma$ sűrűségű réteg gravitációs hatásával, mely hatás²:

$$\Delta g_h = 2\pi f h \Delta\sigma$$

ahol „f” a gravitációs állandó. Fenti képlet jobboldalán „h” és $\Delta\sigma$ ismeretlenek. Ha a vizsgált terület geológiai viszonyaira vonatkozóan némi adatok állnak rendelkezésre, a „h” és $\Delta\sigma$ mennyiségekre számítás útján valószínű értékeket kaphatunk, mely értékek fenti képletbe behelyettesíthetők. A vizsgált terület geológiai viszonyai azonban rendszerint oly kevésbé ismeretesek, hogy nem nyújtanak eléggé megbízható adatokat a számításhoz szükséges alapfeltevésekhez. Ezért célszerűbb, és a gyakorlatban teljesen megfelelő a Δg_h értéket a 2. rajzon látható Δg görbékben kivenni. A D-E-F kivételével valamennyi vonal mentén szerkesztett Δg görbe mellé pontozott vonallal berajzoltam a Δg görbe menetét azon esetben, ha a vetődés gravitációs hatását levonásba hozzuk. Mivel a vetődés indikációja valamennyi görbében egyenlő, a pontozott és folytonos vonallal rajzolt Δg görbék közötti különbség az α - α és β - β egyenesek közötti átmeneti sávtól eltekintve, a vetődéstől északra minden vonal mentén ugyanaz és pedig 32.10^{-4} C.G.S. egység. Azaz az eredeti izogamma térképen (1. rajz) a vetődés hatása folytán a vetődéstől északra fekvő minden helyen Δg értékek 32.10^{-4} C.G.S. egységgel nagyobbak azon értékeknél, melyeket az esetben kapunk eredményül, ha a vetődést a fedőszárny lesüllyesztésével eltüntetjük.

² B. R. Eötvös: Bestimmung der Gradienten der Schwerkraft und ihrer Niveauflächen mit Hilfe der Drehwage. 1907.

A Δg értékeknek ezen, a vetődés okozta növekedése a potenciál függvény folytonosságának következményeképpen nem ugrás-szerűen, hanem a B-E-H-K-N vonal menti mérsékelt α - β szélességű sávon fokozatosan történik.* A Δg értékeknek ez a fokozatos emelkedése okozza az izogammák és szintvonalak alakja közötti lényeges különbséget.

Kössük össze a B-E-H-K-N pontokat folytonos vonallal. E vonaltól délre tartjuk meg eredeti formájukban a 3. rajzon látható gradiensekre rajzolt izogammákat, míg e vonaltól északra növeljük meg a Δg értékeket a Δg görbékből fent körülírt módon nyert $32 \cdot 10^{-4}$ C.G.S. egységgel. Az így megnövelt Δg értékekre rajzoljunk izogammákat. (l. 3. rajz.) A vetődéstől délre és a vetődéstől északra fekvő területekre rajzolt izogammák — hasonlóan a szintvonalakhoz — a vetődés helyén szakadást mutatnak. Ezzel célunkat elértük.

Az új izogamma térképen a geológiai alakzatok gravitációs hatása a vetődés hatásától mentesen világosabban jut kifejezésre. Az 1. rajzon az „E”-nél levő maximumot csupán az izogamma orr jelezte; a 3. rajzon két izogamma is záródik e helyen észak felé. Így az utóbbi izogamma térkép a geológiai alakzatoknak szemléletesebb, könnyebben érthető képét adja.

Eljárásunkat röviden a következőkben foglalhatjuk össze:

1. A vetődés csapására merőleges, vagy közel merőleges vonalak mentén gradiens és Δg görbéket szerkesztünk.

2. A gradiens és Δg görbékből meghatározzuk a vetődés helyét és gravitációs hatását elválasztjuk az egyéb geológiai alakzatok gravitációs hatásától.

3. A gradiens térképbe berajzoljuk a vetődés csapásvonalát és az egyes állomásokon mért gradiensekből vektoriálisan levonjuk a vetődés által okozott gradiens komponenseket.

4. A 3. pont szerint nyert új gradiensek felhasználásával az egyes állomásokra új Δg értékeket számítunk. Ezen új értékekre a fekvőszárny feletti területen izogammákat rajzolunk.

5. Meghatározzuk a Δg görbékből a vetődés által okozott azon Δg_h növekedést, mely előáll miközben a fekvőszárny felől a fedőszárny felé a vetődésen áthaladunk.

6. Az előbbi pont szerint meghatározott Δg_h értéket a fedőszárny fölött elhelyezett állomások Δg értékeihez hozzáadjuk s e megváltoztatott értékekre a fedőszárny feletti területen izogammákat rajzolunk, miáltal az izogamma térképet teljessé tesszük.

Fentiekhez még néhány megjegyzést kell fűznöm. Ne tévesszük szem elől, hogy az ily módon szerkesztett izogamma térkép nem valóságos, hanem képzeletbeli. Mindamellett ezen izogamma térképről leolvasott Δg értékek a fent körülírt átmeneti szakasz kivételével a valóságos Δg értékeknek tényleg megfelelnek. Az eredeti, valóságos izogammák és ez utóbbi izogammák között csak az a különbség, hogy az eredeti izogammákon a vetődés okozta Δg növekedés az átmeneti szakaszon folytonos módon történik, míg az utóbbi izogammákon a vetődés vonalán ugrás-szerűen.

A vetődés által két részre osztott izogammák ugyanazon geológiai alakzatok izogammáinak különböző részei. Egyik izogamma-rendszer csupán egy állandóban különbözik a másik izogamma-rendszer kiegészítő részétől, azaz az izogammák a vetődés vonalán való áthaladáskor ugrást szenvednek. Amennyiben a vetődés által okozott, a Δg görbékből kiadódó Δg_h különbség az izogamma intervallum egész számú többszöröse, úgy az izogamma vonalak a vetődésnél nem szakadnak meg, hanem tovább folytatódnak; csupán értékük változik meg, analog módon a szintvonalakhoz a szintvonal-intervallum egészszámú többszörösét kitevő függőleges emelkedés (lépcső) esetén.

* Elméletileg ezen sáv végtelen széles, de mivel a vetődés hatása egy aránylag kis távolságon túl elhanyagolható, gyakorlatilag az átmeneti sáv szélessége is ezen határnak megfelelően vehető fel.

Az eljárás megvilágítása érdekében bemutatott példa lehetőleg egyszerű esetet ábrázol: a tárgyalt vetődés egyenes vonalú és az egész vizsgált területen állandó ugrás-magasságú. Amennyiben a vetődés csapásvonala nem egyenes, hanem görbe, ez nem okoz semmi lényeges különbséget, hacsak a görbületek nem túlságosak.

Kissé körülményesebb az eljárás akkor, ha a vetődés ugrásmagassága a vizsgált területen belül változik. Ez esetben minden, a vetődés csapásvonalára merőleges, vagy közel merőleges vonal mentén szerkesztett Δg görbe más és más Δg_h különbséget ad. Az egyes vonalak között a Δg_h értéket lineárisan változónak tételezve fel a csapásvonal minden pontjára kiszámíthatjuk a megfelelő Δg -t, mellyel az izogammák értéke a vetődés keresztezésekor megváltozik. Előfordulhat, hogy a Δg_h értékek említett lineáris változásának feltételezése folytán oly jelentékeny hibát viszünk be a számításba, mely az izogammák felrajzolásánál ellentmondásra vezet. Ily esetben célszerű a Δg értékeket a fedőszárny feletti területen, vagy szükség esetén a mérés egész területén a Δg_h értékek tekintetbe vételével valamely közhasználatban levő módszer szerint ismét kiegyenlíteni.

Tárgyalásaink során hallgatólagosan feltételeztük, hogy a vetődés síkja függőleges. A geológiában szokásos ábrázolási módszerek szerint a vetődéseket egyetlen vonallal jelöljük, tekintet nélkül arra, hogy a vetődés síkja függőleges-e vagy ferde. Amennyiben a vetődés síkja ferde, úgy részletes geológiai térképeken a vetődés csapásvonalát két vonallal jelölhetjük a fekvő szárny és fedő szárny felső éleinek megfelelően. Ezen két vonal közötti távolság:

$$d = m \cotg z \quad (2)$$

ahol „m” a vetődés függőleges ugrásmagassága, „z” a vetődés dőlési szöge.

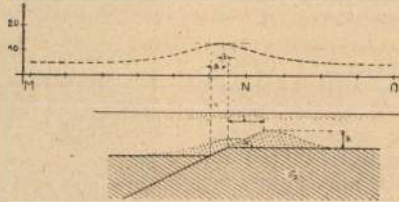
Hasonló ábrázolási módot alkalmazhatunk a fent körülírt módon szerkesztett izogammák esetén is, ha a vetődésre vonatkozóan kellő adatok állanak rendelkezésre. Példaképpen felhozom azon, a gyakorlatban igen sokszor előforduló esetet, midőn a vetődés egy pontban részletesen ismeretes s a geofizikusnak az a feladata, hogy a vetődés folytatását, csapásvonalát kimutassa.

A 4. rajzon látható a vetődés ismert keresztmetszete az M-N-O vonal mentén, valamint ezen vetődés gradiens görbéje, továbbá pontozott vonallal berajzolva a D-E-F vonal menti metszet, mely a vetődés és az „E”-nél található emelkedés kölesönös viszonyát tünteti fel. Tegyük fel ismét, hogy az A-B-C stb. vonalak mentén nyert gravitációs adatok szerint a vetődés változatlanul halad a vizsgált területen át. Minden keresztmetszetben megjelöljük a gradiens görbe maximum pontját, mely pont a fentemlített egyszerű geológiai viszonyok esetén a fekvő- és fedőszárny felső élei közé fog esni. Az M-N-O metszetben lemérjük ezen élek vízszintes távolságait a gradiens görbe maximumától számítva („a” és „b”) s ezen távolságokat a többi keresztmetszetben is megfelelően felmérjük. Az így nyert pontokat összekötve kapjuk a vetődés fekvő és fedő szárnyainak felső éleit. Ezután az izogammákat a fekvő szárny oldalán csak a fekvő szárny felső éléig, a fedő szárny oldalán csak a fedő szárny felső éléig rajzoljuk meg. A fedő és fekvő szárny felső élei között a megfelelő értékű izogamma vonalakat összeköthetjük, miáltal a szintvonalakkal történt ábrázoláshoz formailag hasonló képet nyerünk. Meg kell jegyeznem azonban, hogy a fekvő és fedőszárny felső élei között rajzolt, az egyenlő értékű izogammákat összekötő vonaldarabok *nem izogamma jellegűek*, csupán a két izogamma-rendszer könnyebb összehasonlítására és a kép teljessé tételére szolgálnak. Ennek a feltüntetése céljából ez összekötő vonalakat a 3/a rajzban pontozott vonallal jelöltük.

A 3/a rajz ábrázolja az izogammákat a ferde vetődés esetén, mely, hogy a 3. rajzzal könnyen összehasonlítható legyen, vörös nyomással, szalma papíron készült. Megjegyzem, hogy a 4. rajzon látható ferde vetődés által okozott

Δg_h különbség csak $12 \cdot 10^{-4}$ C.G.S. egységet tesz ki az előbbi példában talált $32 \cdot 10^{-4}$ C.G.S. egység helyett s így a 3/a. rajzon a fedőszárny oldalán az izogamma értékek $20 \cdot 10^{-4}$ C.G.S. egységgel kisebbek a 3. rajzon látható izogammák értékeinél.

Ferde vetődés esetén, mint a 3/a. rajzon látható, a vetődés esapás vonala elhajlást mutat a felszín alatti emelkedés keresztszélénél. Ezen elhajlás „l” a tárgyalt egyszerű geológiai viszonyok esetén a felszín alatti emelkedés „h” ma-



4. rajz.

gasságának és a vetődés dőlés-szögének „z”-nak a függvénye. A 4. rajz szerint ugyanis:

$$l = h \cotg \alpha, \quad (3)$$

ebből viszont

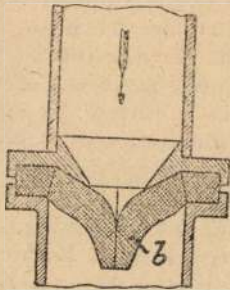
$$z = \text{arc} \, \text{tg} \, \frac{h}{l}; \quad (3a)$$

más szóval az „l” távolságból és a felszín alatti emelkedés „h” magasságából a vetődés hajlásszögére következtethetünk. Egyszerű geológiai viszonyok esetén a két rétegsűrűség különbségének és a sűrűbb réteg mélységének ismeretével a felszín alatti emelkedésre vonatkozó gyakorlati értékű adatokat számíthatunk ki. Ezen számításból nyert „h” magasság és az izogamma térképből lemért „l” távolság alapján a 3/a. képlet segítségével a vetődés „z” hajlásszöge kiszámítható.

Végezetül köszönetemet fejezem ki Fekete Jenő tanár úrnak, hogy figyelmemet ezen problémára felhívta s értékes tanácsaival munkámban támogatott.

Technikai újdonságok.

Gummi ajakszelep. Carlshütte A. G., Waldenburg-Altwasser gummiszelepeinek (571.874. sz. sémét szabadalom) nyílása ajakszerűen van kiképezve. Az új ajakszelep előnyösen használható főképen



pépes anyagoknál, pl. habarcsnál, betonnál, hol eddig merev részekből álló szelepeket használtak. Az újítás lényege, hogy a „b” ajkak a csőtengely irányában boltozatos kiképzésűek és a tömítést az egymáson fekvő hátfelület biztosítja.

Nagyobb idegen testnek közbeszorulása esetén az egymásra hengeredő hátfelületen a tömítőhely áttolódik. Kisebb idegen testet az ajkak minden oldalról körülzárnak. Az eddig ismert hasonló szerkezetekkel szemben e kivétel előnye a jelentősen nagyobb ajakfelület anyagföllet nélkül. Ha idegen test szorul közbe, e szelep nem marad nyitva és anyag nem tud visszaramlani, mert a beszorult testet körülzáró felület még elegendőképpen zárja a szelepet. (Technische Blätter. 1933. 27.)

Pelachy.

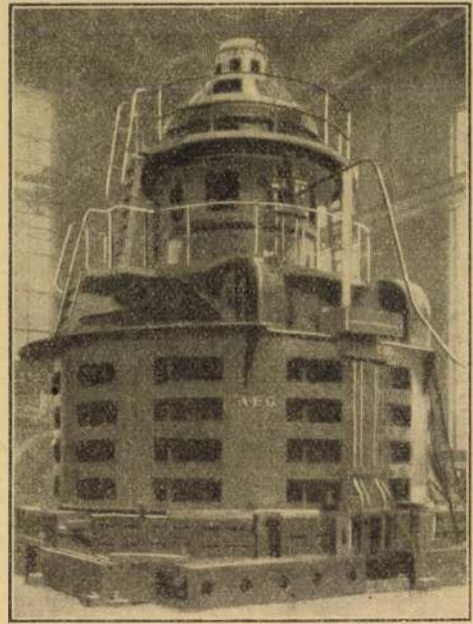
Acélglyártás víz befecskendezéssel. Fried. Krupp A. G., Friedrich Alfred-Hütte, Reinhausen szabad. frissítő eljárásánál a vizet folyékony halmazállapotban fecskendezik a nyersvas fürdőbe. Ez eljárásnak az ére adagoláshoz viszonyított előnye, hogy az új oxigénközlő a reakciós folyamatnak koncentrált és könnyen elbontható alakban nyújtja az oxigént, térfogatszükséglet és a szétbontás hőfelhasználása szempontjából is előnyösebb. A frissítő-közeg folyékony halmazú gázalakhoz hasonlóan határtalan támadófelületet

biztosít. Kellő sebességű és mennyiségű víz a bevezető csövet is elegendőképpen védi, a folytonos erős gázfejlődés pedig egyrészt állandó fürdőmozgatást eredményez, másrészt a fürdő fűtését egészben vagy részben idegen hőközlés nélkül is lehetővé teszi. A fürdőből felszálló éghető bomlási gázok hideg vagy előmelegített levegő hozzávezetéssel közvetlenül a fürdő felületén égethetők el. A szabályozott és egyenletesen elosztott vízhozzávezetés lehetővé teszi az ömlesztés tervszerű vezetését is, a frissítés bármely pillanatban megindítható és leállítható és az ére per centkinti frissítő hatásának sokszorosára növelhető. A vízbevezetés a boltozatról a fürdő felületén át, az oldalfalak vagy a fürdőfenék felől történhetik. A tetszés szerinti mélységű fürdő bármely pontja forrásba hozható úgy Siemens-Martin, mint Thomas és Bessemer eljárásnál. Különleges előny a vízhozzávezetésnek mennyiségileg és időben tudatosan szabályozott volta, miáltal a frissítés és utánégetés lefolyása pontosan beállítható, az olvasztás lefolyása pedig a gázfejlődés megfigyelése révén ellenőrizhető. Az esetleg hiányzó hőszükséglet fűtőanyag pótlással egyenlíthető ki. (Technische Blätter. 1933. 27.)

Pelachy.

Nagy forgóáramú generátor. A. E. G. gyárában egy délfranciaországi áramfejlesztőtelep részére most elkészült 2 impozáns, függélyes tengelyű forgóáramú generátor a maga nemében eddig gyártott legnagyobbak közé tartozik. Hajtógépjük vízturbina lesz, teljesítményük per centkinti 214 fordulattal mellett 30.000 KVA. A hengerelt acélból készült generá-

torháznak csak peremen felüli része fog a gépház padlózatból kiemelkedni. A generátor teljes magassága 11 m, legnagyobb átmérője 6.6 m, súlya több,



mint 300.000 kg. Forgórészét úgy méretezték és próbálták ki, hogy a turbina megfutásakor az üzemi fordulatszám majdnem kétszeresét is kár nélkül fölvehesse. (Technische Blätter. 1933. 26.)

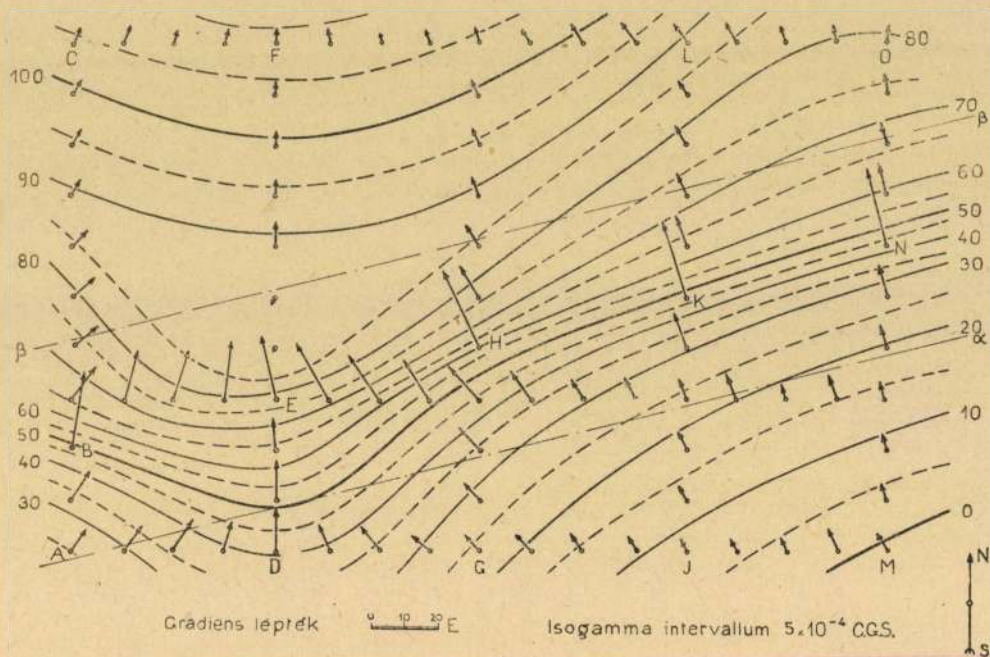
Pelachy.

Közgazdaság.

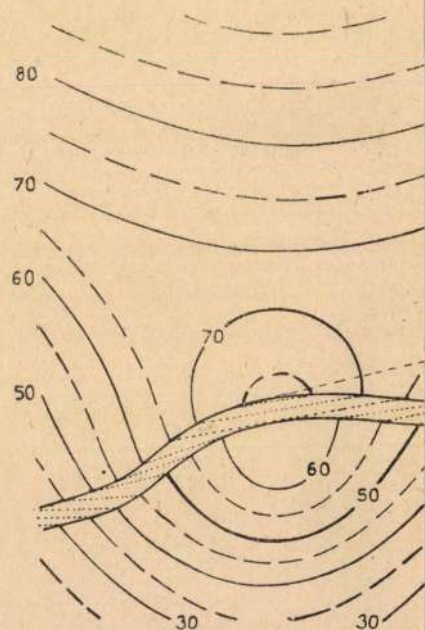
Közgazdasági hírek.

Tizenegy bányavállalat tett ajánlatot az Elektromosművek szénellátására. A főváros Elektromosművei, amelyek eddig közvetlen megállapodások alapján fedezték szénükségletüket, most szakítani kívánnak ezzel a rendszerrel és főleg takarékosági okokból úgy határoztak, hogy versenytárgyalást hirdetnek a szükséges szénmennyiség szállítására. Az üzem évi szénükséglete 220.000 tonna, azaz 22.000 vagon és most első alkalommal kétévi szükséglet szállítására hirdettek pályázatot. A bányavállalatok körében nagy érdeklődést és izgalmat keltett az Elektromosművek elhatározása, mert a mostani viszonyok között nem lehet közömbös egy ilyen sokmilliószállítási megszerzése, vagy elvesztése. Épp ezért a bányavállalatok nagy felké-

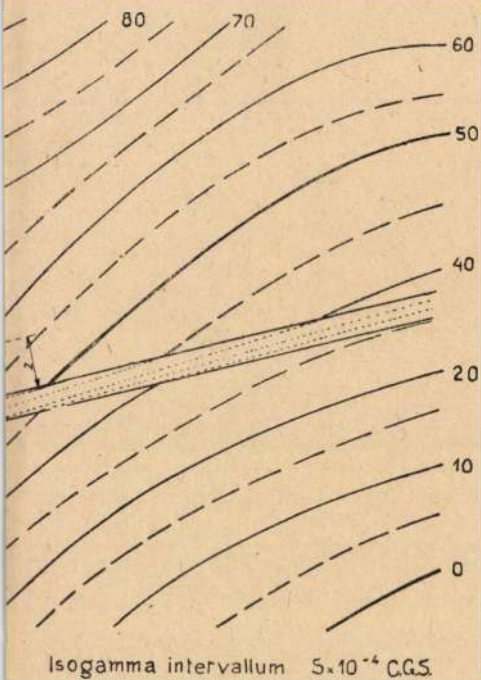
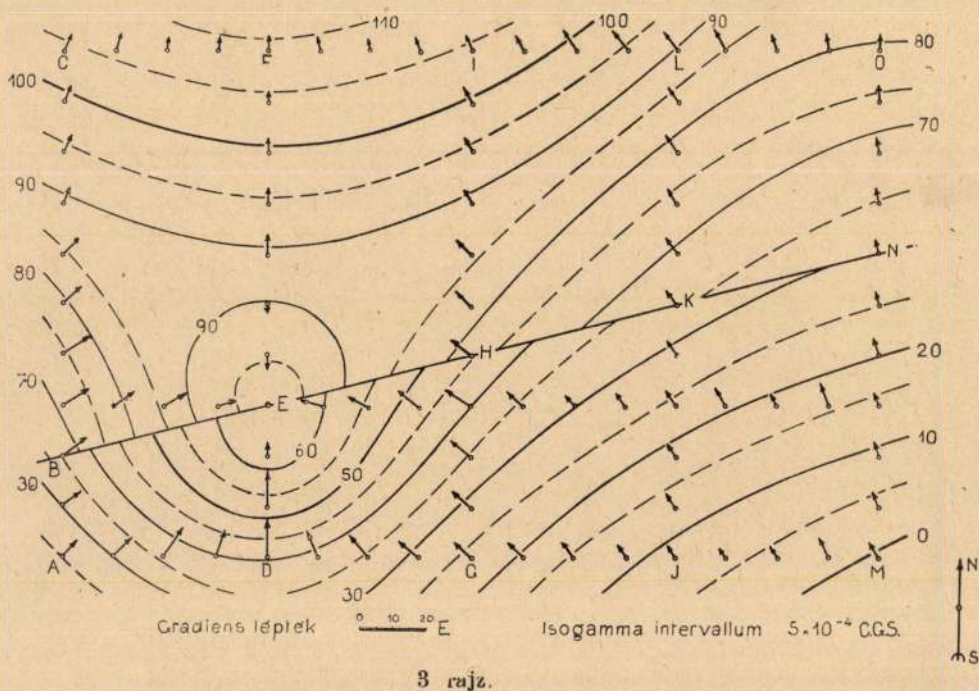
szültséggel indultak neki az Elektromosművek pályázatának. Augusztus 29-én délelőtt járt le az ajánlati határidő és a megállapított időre 11 hazai bányavállalat nyújtotta be ajánlatát. Természetesen az ajánlatok az egyes szénfajták minősége szerint váltakozó árakat tartalmaznak. Különösen sok kisbánya vett részt a versenytárgyaláson. A pályázat eredménye a következő: A Dunagőzhajózási Társaság pécsi szénbányája tonnánként ab bánya 19.40, a Mátravidéki szénbánya 4.—, illetve 11.—, a Kisgyóni kőszénbánya 7.—, a Budapestvidéki kőszénbánya 14.—, a Magyar Általános kőszénbánya 18.50, a Hungária kőszénbányászat Hauser Lipót és társa cég 9.80, a Móri kőszénbánya 11.20, a gróf Papenheim-féle kisbérpusztai szénbánya 6.20, a Salgótar-



1. rajz.



Vajk R. dr. Vetődések ábrázolása izogammák segítségével.



jáni kőszénbánya 16.35, az Ajkai kőszénbánya 7.95, a Nagybátony-Újlaki kőszénbánya 9.50 pengős tonnánkénti egységáron tette ajánlatát. A legnagyobb mennyiséget, évi 140.000 tonnát a Magyar Általános Kőszénbánya ajánlotta szállításra, akadt bánya, mely mindössze évi 3600 tonna szállítására vállalkozik. A többi bányák e két véglet között mozognak mennyiségbeli ajánlatukkal. Általában az árak csak aránylati olcsóbbodást mutatnak az Elektromosművek eddigi beszerzései áraival szemben, mindazonáltal még az árnyalatbeli különbség is nagyösszegű megtakarítást eredményezhet évente a nagy szükséglet következtében. Megállapítandó tehát, hogy az üzem intenciója sikerrel járt és a versenytárgyalás eredményei alapján az eddiginél olcsóbb árakon tudja majd beszerezni szénszükségletét. A versenytárgyalási feltételek szerint a főváros 60 napon belül köteles dönteni az ajánlatok felett, de valószínű, hogy már szeptember második felében meg lesz a döntés. Tekintettel arra, hogy egyetlen bánya sem vállalkozik az üzem teljes szükségletének egyedüli ellátására, az Elektromosművek több bányavállalat között fogja megosztani a szénszállítást. (Pesti Tőzsde, 34. sz.)

Lts.

Európai vasöntődék prágai kongresszusa. Stromfeld Ferenc, a Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egyesületének igazgatója a napokban Prágába utazott, hogy résztvegyen a nemzetközi öntődei kongresszuson. Az európai vasöntődék ugyanis minden esztendőben összejövetelt rendeznek, amelyen megbeszélnek az európai vasöntődék helyzetét. Ezek a megbeszéléseken nincsen szó semmiféle kartelmegállapodásról, de az európai vasöntődék minden esetre barátságos alapon keresik az együttműködés lehetőségét. Az idei európai vasöntődekongresszust Prágában tartják meg. A kongresszusra Stromfeld Ferencen kívül több magyar vasöntőde képviselője is kituzott Prágába. (M. Közgazdaság, 38. sz.)

Lts.

Hatalmas hengerhuzaltételeket keres a Szovjet. Az orosz külkereskedelmi hivatal megbízottai a kontinensen 125.000 tonna hengerhuzal-termékek beszerzésére kezdtek tárgyalásokat az összes számi-

tásba jöhető államokban. Az oroszok több évi hitelle akarják megvásárolni ezt a mennyiséget, azonban a legtöbb exportcég nem tartja elfogadhatónak az oroszok ajánlatát, kivéve a lengyeleket, akikkel egy nagyobb mennyiségre már létre is jött a megegyezés. Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 11.

Lts.

Keletindiai nyersvas az európai piacon.

A keletindiai nyersvas az utóbbi hetekben mind nagyobb tételekben jelenik meg az európai piacon. Az elmúlt héten az angol kikötőkbe 6464 tonna nyersvasat szállítottak és értékesítettek. Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 10. Lts.

Törökország szénbányászatának fejlődése. Törökország bányászata fejlődése tekintetéből elsősorban az Ereğli-Songuldağ kőszénbányászata fellendülését lehet említeni. A termelés emelkedése 1928-tól 1932-ig a következőképpen alakul:

1928	918.018 t
1929	985.034 t
1930	1.139.652 t
1931	1.115.877 t
1932	1.200.700 t

Hasonló a barnaszén termelésének emelkedése, mi mellett megjegyzendő, hogy az utolsó év kivitele oly csekély, hogy alig érdemel megemlítést. A fejtes alatt álló barnaszéntelepek Soma, Deirmensas és Ezerum körül fekszenek. Az utolsó három év barnaszéntermelése:

1930-ban	8173 t
1931-ben	7774 t
1932-ben	1.0970 t

A török bányatermelés, a kivitel értéke nézőpontjából, alig 5%. (Mont Rundschau, 15.)

Lts.

Gazdát cserélt az Imperiaál szénbánya. Az Imperiaál Művek érdekkörébe tartozó borsodmegyei, berentei szénbányát átvette Vámos Fülöp kormányfőtanácsos, az Ajkai Kőszénbánya nyugalmazott vezérigazgatója. (Pesti Tőzsde, 34. sz.) Lts.

Hofherr—Schrantz—Clayton—Suttleworth—Magyar Gépgyári Művek R. T. 1932. évi mérlege az értékesítőket alapon P 284.916.96 összegű dotálása után P 3415.762.41 veszteséggel zárult. Az igazgatóság javasolni fogja a veszteségnek a tőketartalékból való leírását. A mezőgazdasági beruházások hiányának kihatásait igyekeznek a társaság új piacok megszerzésével ellensúlyozni. Ennek és a rezszi leépítésére irányuló rendszabályoknak hatása már a folyó évben érezhető lesz. (Magyar Közgazdaság, 36. sz.)

Lts.

Belgrádi jelentések szerint, a japán ipar megkezdte térhódítását Jugoszláviában. A boszniai Zsenica vasfeldolgozó telepei nagymennyiségű olcsó japán nyersvasat vettek át. (Magyar Közgazdaság, 36. sz.)

Lts.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. év május hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszén		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. május hónapban	a f. év kezdetétől máj. végéig	1933. május hónapban	a f. év kezdetétől máj. végéig	1933. május hónapban	a f. év kezdetétől máj. végéig	1933. május hónapban	a f. év kezdetétől máj. végéig	1933. május hónapban	a f. év kezdetétől máj. végéig
	t o n n a									
Ausztria	—	151·7	20·0	40·0	—	20·0	773·1	7 078·2	793·1	7 289·9
Csehszlovákia	12 067·0	80 306·2	—	15·0	—	—	4 728·6	38 544·8	16 795·6	118 866·0
Jugoszlávia	—	—	350·0	1 965·0	—	—	—	—	350·0	1 965·0
Lengyelország	755·0	6 457·6	—	—	—	—	184·3	1 195·5	939·3	7 653·1
Németország	1 301·8	1 807·1	—	—	—	—	—	828·1	1 866·8	1 453·1
Románia	—	1 000·0	—	—	—	—	—	—	—	1 000·0
Összesen	13 007·0	33 540·5	370·0	2 020·0	—	20·0	5 686·0	47 646·6	19 063·0	138 227·1
	4 325·0	69 888·0	10·0	1 350·0	—	—	11 608·9	47 989·0	15 943·9	119 227·0
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	11 545·0	31 010·0	7 470·0	45 081·4	15·0	230·0	—	—	19 030·0	76 321·4
Bulgária	825·0	24 790·0	6 435·0	36 845·4	—	—	—	—	7 260·0	61 635·4
Csehszlovákia	400·0	900·0	—	—	—	—	—	—	400·0	900·0
Jugoszlávia	—	250·0	—	—	—	—	—	—	—	250·0
Németország	—	30·0	8 782·0	47 571·3	—	45·0	45·0	267·5	8 827·0	47 913·3
Románia	—	—	3 912·0	22 302·9	—	76·3	45·0	75·0	3 957·0	22 454·2
Összesen	3 740·0	11 163·5	210·0	1 120·0	—	—	—	—	3 950·0	12 233·5
	245·0	4 623·5	370·0	765·0	—	6·0	—	—	615·0	5 394·5
	750·0	2 400·0	—	—	—	—	—	—	750·0	2 400·0
	—	400·0	—	—	—	—	—	—	—	400·0
	3 150·0	6 330·0	—	—	—	—	—	—	3 150·0	6 330·0
	—	1 305·0	—	—	—	—	—	—	—	1 305·0
Összesen	19 585·0	52 333·5	16 462·0	93 772·7	15·0	275·0	45·0	267·5	36 107·0	146 648·7
	1 070·0	31 428·5	10 717·0	59 913·3	—	82·3	45·0	75·0	11 832·0	91 499·1

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. június hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. június hónapban	a f. év kezdetétől június végéig	1933. június hónapban	a f. év kezdetétől június végéig	1933. június hónapban	a f. év kezdetétől június végéig	1933. június hónapban	a f. év kezdetétől június végéig	1933. június hónapban	a f. év kezdetétől június végéig
m é t e r m á z s a										
Ausztria	—	151·7	—	40·0	—	20·0	308·1	7.386·3	308·1	7.598·0
Csehszlovákia	17.741·8	98.048·0	—	15·0	—	—	4.168·8	42.708·6	21.905·6	140.771·6
Jugoszlávia	—	—	405·0	2.370·0	—	—	—	—	405·0	2.370·0
Lengyelország	1.400·0	7.857·6	—	—	—	—	348·5	1.544·0	1.748·5	9.401·6
Németország	120·0	745·0	—	—	—	—	—	828·1	120·0	1.573·1
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Összesen	19.261·8	107.802·8	405·0	1.425·0	—	20·0	4.820·4	52.467·0	24.487·2	162.714·8
	15.942·9	85.830·9	665·1	2.015·1	—	—	7.890·1	55.798·1	24.417·1	143.644·1
K i v i t e l										
Ausztria	9.690·0	40.700·0	4.835·0	49.916·4	—	230·0	—	—	14.525·0	90.846·4
Bulgária	400·0	1.300·0	—	—	—	—	—	—	400·0	1.300·0
Csehszlovákia	—	30·0	9.395·8	56.967·1	—	45·0	—	267·5	9.395·8	57.309·6
Jugoszlávia	3.770·0	14.933·5	1.205·0	2.325·0	—	—	—	—	4.975·0	17.258·5
Németország	—	2.400·0	—	—	—	—	—	—	—	2.400·0
Románia	15·0	6.845·0	40·0	40·0	—	—	—	—	55·0	6.885·0
Összesen	13.875·0	66.208·5	15.475·8	109.248·5	—	275·0	—	267·5	29.350·8	175.999·5
	2.970·0	34.398·5	11.090·6	71.003·9	—	82·3	—	75·0	14.060·6	105.559·7

A dült számjegyekkel szedett adatok az előző évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ó.

Hírek.

Személyi hírek.

Új főiskolai magántanár. A m. kir. pénzügyminiszter vitéz *Gálócsy Zsigmond* okl. vaskohómérnöknek a „Gázgyártás és gáztüzelésű ipari kemencék tervezése” című tárgy köréből a soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán magántanárrá történt képesítését jóváhagyólag tudomásul vette és nevezett ezen minőségében megerősítette.

Halálozás. *M. H. Widder* bányamérnök, az Egyesület volt rendes tagja Harrárban, a Svéd missió kórházában (Afrika) f. évi aug. 4-én hosszú szenvedés után elhunyt. (K. 820. sz. 1933.)

Hazai hírek.

Chorin Ferenc a Racionalizálási Bizottság elén. A Racionalizálási Bizottság elnöki tisztéről nemrégben mondott le *Szterényi József* báró. A megüresedett elnöki széket a Racionalizálási Bizottság legközelebbi közgyűlésén töltik be, melynek határidejét még nem állapították meg. Az intervallum idejére a bizottság elnöki teendőit *Chorin Ferenc*, az eddigi társelnök vállalta. *Chorin Ferenc* ideiglenes elnöksége is nagy megelégedéssel tölti el a gyáripari köröket. Bizton számíthatunk rá, hogy *Chorin Ferenc* nem fog kitérni az elől sem, hogy véglegesen vállalja a Racionalizálási Bizottság elnökségét. Kétségtelen, hogy a Racionalizálási Bizottság közgyűlése *Chorin Ferencet* egyhangúlag választja elnökké. (Magyar Közgazdaság. 37. sz.)

Lts.

Bányászünnepély Pilisvörösváron. A Solymár aknai bányaszerencsétlenség alkalmával hősiesség magatartást tanúsító bányászoknak szeptember 6-án adta át *Gömbös Gyula* miniszterelnök a kormányzói kitüntetések. A miniszterelnök reggel 9 órakor érkezett a pilisvörösvári bányatelepre, hol díszes diadal-kapuvál és a bányáindulóval fogadták a telep bányamunkásai. Az ünnepélyre kivonultak: a eserkészek, leventék, hadirokkantak, iskolás gyermekek és *Pilisvörösvár, Pillezzentiván* és *Solymár* községek előljárósága. A miniszterelnök kíséretében voltak: *Keresztes-Fischer Ferenc* belügyminiszter, *Bárcsai-Bárczy István* államtitkár, dr. *Preszly Elemér* főispán, *Erdélyi Loránt* alispán, dr. *Antal István* minisztertanácsos, a miniszterelnökségi sajtóosztály vezetője és még többen. A diadalkapunál a fogadtatásnál jelen voltak: dr. *Michnay Árpád* miniszteri tanácsos, dr. *Malmosy Mihály*

bányahatósági főtanácsos, dr. *Schmidt Sándor* bányaugyi főtanácsos, bányaugazgató, *Engel Ármin* vezérigazgató, a bányamérnöki Iar és dr. *Zboray Géza* járási főszolgabíró, kiknek üdvözlő szavai után a miniszterelnök kíséretével a bányászotthonba ment, hol *Liposits János* bányaugazgató fogadta és köszöntötte, melynek végeztével bemutatta a kormányzói kitüntetésre kerülő altiszteket és munkásokat, kikkel a miniszterelnök egyenként kezet szorított. *Bárcsai-Bárczy István* államtitkár olvasta fel azután a kormányzó legfelsőbb elhatározását, mellyel *Jöffler Nándor* aknásznak a magyar ezüst érdeméremet, *Bélus József* elővájárnak, *Zigó András*, *Papp Sándor*, *Hegedüs János*, *Guzsik E. József*, *Molnár István* és *Wind János* vájároknak a magyar bronz érdeméremet adományozza önfeláldozó magatartásuk elismeréséül, a megmenekült munkások közül *Maráczai István* vájárnak ugyancsak a magyar bronz érdeméremet adományozta az őt és társait fenyegető halálvesedelemben tanúsított lélekjelenléte és céltudatos magatartása elismeréséül.

A miniszterelnök meleg, elismerő szavakkal adta át a bányászoknak a kitüntetések.

A miniszterelnök beszéde.

— A mi országunk is — mondta többek között — beomlott bányához hasonlít, amelyben mindenkinek keresztényilekű összetartásban kell élnie s amelyben mindenki segítőkészre van szükség ahhoz, hogy eltakarítsuk a romokat, amelyek az élet útját elzárják előlünk. Eppen ezért akarta őfőmértósága odaállítani Önöket az egész nemzet színe elé példaképen, hogy ebben a beomlott bányában a küzködő nemzet minden tagja ugyanúgy teljesítse a maga kötelességét, mint Önök.

— Ebben a kitüntetésben Önöknek egy gesztust is kell látniok a magyar munkásság felé. Mi magyar testvériséget hirdetünk, a magyar összhang gondolatát, amely nélkül nem tudok elképzelni magyar életet ezekben a felette nehéz időkben. Önök a magyar munkásság tagjai. Ezt a munkásosztályt a múltban elhanyagolták. A tőke és a munka közötti harcban nem az Önök oldalán volt a súlypont. A mi szent törekvésünk az, hogy megkeressük és megtaláljuk a tőke és a munka harmóniáját, ami a munkának azt a megbeesülését jelenti, mely kijár mindenkinek, aki szorgalommal és becsülettel keresi a maga és családja kenyerét.

— A tőke és a munka közötti harc holtpontra jutott a háború után, mert a tőke és a munka ellentéte nem harci eszközökkel, nem az osztályharca való támaszkodásai, hanem csak az állam közérdekű befolyásával dönthető el. Az a világnézet, amelyet mi vallunk és amely ma már mindjebban

áthatja az összes népek és nemzetek lelkületét, azt hirdeti, hogy meg kell keresnünk és találunk a tőke és a munka magasabb összhangját a nemzeti érdekek jegyében. Az egységes nemzet és a magyar sorsközösség gondolatának a munkásságot is át kell hatnia és serkentenie kell arra, hogy nyugodtan várja meg a magyar erők és tehetségek érvényesülésének idejét, azt a — remélem nem távoli — időt, amikor minden magyar munka arra a piedesztálra emelkedik, amelyet értékénél és jelentőségénél fogva megérdemel.

— Amikor magyar testvéremnek szólítok mindenkit, Önöket is magyar munkások, ezt becsületos szándékkal teszem. Nekem egyformán kedves minden magyar ember: a kunyhókban lakó magyar munkás és a paloták lakója egyaránt. Fanatikus hirdetője vagyok annak a gondolatnak, hogy csak minden ember harmónikus együttműködésével tudjuk az országot újjáépíteni.

— A kitüntetés nem anyagi, hanem erkölcsi értéket képvisel Önök számára. Bár tudom, hogy az agitátorok azt fogják mondani: „Inkább munkát és kenyeret”, Önök mégse felejtsék el, hogy csak az a nemzet érdemli meg az örökkévalóságot, amelynek fiaj az erkölcsi javakat előbbrehelyezik az anyagiaknak.

A beszéd elhangzása után Maráczy István a következő beszédet intézte a miniszterelnökhöz:

„Kegyelmes Uram! Határtalan boldogsággal tölt el, hogy társaim nevében is én tolmácsolhatom Nagyméltóságodnak meghatódott, őszintes bányász szívünkéből fakadó hódolatteljes köszönetünket, a nekünk kegyesen juttatott magas kitüntetésért. Örömmel és büszkeséggel fogjuk ezt mindenkor viselni, mely önfeláldozó munkánk jutalma és felejthetetlen élményünk emléke, de amely egytuttal buzdításul szolgál majd arra, hogy kötelelességünket úgy bajtársainkkal és vezetőinkkel, valamint szerető hazánkkal szemben mindig a legjobb tudással és odaadással fogjuk teljesíteni. Isten áldása kísérje Nagyméltóságodnak mindnyájunk javáért folytatott munkáját és kérjük, méltóztassék kegyesen szeretetébe fogadni hálás bányász fiait! Jó szerencsét!”

Dr. Preszly Elemér főispán üdvözlő szavak kíséretében adta át a pénzügyminister pénzbeli adományát és az elismerő okiratokat.

A bányászerecséltenség alkalmával elpusztult Bezendorfer Ferenc és Cserny Ignác vajúrok hátramaradottainak 150—150 pengő segélyt, a megmentett kilenc bányamunkásnak, Maráczy István és Marlok István vajúrnak, Patta Ottó és Richolm János II. segédvajúrnak, Szöcs János, Drevenka Pál, Trizna Gáspár és Szlávik Mihály eszillésnek 50—50 pengő

jutalmat adott át Preszly főispán. Elismerő okiratot a következő bányászok kaptak:

Papp Ferenc bányamester, Trizna Gáspár elővájár, Krska József, Fekete István, Chlupik János lőmester, Blaskó Antal elővájár, Troll Ferenc és Klauček György lőmester, Löffler Gyula és Ernye Rezső szivattyúfelügyelő, Berényi Miklós főszelrelő, Veres Gyula, Szoh József, Teicht Sándor, Kiczko Gyula, Méhes János, Klinger Béla, Kolonits Gyula, Novák Károly, Hanzlik József, Bacsur Sándor, Tix Mihály, Vikpál Ferenc, Wrbeek András, Majláth György, Spanberger Mihály, Matelczek János, Kovárh Károly, Pintér János I., Albrecht Antal, Kálmán Pál, Beňnarik József, Hofer Károly, Albrecht Ferenc vajúár, Oravetz Gyula, Dávid József segédvajúár, Szlávik Mihály eszillés.

Utána Papp Ferenc solymáraknai bányamester következő szavakkal mondott hálás köszönetet:

„Nagyméltóságú Miniszterelnök Ur! Nekem jutott a kitüntető szerenese, hogy társaim nevében és szíven, mélyéig meghatva mondjak büszkelteljes köszönetet azon magas elismerésért, mely a mentés körül kifejtett megfeszített munkánk jutalmazásaként osztályrészünkül jutott. A bajtársiasság ápolása bányászerecsény és mi boldogok és büszkék vagyunk, hogy e téren megtettük kötelelességünket. Megálltuk a helyünket és megmutattuk, hogy bentrekedt társainkért hogyan kell és hogyan tudunk dolgozni. A kitüntető elismeréshez továbbra is méltók akarunk lenni és legyen szabad kipróbált kötelelességtudásunkat és tettekkészségünket hazafias lelkesedéssel felajánlani Nagyméltóságodnak is azon nagy munkájához, amely ottkünnrekedt magyar testvéreink felszabadítására irányul s amelynek sikerében éppen úgy bízunk, mint ahogyan bíztunk ebben, amelyet immár szerencsésen elvégeztünk. Nagy és boldog Magyarország újra építéséért folytatott nehéz munkájára Isten áldását kérve bányász szívvel kívánunk Excellenciának jó szerencsét!”

Az ilykép lezajlott bensőséges ünnep után a miniszterelnök az éljenző bányászok sorfala között tért vissza a fővárosba. (Sz. 808).

Mézőkeresztes oklevelek figyelembevétele az ipari szakképzés szempontjából. A műegyetemen, valamint a *bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán nyert oklevéllel rendelkező egyének szakképzettségét* nem az 1922: XII. törvények 18. §-a szerint kell megítélni és mindaddig, amíg a műegyetemen, illetőleg az említett *főiskolán* nyert okleveleknek az ipari képesítés

szempontjából való figyelembevétel ügyében külön rendelettel intézkedés nem történik, az ilyen oklevéllel rendelkező egyéneknek képesítéshez kötött iparra szóló iparigazolvány (iparendegély) iránt benyújtott kérvényét az alsófokú iparhatóságok kötelesek a 78.000/1923. K. M. sz. rendelet 36. §-ának utolsó bekezdése alapján érdemben való határozathozatal nélkül a kereskedelemügyi miniszterhez felterjeszteni. (75.215/1927. K. M.)

Főváros kiadja az elvi engedélyt a jánoshegyi függővasút építésére. A polgármester a törvényhatósági tanács egyik legközelebbi ülésén előterjesztést tesz és javasolni fogja, hogy a törvényhatósági tanács adja meg az elvi építési engedélyt, hogy annak birtokában az ajánlattevők a magánterületeket megvásárolhassák. Ennek megtörténte után kerül majd sor a végleges építési engedély kiadására. Az ajánlattevő érdekeltség még ebben az évben szeretné megkezdeni a függővasút építését. Az építkezés körülbelül hat hónapig tartana, úgy, hogy a jelek szerint a jövő év nyarán a jánoshegyi függővasút megkezdheti üzemét. (Vállalkozók Lapja, 73—74.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Világ Petroleum Kongresszus Londonban. Folyó évi július 19—25. között volt Londonban az első világ petroleum kongresszus, melynek lefolyását Ing. W. Halder nyomán (lásd „Pumpen und Brunnenbau Bohrtechnik“ 1933 augusztus 18-iki számában) a következőkben közöljük:

A kongresszust a közismert „Institution of Petroleum Technologists“ hívta össze s kimondott célja az volt, hogy alkalmat adjon minden ország petroleum szakembereinek tudományos és gyakorlati tapasztalatuk kicserélésére. Az év elején a kongresszus szervezősekör mintegy 500 személyre számítottak, de a kongresszus eszméje oly kedvező fogadtatásra talált, hogy mintegy 25 országból több mint 1200 résztvevő jelent meg. A kongresszus szervezése mintaszerűen, a legmesszebbmenő s a legkisebb részletekre is kiterjedő körültekintéssel történt. Az üléseket South-Kensingtonban az Imperial College of Science and Technology helyiségeiben tartották, amelynek a nyári szünet folytán rendelkezésre állottak. A résztvevők kényelmére az egyetemi menzát is megnyitották.

A petroleum-technika oly különböző, egymással össze nem függő részekre oszlik, hogy nem lett volna célszerű az üléseket együttesen tartani. Ezért már kezdetől fogva a kongresszus három részre oszlott: úgymint geológiai, termelési és kémiai osztályra.

A geológiai részben nem csupán a világ egyes olajmezőinek általános geológiájával foglalkoztak, hanem oly speciális kérdésekre is kiterjeszkedtek, mint

az előforduló gáztömegek megőrzése, a fúrási próbák helyes interpretálása, a geológiai kutatások új módszerei, geofizika, stb. Az itt tárgyalt anyag magában véve elég lett volna egy petroleum-geológiai kongresszus kitöltésére.

A termelés osztályban természetesen elsősorban a fúrótechnika került szóba. Itt egészen különleges érdekességű előadásokat tartottak a magas gáz- és víznyomással szemben való fúrásról s a sűrű öblítés (Dickspülung) kérdését is behatóan tárgyalták; hasonlóképpen a cementezést és a modern szállító módszereket. Feltűnő, hogy a fúró anyagról, mint olyanról igen kevés szó esett, amiből következtethetjük, hogy a modern „Rotary“ a segédberendezésekkel együtt annyira fejlett, hogy az ezen irányú tökéletesítés kérdése már nem tartozik az égető problémák közé.

A kémiai osztály előadásai tárgy tekintetében igen elágazóak voltak. Nem csupán a finomítás terjedelmes tárgykörével foglalkoztak, hanem mindenképp előtt számos tisztán kémiai problémával, az egyes petroleum termékek szabványosításával és vizsgálati módszereivel, emulsiók tárgyalásával s az üzemi anyagok különleges szilárdsági tulajdonságaival kapcsolatos kérdésekkel is.

A kongresszusra közel 250 előadást nyújtottak be. Az idő rövidségére való tekintettel lehetetlen lett volna minden egyes előadást külön-külön letárgyálni. Ezért úgy jártak el, hogy az előadások legnagyobb részét (melyek mint különlenyomatok már nyomtatásban megjelentek) felolvasottaknak tekintették s csupán egy előadó által időnként kivonatolva ismertették, mely ismertetésre azután rövid vita következett. A kongresszus nyelve a megjelentek többségének megfelelően angol volt, de német és francia nyelven is jelentek meg különlenyomatok s a két nyelv alkalmilag a viták során is hallható volt. (Dr. V. R.)

Emelkedik a lengyel kohóművek foglalkoztatottsága. A lengyel kohászindikátushoz július hónapban beérkezett rendelkezések 16.417 tonnát tettek és az előző hónapit 45 százalékkal haladták meg. A rendeléstöbbség 40 százaléka a kereskedelem részéről és 60 százaléka az állam és közintézmények részéről érkezett be. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 4.) *Lts.*

Csehszlovákia fokozza réztermelését. A csehszlovákiai Dobsina környéki rézérccek bányászatát fokozni fogják és feldolgozásukra réz-kohókat építenek. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 4.) *Lts.*

Vegyes hírek.

Rézércfeldolgozás a Felvidéken. Mint jelentik, a Felvidéken rézércfeldolgozó vállalat létesítését vették tervbe. A vállalat a

Montania nevet viselné és alaptőkéje 2 millió Ke lenne. A részvények 200 Kera szólnának és az érdekelt közületek és magánosok a részvényeket 220-as árfolyamon vennék át. (M. Vaskereskedő, 37.)

Lts.

Dobsinán a felvidék bányászatának élénkítése lehetőségeinek tárgyalására a tátravidéki közgazdasági csoport július 30-án értekezletet tartott, amely többek között rézérc-nagyolvasztó építéséről is tárgyalt. Előadó *Krisko Bohus* bányamérnök volt. (Mont. Rundschau. 16.) Lts.

Új reszelőgyár Bukarestben. A petrosényi Marek reszelőgyár teljes üzemét Bukarestbe szállította, ahol a szerelést a Serban Voda-utcai telepen már meg is kezdték. A reszelőgyár üzemét néhány nap múlva megindítja. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933 IX. 3.)

Nagybányai állami bányák igazgatósága, október 5-én két kompresszor beszerzésére versenytárgyalást hirdet. Ovádek 5%. Információk a nagybányai bányai igazgatóságnál. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 10.)

Lts.

Technikai hírek.

Készül az országos szabványtervezet. Az Országos Szabványügyi Intézet most becsátotta közre azokat a szabványtervezeteket, amelyek az elmúlt évek során, illetve a racionalizálási bizottság megalkalulása óta elkészültek. Ezek között szerepelnek a vas- és acélananyagokra vonatkozó szabványok, a textilszabványok, a közszállítási szövetek szállítására és átvételére vonatkozó szabványjavaslatok és a textiltechnológiai minőségvizsgálatra vonatkozó javaslatok. Ezeket a javaslatokat azért hozták nyilvánosságra, hogy azokat az érdekeltek minél szélesebb köre vegye tudomásul és hogy hozzászólásaikat rövid időn belül megtehessek. E felszólalások alapján fogják azután végleges formába önteni az országos szabványtervezetet, mely azután a kereskedelmi minisztérium elé kerül, mert gyakorlati alkalmazása attól függ, hogy a szabványtervezet rendelkezéseit és előírásait a közszállításoknál miképpen alkalmazzák. Ehhez pedig az szükséges, hogy a kereskedelmi miniszter külön megfelelő rendeletet adjon ki, amely lehetővé teszi a szabványoknak a gyakorlati életben való alkalmazását. (M. Közgazdaság. 38. sz.)

Lts.

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 15., 16. és 17. számaiból.) XV. *Bejelentések:* 1811. A 3751. VII/i. Accumulatoren Fabrik Aktien-Gesellschaft cég Berlin. Elektromos akkumulátorok szerénylapja. 1933. febr. 7. Németországi elsőbbség 1932. március 19. — 1815. B. 11870. VII/i. Edward G. Budd Manufacturing Company cég Pennsylvánia, mint Ragsdale Wilson James Earl mérnök pennsylvániai lakos jogutóda.

Villamos ellenállás hegesztési eljárás és berendezés. 1931. nov. 11. A. E. A.-beli elsőbbség. 1930. nov. 12. — 1820. B. 12324. II/a. Boldizsár Ferenc gépészmérnök Rákospalota. Szállítható boglya faszenkésztéshez. 1933. apr. 15. Módosítási elsőbbség 1933. jún. 10. — 1830. D. 4425. II/e. Didier-Werke A. G. cég Berlin-Wilmersdorf. Eljárás városi gáz tejlesztésére bitumenes szeneknek függélyes kamrakemencékben végzett ki- vagy elgázítás útján. 1933. márc. 28. Németországi elsőbbség. 1932. apr. 16. — 1830. D. 4426. II/a. Első Dunagőzhajózási Társaság magyarországi képviselősege cég Budapest. Eljárás sajtolt szén penészesedésének és romlásának meggátlására. 1933. márc. 30. — 1855. G. 7443. XVIII/b. Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H. Berlin. Gázlárc. 1933. márc. 29. Németországi elsőbbség. 1932. apr. 7. — 1870. I. 3329. Va/1. Iszer István gépészmérnök Budapest. Sinkötés. 1933. máj. 12. — 1870. J. 3254. XII/d. (XII/e.) Just Emil mérnök Budapest. Berendezés és eljárás ércek, különösen vasércek kohósítására. 1932. okt. 15. — *Megadott szabadalmak:* 108116. XVI/d. Vereinigte Stahlwerke A. G. cég Düsseldorf és Frank Rolf okl. mérnök Hilden. Szerszám csavarmenteknek, különösen belső csavarmenteknek kettős kupalakú üreges testekbe való vágására. 1932. júl. 4. Németországi elsőbbség. 1931. júl. 9. (S. 14659.) — 108169. IX/f. Ernst Leitz G. m. b. H. cég Wetzlar. Távolságmérő beépített keresővel. 1932. aug. 6. Németországi elsőbbség. 1931. okt. 17. (L. 6372.) — 108176. XII/a. Skup Marjan mérnök Kazimierz (Lengyelország). Szállítóberendezés bányafejtésekhez. 1932. márc. 16. Németországi elsőbbség. 1931. márc. 18. (S. 14525.) — 108191. XII/e. Fried. Krupp A. G. cég Essen. Egyoldalt edzett páncéllemez. 1932. máj. 7. Németországi elsőbbs. 1931. jún. 27. (K. 11793.) — 108199. XVI/d. Vereinigte Stahlwerke A. G. cég Düsseldorf, mint Schweder Kurt okl. mérnök kasseli lakos jogutóda. Eljárás universalvasaknak, idomvasaknak és más szerkezeti elemeknek hegesztéssel való összekötésére. 1930. aug. 23. Németországi elsőbbs. 1929. nov. 21. (S. 13762.) — 108204. VII/i. Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft cég Berlin, mint Hirsch Kupfer- und Messingwerke, finowi cég jogutóda. Elektromos indukciós kemence. 1932. szept. 6. Németországi elsőbbs. 1931. szept. 8. (E. 4541.) — 108212. II/a. Budapestvidéki Kőszénbánya rt. Budapest. Brikettgyártó berendezés. 1932. márc. 1. (K. 11736.) — 108226. VII/f. Hauser & Co. G. m. b. H. Augsburg. Mérleg mágneses mezők mérésére. 1932. szept. 26. (H. 8958.) — 108239. IV/h/1. Dr. Varga József műegyetemi tanár Budapest és Deutsche Gold- u. Silberscheidanstalt, Vorm. Roessler Frankfurt. Eljárás széntartalmú anyagok nemesítésére. 1931. júl. 23. (V. 2953.) — 108246. XVI/d. Felten és Guillaume Karlswerke A. G. Köln-Mühlheim. Eljárás fémtárgyaknak fényesen való

izzítására. 1930. nov. 10. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 10. (F. 6787.) — 108261. *XVI/d.* Adler Arnold bádógosmester Budapest. Forrasztópáka hevítéséhez való kályha. 1932. dec. 27. (A. 3742.) — *XVI. Bejelentések: 1930. I. 3203. Va/1.* Iszer István gépészmérnök. Eljárás sinkötés létesítésére s ehhez való talplemez. 1932. ápr. 13. — 1960. B. 6352. *XVI/d.* Róna Tibor mérnök Budapest. Eljárás fémek elektromos ellenállás hegesztésére. 1933. febr. 4. — *Megadott szabadalmak: 108294. II/e.* Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H. cég Bochum. Eljárás és berendezés gázt és kokszot előállító kamrakemencék gázkitermelésének fokozására. 1932. nov. 14. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 14. (O. 1429.) — 108298. *Vg/1.* Sény Tamás bányamérnök Kisterenye. Fogókészülék lejtőn vontatott csillékhez. 1932. aug. 9. (S. 14707.) — 108303. *IVh/1.* Deutsche Gold- und Silberscheidanstalt verm. Roessler cég Frankfurt. Eljárás nagyértékű szénhidrogének előállítására széntartalmú anyagokból. 1931. márc. 10. Ausztriai elsőbbs. 1930. ápr. 5. (G. 7029.) — 108304. *Vg/1.* Gesellschaft für Förderanlagen, Ernst Heckel G. m. b. H. cég Saarbrücken. Forgószerszék részűtos pályán a kötélről elszabadult csillékhez. 1932. aug. 9. (H. 8914.) — 108339. *IVh/1.* Dr. Wänsche Hermann vegyész Bad-Obernigk. Eljárás kovasavban szegény timföld előállítására földalkálialuminátokból. 1932. nov. 3. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 23. (W. 6164.) — 108363. *VII/i.* Allgemeine Elektrizitätsgesellschaft cég Berlin, mint a General Electric Company cenectadyi cég jogutóda. Vasmentes indukciós kemence. 1932. jún. 30. A. E. Á. bel elsőbbs. 1931. júl. 1. (E. 4518.) — 108365. *VII/f.* Dr. Jendrassik Lóránd egyetemi magántanár Pécs. Pipettás palack vegyszeroldatok adagolására. 1933. jan. 20. (J. 3289.) — *XVII. Bejelentések: 2030. B. 12379.* *XX/b.* Bartók János gyáros Budapest. Hordozható kovásberendezés. 1933. jún. 20. — 2040. E. 4589. *II/e.* Schmidt Theo mérnök Düsseldorf és Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk A. G. Essen. Eljárás széntartalmú anyagok, különösen nyers barnaszén gáztalanítására. 1933. márc. 11. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 12. — 2050. G. 7474. *II/a.* Gesztes Sándor r. t. igazgató Budapest. Berendezés szilárd halmazállapotú tüzelőanyagok szállításához és tárolásához. 1933. máj. 18. — 2055. H. 9115. *Ve/1.* Hellenbroich Vilmos József mérnök Zürich. Eljárás és berendezés kovásvas tárolásához csövek előállítására. 1933. jún. 20. — 2115. S. 15013. *Ve/2.* Dr. Seidel Hanns mérnök meerani lakos, mint F. L. Oschatz Komm. Ges. meerani cég jogutóda. Eljárás és berendezés előnyösen kovásvas előmelegítő üzeméhez. 1933. ápr. 22. Németországi elsőbbs. 1933. febr. 2. — *Megadott szabadalmak: 108501. IV/i.* Dr. Bieskei József egyetemi adjunktus Budapest és Bieskei Béla póstatiszt Kárpát. Önműködő büretta. 1933. nov. 28. (B. 12195.) — 108503. *XVII/b.*

Dr. Kreidl Ignác nagyiparos Wien. Eljárás fehéren zavarosított zománccok és mázok, különösen vasbádógosmanc előállítására. 1931. nov. 16. Ausztriai elsőbbs. 1930. dec. 10. (K. 11632.) — 108504. *XII/b.* Maschinenfabrik Köppern u. Co. cég Hattingen-Ruhr-Winz. Tojásbrikettsajtó 1931. dec. 24. (K. 11667.) — 108515. *VII/f.* Zechmeister István okl. gépészmérnök Budapest. Újítások anyagvizsgáló gépeken. 1932. dec. 15. (Z. 1851.) *Lts.*

Mázolások élettartamának meghosszabbítása. Zsíros olajokat és olajfénymázakat tartalmazó festékek a levegő oxigénjének behatására száradnak és keményednek meg. E folyamat gyorsítása kedvéért katalizátor gyanánt rendszeren kisebb mennyiségű ólom-, mangán- vagy kobaltsókat is tartalmaznak. Az oxigén behatás azonban a száradás befejeztével nem szűnik meg, hanem a mázréteg lassú elromlásához vezet, elhomályosodást, lepergést, megrepedezést okoz. Hogy a fénymáz- és firniszrétegek öregedésének gátat vessenek, oly védőanyag-pótlékokat igyekeznek a mázóanyaghoz adagolni, melyek az oxigént lekötik. Ily „antioxigén“-nek nevezett anyagok használata viszont a száradási idő nem kívánatos meghosszabbítását is magával hozta. Utóbbi hátrány elkerülhető, ha az antioxigént a festék-, illetve lakkréteg megszáradása és megkeményedése után alkalmazzuk. (562.729. sz. német szabadalom). Alkalmasság antioxigéneknek bizonyultak a többértékű fenolok és az α naftol, illetőleg ezek keverékei, melyeket 5–10% mennyiségben szolvánaftában vagy más oly oldóanyagban oldanak fel, mely a festékreteget oldás nélkül megduzzasztja. Az „antioxigén“ a megduzzasztott rétegre behatolva az oldóanyag elpárolgása után ugyanolyan védőhatást fejt ki, mintha az elkészítéskor adtak volna a festékhez és lakkhoz védőanyagot. Védőoldat alkalmazásnak legkedvezőbb időpontja a mázolás elkészülte utáni 2–6 hónap. Jó eredménnyel rávihető azonban régebbi festékretegekre is. Már kötőanyagban szegény festékreteg esetében az oldathoz kevés faolajat is tesznek. Az egyszerű alkalmazás élettartam meghosszabbító hatása 1–2 évre, a megismétlés további 1–2 évre becsülhető. (Farbenzeitung, 1933. III. 18. Technische Blätter, 1933. 25.) *Pelachy.*

Víz-tartalom a használt olaj rosszabbodásának oka? Gépkocsi motorban 13000 km-nyi úton használt olajnak azonos minőségű friss olajjal összehasonlító vizsgálata alkalmával azon meglepő megállapításra jutottak, hogy, bár a használt olaj először jelentősen alacsonyabb kohézióshőfokot adott, mint a friss, a vizsgálatot folytatva az eredmény fokozatosan javult, míg végül a használt olaj kenőképessége majdnem olyan jó volt, mint a friss olajé. Az olaj ideiglenes rosszabbodása, úgy látszik, főképpen a benne menetközben felhalmozódott víztartalomra vezethető vissza.

Ha az olajrosszabbodás tényleg csak ez oknak tulajdonítható, akkor éppenséggel lehetőség nyílik arra is, hogy valamely, az olajat víztől megszabadító berendezésnek a motorba építésével a jelenlegi olajfogyasztási átlagot $\frac{1}{2}$ -ra is csökkenteni lehet. (Industrial Britain. 1933. IV., Technische Blätter, 1933. 27.) *Pelachy.*

Tellur, mint ólomnemesítő. Bányászati és Kohászati Lapok f. évi 13–14. sz. 303. old. megjelent közlemény kiegészítéseként megjegyzendő, hogy az ólomhoz adagolt kevés, pl. már 0.1%-nyi tellur a fém mechanikus tulajdonságait is nagyon kedvezően befolyásolja. Így húzószilárdsága gondos hőkezelés és megmunkálásnál 180–281 kg/cm²-t is eléri, ami több, mint a színólomé vagy a 0.06% rézzel ötvözött ólomé és majdnem annyi, mint a 8% antimonnal ötvözötté. Fagyasztó próbánál — vízzel töltött eső fagyasztásánál — a színólomcsövön dudorok képződnek és a cső hasad, tellurólomcsőnél, ennek hidegerőssége következtében, az alakváltozás egyenletes. Míg minden más ólomféleség és -ötvözet tágulása csak kb. 25%, addig a tellurólomé lassú terhelésnöveléssel 71–75%; az egyenletes feszültségeloszlás 70%-os tágulásig minden befűződést megakadályoz. Közönséges ólomhoz viszonyítva a tellurólom végszilárdsága (Endfestigkeit) 50%-kal több, tartósága (Dauerfestigkeit) pedig összenyomott állapotban 3-szoros. Tellurhozzáadás kedvező hatással van bizonyos mértékben az ólomötvözetekre (ólom-antimon, ólom-ón, ólom-antimon-kadmium, ólom-ón-kadmium) is, így pl. kevés tellur pótlék jelentős mértékben emeli az ólom-antimon-ötvözet korróziós ellenállását különösen elkrómosító fürdőekkel szemben. (Technische Blätter, 1933. 26.)

Pelachy.

Különfélék.

Henry Ford 70 éves. Henry Ford, a világ egyik legnagyobb ipari vállalkozója, az amerikai multimilliomos, most töltötte be hetvenedik életévét. Ford azok közé a gyakorlati közgazdászok közé tartozik, akik az egész világ iparának új gazdasági és technikai utakat mutattak. Ford bár eredetileg mérnökember, az autógyártás terén nem mint mérnök tette nevét halhatatlanná, ő volt az autó bevezetésének és elterjesztésének hatalmas úttörője, aki az autó példátlan olcsó tömegtermelésével ezt a közlekedési eszközt az amerikaiak közkinésévé tette. Ebből az egyedülálló példából tanult az egész világ. Mint kiváló üzletember, pénzügyi szaktekintély és szervező, aki a gyártás technikáját a futó szallag korszakalkotó találmányával gazdagította, nem tudta teljesen kivonni magát a gazdasági válság hatása alól, de zsenije épen itt állotta ki az igazi tűzpróbát, Henry Fordnak autógyárán kívül gyapjúfeldol-

gozó üzeme, gummi- és bőrgyárai, vasútjai és hajózási vállalatai vannak. Vállalataiban időnként 70 ezer munkás dolgozik, kiket mintaszerűen irányít. A konjunktúra éveiben vállalatai évenként több milliárd nyereséget hajtottak, amivel még Rockefellert is felülmúlta. Tudományos célokra ugyan keveset áldozott, de munkásait jól fizette. Ford korszakalkotó tevékenységének jelentőségét emeli az a körülmény, hogy 40 éves koráig még teljesen ismeretlen volt (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933 IX. 4.)

Babona és — tudomány a technikában. A technikai irodalom nem mindig volt a természettudományos felvilágosodás terjesztője. A korai középkor egyik legnagyobb mérnöke, Theophilus, aki 1100 körül élt, számos technikai eljárás alapjául valamilyen babonát jelölt meg. Könyvének egyik fejezetében többek között azt mondja, hogy a vasat kecskékből vagy vöröshajú gyermek vesevládékában lehet megacélozni. Az arany, szerinte vörösréz, porrá őrölt baziliszka, embervér és ecet vegyülete. Nemes kövek felaprózás előtt kecskékből meleg vérebe helyezendők. A baziliszket epügy, mint a többi mérgező állatot, így a kígyót is a tükör megöli. A hamuvá égetett baziliszka a fémeknek éles csillogást ad. Epen ezért a baziliszket tenyésztetni kell. A mágnes elvesztett erejét vissza lehet szerezni, ha három napig bakbőrbe csomagolják vagy lenolajjal bekenik. A modern tudományos kutatások természetesen kimutatták, hogy mindez csak babona, azonban az is kiderült, hogy ezeket Theophilus sem hitte el, hanem mindaz, amit könyveiben írt, vagy Pliniustól származik, aki a technikai tudományt inkább műkedvelésből üzte, vagy pedig maga Theophilus akarta félrevezetni olvasóit bizonyos technikai eljárások kérdésében. Ez a módszer a későbbi századok mérnökeinek irodalmi munkáira is jellemző és a célja az, hogy a tudományt mindig csak a tudós és legközelebbi környezete ismerje meg. (Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933 IX. 3.)

Mikor és hol dolgozták fel először a vasat. Arra nézve, hogy mikor és hol dolgozták fel először a vasat, a történészek különbözőképpen vélekednek. A meteorvasat az ősember még az ugynevezett vaskorszak előtt ismerhette. A vaskorszak minden valószínűség szerint Egyiptomban kezdődött. Hill 1837-ben a Cheops-piramisban egy vasdarabot talált, azt a piramist Krisztus előtt 3750 évvel építették. Hillnek ezt az állítását Rhind és Wilkinson azonban erősen kétségbevetta. Maspéro egy másik piramisban 5–6 darab vasszerszámot talált, melyet minden bizonnyal egy munkás hagyott bent a sírban valamelyik király temetése alkalmával. Ugyanennek a piramisnak a körtegei között több megrozsdásodott vasdarabot találtak. Ugyanesek Maspéro egy másik piramisban is vasdarabokra buk-

kant. További leletekről számol be Gsell, melyek a 12.—22. dinasztiaik temetkezési helyeiről származnak.

Mindezekkel a leletekkel szemben a történettudomány azonban bizonyos kételkedést tanúsít. A legrégebben feldolgozott vasnak azt a dárdahegyvet tartják, melyre Kr. e. 1800 körül bukkantak rá Nubiában.

Az a felfogás, hogy Yü kínai uralkodó már Kr. e. 2000 évvel ismerte volna a vasat és a vas feldolgozási módját, tévesnek bizonyult. Homeros Krisztus születése előtt 800 évvel már fegyverekről beszél, melyek nem készülhettek másból, csak vashból. Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 10. *Lts.*

Irodalom.

Megjelent füzetek.

M. Kir. József-Műegyetem Program az 1933/34. tanévre. Függetlenül a Műegyetem fegyelmi szabályzata.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

Az Anyagvizsgálók Közlönye 1933. évi 3.—4. számaiból kiemelendők tartjuk: Dr. Bresztovszky Béla: A magyar cementszabályzat átdolgozásával kapcsolatos kísérletek felírású munkája.

A Földtani Közlöny 1933. évi 1.—6. füzetében megjelent, nézőpontunkból fontosabb dolgozatok: Emlékezés Rakusz Gyu-

láról. Ferenczi István dr. — Erevizgálatok hazai előfordulásokon. Papp Ferenc dr. — A Dunántúli Középhegység eocén-előtti Karsztja. Földvári Aladár dr.

A Siemens-Zeitschrift 1933. júl.—aug. számaiból kiemeljük: M. Aschmann cikke: Polytonos üzemi elektrokemencék (Flissend arbeitende Elektroöfen) címmel; H. Wilbert dr. mérnök: Elektromos ellentárási hegesztőgépek (Elektrische Widerstandsschweißmaschinen) című dolgozata; és R. Döring dr. mérnök: Elektromotorikus hajtószerkezetek a barnaszénbriketttelepek üzemében (Elektromotorische Antriebe im Trockendienst).

A Montanistische Rundschau 1933. évi 15. számában megjelent: Kurd Slavik drezdai mérnök cikke: Ein neues Reise-Bussolen-Tachymeter (Egy új úti bussola tachymeter) című ismertetése.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés 1933. június 17-én (289.)



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnök elnökelete alatt Pethe Lajos alelnök, Litschauer Lajos szerkesztő, Henrich Viktor pénztári ellenőr, Marek Károly könyvtáros, vitéz Gálócsy Zsigmond, Gy. Gyürky Gyula, A. György Albert, Gunda Rezső, Marton György, dr. Quirin Leó, dr. Schleicher Aladár, Vankó Rezső, Vizer Vilmos, Uhnák Márk, vál. tagok, Bogsch Aladár, Burde László, Clauder Erik, Denifflé Sándor, Geleji Sándor, Jakoby István, Jung Béla, Koller Károly, dr. Verő József és Schivetz Ferenc titkár mint jegyzőkönyvvezető. Távolmaradását kimentette: Káspár Lajos

Elnök megnyitván az ülést, a jegyzőkönyv hitelesítésére Gyürky Gyula és Vankó Rezső vál. tagársakat kéri fel. Sajnálattal közli, hogy az Egyesületnek volt alelnöke Farkas János kir. bányatanácsos, az Egyesületnek kezdettől fogva rendes tagja, a Felsőmagyarországi Bányá- és Kohómű Rt. nyugalmazott műszaki igazgatója, stb. ma reggel hosszas szenvedés után elhunyt. Temetésén az Egyesület képviselteti magát. *Elnök* közli, hogy a választmány a nyári szünet előtt ezalkalommal tartja utolsó ülését. Rendkívül fontos okokból kifolyólag természetesen az elnökség a nyári szünet alatt is összehívhatja a választmányt. Takarékosági szempontból szaklapunk július és augusztusi lappéldányait ösz-

szevonjuk. *Elnök* közli továbbá, hogy a soproni M. Kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola május 22-én tartotta meg első doktoravató közgyűlését, melyen Schmidt Sándor dorogi bányagazgatót, Náhoczky Alfons és Verő József vaskohómérnököket és Török Béla erdőmérnököt doktorrá avatta. A kiemelkedő és impozáns ünnepséget lapunk hasábjain részletesen ismertettük. *Elnök* a főiskola történetének ezen különös jelentőségű napjáról e helyen is meg kíván emlékezni és annak első doktorait az Egyesület nevében e helyről is melegen üdvözli. Időközben megtartatott a Főiskolán az első magántanári előadás is, melyre majd a ministeri megerősítés után még visszatérünk. *Elnök* a képviselőházi napló alapján ismerteti Hómann Bálint kultuszministernek május 31-én a parlamentben történt, a Főiskolával kapcsolatos s az előzmények után meglepő nyilatkozatát, melyből különösen két tényt kíván kiemelni. Az egyik, hogy Hómann minister kijelentette, hogy a pénzügyminister a soproni Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolát a kultuszministerium fennhatósága alá átengedte, minek következtében ott bizonyos átszervezés szükségessé válnék. A másik, hogy ezzel kapcsolatban célzást tesz arra, hogy egyes főiskolák, melyek nem egyetemek, a jövőben doktori diplomákat adományozhassanak. Hómann kijelentése természetesen nagy izgalmat váltott ki úgy a Főiskolánál, mint a bányá-, kohó- és

erdőmérnöki társadalomnál. Tekintettel azonban arra, hogy még a képviselőházi napló szerint sem lehet tiszta képet alkotni arról, hogy végeredményben miképpen gondolja a kultuszminister a József-Műegyetemen, az Állatorvosi Főiskola és a soproni Főiskola felállításait átcsoportosítani, ezért ezen ügy az Egyesület részéről további tennivalót egyelőre még nem igényel. E kérdést az Egyesület mindenestre a legelőkelőbb figyelemmel kíséri és amennyiben szükséges, úgy a Főiskolának Sopronban való megmaradása érdekében a szükséges lépéseket a maga részéről megteszi. Ezzel kapcsolatban Vizer választmányi tag rámutat Böhm ministeri tanácsosnak a mérnökegylet közlönyében megjelent talpraesett cikkére, melyben a Főiskoláról, annak feladatairól, a tanári kar működéséről, stb. a nagyközönség részére helyes képet ad.

Titkár bejelenté, hogy a Magyar Tudományos Akadémia nyelvművelő bizottsága azt közli, hogy munkásságát kiterjeszti a tudományok magyar műnyelvének gondozására és továbbterjesztésére is és össze akarja gyűjteni a használható és használandó jó magyar tudományos műszavakat. Felkéri a tudományos társaságokat és így az Egyesületet is, miszerint a szakjaira nézve jónak tartott és ajánlott magyar tudományos szavak jegyzékét a velük egyenértékű idegen műszavakkal együtt állítsák össze. Röviden közli az összeállításra vonatkozó irányelveket is. Tekintettel arra, hogy az Egyesület a magyar bányászati és kohászati nyelv rendezése és szakszótár összeállítása tárgyában *Pelhe* Lajos alelnök elnöklété alatt bizottságot alakított, ezért a Tudományos Akadémia ezen átiratát ezen bizottsághoz továbbítja azzal, miszerint — amennyiben szükséges — úgy a Magyar Tudományos Akadémia nyelvművelő bizottságával az összekötést közvetlenül is vegye fel. *Titkár* jelenti, hogy a M. Kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Egyesület június 24-én tölti be fennállásának 50-ik évét. Az előkészítő bizottság felkérte az Egyesületet, hogy az ünnepi ülés rendezésében résztvegyen, illetve magát azon képviseltesse. Képviselőtről az elnökség gondoskodni fog. Tudomásul szolgál.

Rendes tagnak jelentkezik: a. *György* Béla okl. bányamérnök, Alaeska. Ajánlja: *Pelachy* Jenő r. tag. Titkos szavazással egyhangulag felvétetik a rendes tagok sorába.

Indítványok során *Koller* tagtárs hivatkozott a munkabizottság ülésén előadottakra s ez alkalommal is felhívja a választmány figyelmét *Gálócsy* távfűtési tervére, mely azóta testet öltött és a kereskedelmi ministerim ankétjén nagy tetszést aratott. *Koller* tagtárs tájékoztatja a választmányt az egyes részletekről, miután a sajtó ezeket elferdítve hozta. A távfűtés voltaképpen demonstrációs teleppel indulna, mely a Műegyetem telepén lenne elhelyezve és a Gellértfürdő és annak környékét látná el. Mintán a pernyére és a S-re vonatkozólag eddig megfelelő megoldások nincsenek, ezért ezen hátrányokat csak a gázfűtés oldja meg megfelelő kényszerítéssel, mire vonatkozólag szintén meg van a megoldás. *Koller* tagtárs felkéri a választmányt, hogy a kérdésnek a munkabizottság keretén kívül is propa-

gandát nyújtson, különösen az érdekelt iparok körében. *Elnök* megköszöni *Koller*nak, hogy a kérdést megismertette és idevágó további munkálkodásához jó sikert kíván. Több tárgy nem lévén, elnök berekeszti az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

Felhívás az Egyesület tagjaihoz.

Felkérjük azon tagtársainkat, akik a most megkezdett ciklus választmányi ülésein (októbertől—májusig) előadást tartani óhajtanak, hogy e szándékukat f. évi szeptember 26-ig az Egyesület titkáránd bejelenteni szívesek legyenek. Kívánatos ugyanis, hogy a bejelentett előadások, elsősorban tárgyak szerint, már előre megfelelően csoportosíttassanak. Előadásokat tartó vidéki tagtársaink útiköltségeit megtérítjük.

Budapest, 1933 szeptember 14.

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület.

Cím- és lakásváltozások.

Gerő Gyula bányatanácsos lakáscíme Budapest, V., Garami-u. 23. III. 20-ra változott.

Kocsis János okl. bmérnök, ny. bfelügyelő címe: Pécs, Kolozsvári-u. 7. sz.-ra változott.

ADÁS—VÉTEL.

R rovathatn közölt hirdetésekért soronként 2 P-t számítunk. Nagyobb hirdetésekért rendes árszabás szerint számolunk.

Bányász-díszkardot keres megvételre egyik régi szaktársunk. Cím a szerkesztőségben. 1—3.

A soproni m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola kvesztori hivatala ezennel közölni teszi, hogy a m. kir. Pénzügyministeriumnak f. évi 80.624/XV. a. számú rendeletével a főiskola könyvkiadó alapjában az 1932. év végéig megjelent és alább felsorolt könyvek ezentúl 40 (negyven) százalékos árengedménnyel árusítottak a főiskola kvesztori hivatalában.

	Eredeti füzve P	Ár kötve P	Új füzve P	Ár kötve P
Kövesi Antal: Szilárd- ságtan	25.—	—	15.—	—
Cotel Ernő: A henger- lés alapelvei	14.—	16.—	8.40	9.60
Boleman Géza: Elektro- technika	—	35.—	—	21.—
Finkey József: Az ás- ványszenek briket- tezése	10.—	—	6.—	—
Falk Richárd: Graffkus kötéltábla	4.30	—	2.60	—

Sopron, 1933. évi szeptember 5-én.

Állásközvetítés.

Belkötési díj rövidebb hirdetéseknel soronként 2 P, nagyobb hirdetéseknel árszabás szerint.

Felhívjuk a hazai bánya- és kohóvállalatok figyelmét arra, hogy a szerkesztőség menekült bánya- és kohómérnökök címeit nyilván tartja s állásajánlatokat készségesen közvetít.

M. kir. felsőépítőipariskolát folyó évben végzett róm. kat. vallású ifjú, bányák, gyárak, iparvállalatoknál, magán-építészetenél alkalmazást keres. Szíves megkeresések és cím a kiadóhivatalban. (Sz. 767. sz. 1933.)

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünnepek és vasárnap d. e. 10-től délután 1-ig. A nyári szünet alatt: szombat délután 2-től kedd délután 2 óráig a helyiség zárva van.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. *Írói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc titkár* kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2, 5 órakor található az egyesület helyiségében.
12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.

13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-ig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítettte. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (23-24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrás s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (17-24)

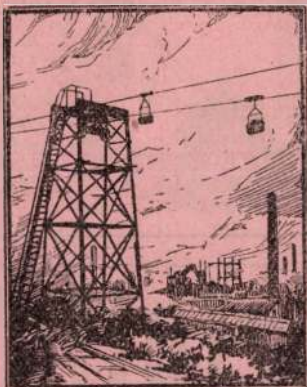
Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (10-24)

Dr. Löffler István műegyetemi tanár Charlottenburgban a 93410. lajstromszámú és «Eljárás nagynyomású gőznek folytonos üzemből való előállítására» című magyar szabadalom tulajdonosa, szabadalmának gyakorlatbavétele céljából belföldi gyárosokkal összeköttetést keres, szabadalmát esetleg el is adja, vagy gyártási engedélyt ad. Bővebb felvilágosítással szolgál: **Dr. Gusztáv Béla** hites szabadalmi ügyvivő irodája, Budapest, VII., Rákóczi-út 18.

H. 780/1933.

I (1-1)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/933.

II (6-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbína

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÀN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSECS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztlá-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlák. Gőzvillák.
Légvillák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Reszvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
(24—?)

14³³%
=
14%

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtósíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171948.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányal-út 21.

H.988/1933.

I (13—24)

Copyright 1656/1930.
M. Kir. Szab. Értékség sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

As «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnökiroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringér K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

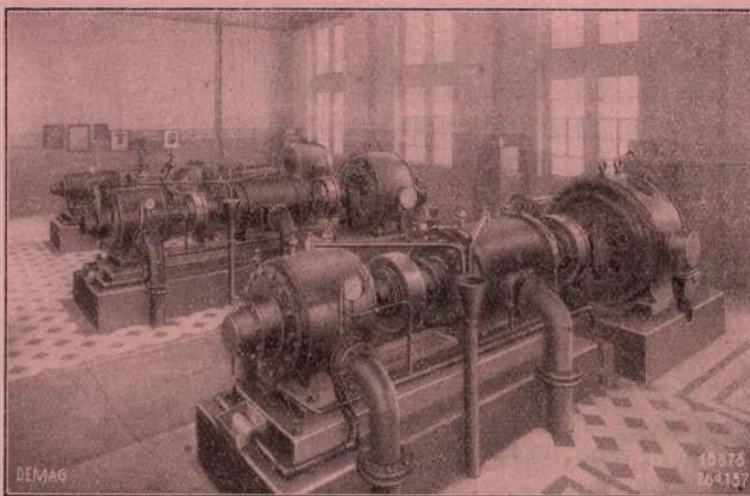
Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag rotációs kompresszorok

levegő és gáz sűrűsítésére és továbbítására 8 atü nyomásig és 8000 m³ óránkénti teljesítményig. Nyugodt járat, kevés helyszükséglet, kis alapok, egyenletes levegő- és gázáramlás, legegyszerűbb kezelés és nagy tűzbiztonság rotációs kompresszoraink jellemző előnyei. Kérje képes leírásainkat, ajánlatainkat, valamint díjtalan mérnöki látogatásunkat.

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest VIII., Üllői-út 14.

Telefon József 463-94

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

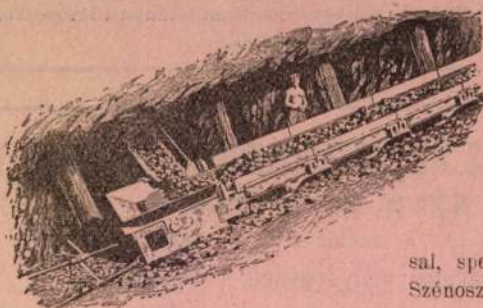
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőncím: „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázóesüzdák, fejtőkalapácsok, fúrógépek, speciális bányaszellőztetők, bányavítlák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre. A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró-módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelécsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P

Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM	Oida)	Oidai
Közgyűlési meghívó	397	Statistika
Beudant francia geológus 1818. évi tanulmányútja a sárisápi, vasasi és brennbergi szénbányákban	398	Hirek
Centrifugális-ventilátor üzemi viszonyainak vizsgálata kísérleti úton	406	Vegyes hírek
Technikai újdonságok	415	Különfélék
Közgazdaság	416	Irodalom
		Egyesületi ügyek
		Adás-vétel
		Hirdetések

MEGHÍVÓ.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület folyó évi

rendes közgyűlését

október 22-én, vasárnap d. e. 10^{1/2} órakor tartja Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében,

**melyre az egyesület tagjait ezennel meghívja
az ELNÖKSÉG.**

TÁRGYSOROZAT:

1. A közgyűlés megalakulása.
2. Elnöki megnyitó.
3. Jelentések az egyesület évi működéséről.
4. A Wahlner Aladár-emlékérem ünnepélyes átadása.
5. Jelentéstétel az előzőleg megvizsgált évi zárószámadról és a felmentvény megadása.
6. A következő évi költségtervezet előterjesztése és a végleges költségvetés megállapítása.
7. Az irodalmi pályadíj odaítélése.
8. A választmánynak a közgyűlésen való tárgyalás végett bejelentett (esetleges) indítványok és javaslatok megvitatása.
9. Indítványok.
10. Egy helybenlakó alelnök. szerkesztő, titkár, pénztáros, ügyész, könyvtáros, pénztári ellenőr, pénztár- és könyvtárvizsgáló bizottság megválasztása és a választmány kiegészítése.
11. *Bán* Imre dr. előadása: Adatok a Magyar Kőszénbányászat történetéhez a XVIII. században.
12. A közgyűlés ünnepélyes bezárása.

Budapest, 1933. évi szeptember 29.

Zorkóczy Samu s. k.
elnök.

Tudnivalók:

A közgyűlést megelőző napon, október 21-én d. u. 7 órakor közgyűlés-előkészítő rendkívüli választmányi ülés az Egyesület helyiségében.

Október 21-én este összejövetel a Kovacevics-féle étteremben (VIII., Rákóczi-út 29. sz.), okt. 22-én délután közgyűlés u.n. ebéd, a Carlton-szálló éttermében (IV., Mária Valéria-utca 2. sz.).

Beudant francia geológus 1818. évi tanulmányútja a sárisápi, vasasi és brennbergi szénbányákban.

Közli: FALLER JENŐ okl. bányamérnök.

Resumé. Der französische Geologe F. S. Beudant unternahm im Jahre 1818 eine fast halbjährige Forschungsreise durch Ungarn, deren Ergebnisse er in einem vierbändigen Werke, *Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818* zusammenfasste. Beudant besuchte damals auch die Kohlenbergwerke in Sárisáp, Vasas und Brennberg, deren interessante Beschreibung aber bis heute in der Literatur des ungarischen Kohlenbergbaues fehlt. In der Hoffnung, damit die ohnehin sehr lückenhafte Geschichte des ungarischen Kohlenbergbaues durch neue Daten zu bereichern, bringt Dipl. Bergingenieur Eugen Faller die Übersetzung des betreffenden Teiles aus Beudant's Werke.

Míg a 18. század vége felé már csaknem mindenütt Európaszerte virágzó szénbányászattal találkozunk, addig hazánkban ez időtájt alig egy-két kezdetleges, kis szénbányát ismerünk.

Hogy szénbányászatunk oly nehezen született meg és hosszú időn át csak cammogó léptekkel, dőcögve jutott előbbre, anélkül, hogy a szén használata mélyebb gyökeret tudott volna verni, annak okát egyrészt abban találjuk, hogy a szerencsétlen 150 éves török uralom után, iparunk még a gőzgépekozta nagy technikai forradalom közepette sem tudott lábra kapni, másrészt, mert, hogy úgy mondjam, tejjel-mézszel folyó Kánaán voltunk s bőséges erdőségeink játszva versenyeztek primitív fölkészültségű, tehát drágán termelő szénbányáinkkal.

A szén megjelenése hazánk technikai fejlődéstörténetében nem jelent határállomást, mint mondjuk Németországban, vagy Angliában, mely utóbbinak a szén energiájára alapozott nehézipara tulajdonképpen már ez időben születik meg. Lakosságunk csak nehezen barátkozik össze a szénnel s szénbányászatunk a 19. század derekáig alig mutat nagyobb lendületet.

Nem csoda hát, ha hosszú ideig mostohán kezelt szénbányászatunknak nemcsak születése, de gyermekkora is jórészt ismeretlen és bizony csak gyér adatokkal szolgál a kultúrhistorikusnak. Annál fontosabb tehát minden kis följegyzés, mely szénbányászatunk múltjára vonatkozik s úgy vélem nem tesztek rossz szolgálatot a magyar szénbányászat fejlődéstörténetének, amikor ideiktatom az irodalmunkban gyakran idézett Beudantnak hazai szénbányászatunkról több, mint 100 év előtt megjelent kitérő sorait. Tszem ezt annál is inkább, mert rólunk, magyarokról talán még sohasem írt több szeretettel külföldi, mint Beudant s már ezért is megérdemli, hogy szakirodalmunk megörökítse nevét.

Mint tudjuk, *François Sulpice Beudant* (1787—1850), a párisi királyi ásványtár aligazgatója, korának egyik legnagyobb geológusa XVIII. Lajos, francia király megbízásából és költségére, 1818-ban csaknem egy félévre terjedő, rendkívül becses tanulmányutat tett hazánkban. A nagy fölkészültségű, finomtollú tudós *Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818* című négykötetes munkájában számolt be érdekes tapasztalatairól s hazánk földtani viszonyairól.¹

¹ A munka teljes címe: „Voyage minéralogique et géologique en Hongrie pendant l'année 1818, par F. S. Beudant, chevalier de l'ordre royal de la Légion d'honneur, sous-directeur du cabinet de minéralogie particulier du roi, officier de l'Université royale, membre de la Société philomatique de Paris associé de la Société géologique de Londres, de la Société helvétique etc... Paris chez Verdière libraire Quai des Augustins no. 25 1822.“ Az első három kötet a leírást, a negyedik a geológiai térképeket és metszeteket tartalmazza. — Beudant műve 1825-ben kivonatossan németül is megjelent „Mineralogische und geognostische Reise durch

Figyelemre méltó, hogy bámulatosan pontos és kimerítő fölvételeiben nem elégedett meg csupán a különböző képződmények petrográfiai leírásával, mint kortársai, hanem megkísérelte azoknak geológiai korok szerinti osztályozását és az akkoriban ismert külföldi képződményekkel való összehasonlítását. Hogy fölfogásai és besorolásai — mint azt a következőkben is látni fogjuk — nagyrészt hibásak, azon nem szabad csodálkoznunk, ha a geológia akkori állására és Beudant hiányos paleontológiai ismereteire gondolunk, úgy hogy az egyes képződmények geológiai korának meghatározásánál kizárólag petrográfiai jellegekre és legtöbbször eléggé föl nem tárt települési viszonyokra támaszkodott.²

Munkája amellet általános kultúrtörténeti szempontból is fontos, miután „nemcsak az ásványok és kőzetek érdekelték, hanem az emberek, a városok, a műveltségi viszonyok és népszokások is, úgy, hogy művében az ásvány- és földtani leírásokon kívül az akkori Magyarország művelődési és gazdasági stb. állapotára vonatkozó nem egy figyelemreméltó adatot őrzött meg számunkra.”³

Beudant a fölvidéki bányavárosok, a Börzsönyi-hegység, a Mátra, Hegyalja és Táttra vidékének megtekintése után az Alföldre, majd Pestre ment, honnét Martonvásáron át a Dunántúlra, közelebbről a Vértes és Gerecse tanulmányozására indult. Útja Etyek, Páty, Zsámbék és Jenő községeken át vezet Sárírára s a szénbánya megtekintése után Bicskén és Felsőgallán át Kisbérre. Innét kisebb kirándulásokat tesz, majd Mór és Bodajk érintésével Isztiméren át 1818 október 12-én Veszprém vármegye⁴ területére lép, hol különösen a Bakonyról, majd tovább a Balaton-menti bazaltképződményekről végez pompás fölvételeket. A Balatontól Dombóvár érintésével, a baranyamegyei kőszételepek megtekin-

Ungarn im Jahre 1818 v. F. S. Beudant; Deutsch in Auszüge bearbeitet von C. Th. Kleinschrod. (Léipzig 1825. b. Carl Knobloch)“ címen. A munka tulajdonképpen nem követi Beudant magyarországi útját, de kőzetek szerint foglalja össze a nagy tudós megállapításait. Sajnos, a fordításban minden elmaradt, ami Magyarországot előnyös oldalról tüntethette volna föl a német olvasó szemében s hazánkat állandóan az Osztrák Monarchia tartományának mondja. — Magyarul Beudant műve ezidégig még nem látott napvilágot, bár számtalan ásvány- és földtani írónk hivatkozik rá. Elsőnek Hantken Miksa méltatta Beudant pompás fölvételeit „Az esztergomi barnaszénterület földtani viszonyai“ című munkájában, majd a Balaton vidékének halhatatlan geológusa, Lóczy Lajos mutatott rá jelentőségére „A Balaton környékének geológiája és morfológiája (1913.)“ című művében. (Bevezetés p. 1—3.) Újabban Birkás Géza írt egy rendkívül ügyes, tömör, összefoglaló beszámolót Beudant tanulmányútjáról „Egy francia tudós Dunántúli utazása 1818-ban“ címen, a Györi Szemle II. évfolyamában s munkámmal csaknem egyidejűleg látott napvilágot dr. Dornyay Béla: Beudant 1818-dik évi tanulmányútja Salgótarján vidékén című kitűnő tanulmánya, mely Pénczes Zoltán jeles fordításában közli Beudantnak Salgótarján vidékéről szóló ásványföldtani leírását. Dr. Dornyay, ki különben Beudant keszthelyi tartózkodását is ismertette már (Keszthelyi Hírek 1931 aug. 9-i sz.) előbb mondott munkájában teljesen kimeríti a Beudántra vonatkozó magyar irodalmat s pompás adatokat szolgáltat Salgótarján geológiai irodalmához. — Beudant életrajzát honfitársa Alfréde Lacroix írta meg három év előtt: „Notice historique sur F. S. Beudant“ címen. (Institut de France — Paris 1930.)

² L. Hantken Miksa: Az esztergomi barnaszénterület földtani viszonyai. Pest 1871. (p. 4—5.) V. ö. még Böckh János: A geológia fejlődésének rövid története Magyarországon 1774—1896. című munkáját, hol többek közt a következőket mondja Beudantról: „Nagy munkájában hazánk földtani viszonyait oly kiterjedt mérvben tárgyalja, mint előtte senki és kétsége nem lehet, hogy műve Magyarország geológiájára, nevezetesen ennek vulkáni kőzeteire nézve alapvető jelentőséggel bír, trachytjainkat illetőleg pedig éppenséggel klasszikusnak mondható!“

³ L. Birkás Géza idézett munkáját. (p. 4—5.)

⁴ L. Faller Jenő: Beudant, francia geológus 1818. évi tanulmányútja Veszprém vármegyében. Veszprémvármegye XXXV. évf. 1—10. sz., valamint Beudant francia geológus 1818. évi tanulmányútja Komárom vármegyében. Tatatóvárosi Híradó 1933. évi 23—28. sz.

tése végezt lemegy Pécsre, majd Szombathelyen át Sopronba, hol a brennbergi széntelepeket tanulmányozza.

Munkája keretében részletesen ismerteti szénbányáinkat, melyeket, mint mondtam, a helyszínén tanulmányozott, de megtaláljuk akkori szénbányászata általános jellemzését is, amikor munkája bevezetésében a következőket írja:

„Magyarországra nézve rendkívül fontos volna, ha kőszéntelepei lennének; sajnos azonban — mint azt *M. Serres* is röviddel ezelőtt megjelent munkájában írja⁵ — nagyon szegénynek látszik e nemből. Így mindössze Baranya megyében ismerünk föltárt és művelésre méltó kőszéntelepeket és pedig részben Pécs, részben Egregy és Siklós vidékén. Reménybeli szénterületnek vehetjük a Magyarországot Kelet-Galiciától elválasztó Kárpátok tövét, hol azonban mindeideig csak szennyomok ismeretesek.“⁶

„Jelenleg egyedül a pécsvidéki vasasi szénbányák azok, melyeket eredményesen művelnek. A vasasi szén mindenekelőtt Pécs környékén nyer elhelyezést, de eljut Pestig is, hol különösen a kovács- és lakatosműhelyek veszik szívesen.“

„Mindazon más szénfélések, melyeket némi merészséggel kőszéneknek hívnak, nem mások, mint közönséges barnaszének.⁷ E szénfajták, mint tudjuk, egészen fiatal korúak, bitumentartalmuk nem nagyobb a kőszénekénél, tűzben se duzzadnak úgy, mint azok, de nehezebben égnek, miközben kellemetlen szagot árasztanak. Szerkezetük teljesen fás szövetű s már ez is elárulja, hogy a föld messzi múltjában lejátszódott katasztrófák alkalmával eltemetett erdőségekből keletkeztek. Ebből a szénfajtából elég sok van Magyarországon, mégis alig egy-két helyen művelik rendszeresen. Így ismerjük a Sopron melletti wandorfi (bánfalvai), helyesebben brennbergi barnaszénbányászatot, hol tetemes mennyiséget termelnek és szállítanak Bécsbe. Föltehető egyébként, hogyha e szénfajtát jobban ismernék, más előfordulási helyein is bányásznák, mert igazán előnyösen használható. Külön figyelmet érdemel még a Pest, helyesebben Esztergom közelében elfekvő sárisápi szénbányászat, miután ez Magyarországnak oly területén fekszik, mely már jelenleg is fahiánnyal küzd.“⁸

A sárisápi szénbányászat rendkívül érdekelte Beudant, mert mint mondja, már Pesten sokat hallott felőle s *Haberle* kitűnő idevonatkozó tanulmánya is fölszigazta figyelmét.⁹ Az akkoriban már meglehetősen kiterjedt művelésről Beudant a következőket írja:

„A sárisápi széntelepek rendkívül nagyfontosságúak,¹⁰ miután közel esnek Budához, illetve Pesthez s így rengeteg helyet láthatnak el tüzelővel; pótolhatják továbbá a tüzfát, mely a szállítási nehézségek miatt egyrészt nagyon drága, másrészt sohasem elegendő. Elég hiba, hogy ez az ásványkincs, mely minden valószínűség szerint igen nagy kiterjedésű, mindössze egy helyen és pedig a

⁵ L. Marcelle de Serres: Voyage dans l'Empire l'Autriche 1814. (II. köt. p. 321.)

⁶ Beudant itt a zempléni Szigethegység karbonformációjára céloz, melynek produktivitása tulajdonképpen még ma sincs eldöntve s melyet munkája II. kötetének XI. fejezetében ír le. Mint tudjuk, e terület rész (különösen Kistoronya, Legenye, Csörgő és Regmec határa) hosszú ideig izgatta legnagyobb szénbányavállalatainkat, melyek közül a Salgó-Tarjáni Kőszénbánya r.-t. és a Magyar Általános Kőszénbánya r.-t. az 1900-as évek derekán fúrásokat is eszközöltek, sajnos minden komolyabb eredmény nélkül. L. bővebben: dr. Papp Károly: A Magyar Birodalom vasérc- és kőszénkészlete. 1916. (p. 584.)

⁷ Beudant, mint látjuk, határozott különbséget tesz kőszén és barnaszén között. Az elsőt „charbon de terre“-nek, vagy „houille“-nek írja, a másikat egyszerűen „lignite“-nek nevezi.

⁸ L. I. kötet. p. 114—115. Introduction, Productions Naturelles.

⁹ L. Haberle Karl Konstantin: Beschreibung einer neuen Art der Braunkohlen-Gattung. Hesperus (ein Nationalblatt für gebildete Leser.) 1817. April-Heft.

¹⁰ Beudant kitűnő éleslátással már 1818-ban „rendkívül nagyfontosságú“-nak mondja az esztergomvidéki széntelepeket, amire ötven évvel később Hantken Miksa is kitért már idézett művében. V. ö. bővebben: dr. Schmidt Sándor: Az esztergomi szénmedence bányászatának ismertetése (1932) című kitűnő munkáját.

Budától északnyugati irányban s 4—5 órányi távolságban elfekvő Sárísápon van csak bányászatilag föltárva, igaz ugyan, hogy viszont ez a vidék annál érdekesebb geológiailag.“

„A sárísápi hegyek, melyek szinte teljesen körülölelik a kis völgyet, melyben a község fekszik, ugyanoly megjelenésűek, mint a budaiak. Kúpos mészhegyek ezek is, melyeket hol alacsonyabb, hol magasabb homokdombok választanak el egymástól s csak annyiban különböznek a budaiaktól, hogy anyaguk szemesebb, különben éppúgy magnézia tartalmúak, mint amazok.¹¹ E mészkövekre sok helyen egy tömött, egynemű magnéziás mészkő települ, mely rengeteg különböző fajhoz tartozó kagylót tartalmaz. Sajnos, utamba nem sok ily mészfajta esett, úgy hogy bizony nem tudtam megállapítani hovátartozását. A benne lelt kőületeket se tudtam meghatározni, mert csak igen rossz megtartásúak, ellenben a külszínen szerte-széjjel, rengeteg 6—8, sőt 10 ujnyi nagy, vastaghéjú osztrigát találtam, melyek a júra jellemző, nagy kagylóira emlékeztetnek. És valóban azt kell gondolnom, hogy ez a mészkő a júrába tartozik, ha azokra a jól ismert helyekre gondolok, amelyek sokkalta karakterisztikusabbak, emennél. Annyi bizonyos, hogy a magnéziás mésznél fiatalabb, viszont, hogy ott találjuk a szénformáció alatt is, amiről különben a továbbiakban szólok.“¹²

„Sárísápra egyébként elég rosszkor érkeztem. Előző éjszaka ugyanis szörnyű vihar vonult el a tájon s egy villám lecsapott az üzemi épületekbe. Minden elégett s az a pár holmi, amit megmentettek, szanaszét hevert a domboldalon és a földél nélkül maradt bányászcsaládok tarka összevisszaságban aludtak a nyomorúságos ronesok közt, mit sikerült megmenteniük a lángok közül. Ennek dacára a bányagazgató igen szívesen fogadott s maga mutogatta végig a munkálatokat.“

„Sárísápon három széntelep ismeretes, melyek közül a legelső a legvastagabb. Magát a szénformációt még nem harántolták át s így nem tudni, mi van a széntelep alatt. A szénpadokat szürke, illetve sárgásszürke, erősen agyagos közbelelepek választják el egymástól, melyek sav hatására erősen fölpezsegnek.“¹³

¹¹ Beudant a Magyar-Középhegységet alkotó dolomitokat és dachstein-meszeket általában mezozoósoknak (mint később látni fogjuk, jurabelieknek) és következetesen magnéziás meszeknek „calcaire magnésifère“-nek írja, szándékosan kerülve a „dolomit“ elnevezést, úgy vélekedve, hogy e megjelölés, — már tudniillik geológiai értelemben véve — csak sokkalta idősebb magnéziás mészköveket illethet meg. Mindenesetre érdekes, hogy munkájában többször megjegyzi, miszerint ez az a mészkő, melyet Kitaibel, Tomesányi és Fabriczy dolomit névvel jelölnek. A dolomitot egyébként az akkoriban uralkodó és általában elfogadott nézet szerint jóval később, még Szabó József is a júrába sorozza 1856-ban megjelent, Die geologischen Verhältnisse Ofens című munkájában, kiemelve azonban, hogy annak bizonyítására semmi adat se áll rendelkezésére. Dr. Karl Peters pedig Die Umgebung von Visegrád, Gran, Totis und Zsámbék című 1859-ben megjelent munkájában a fehér, tömött dolomitot tartja a Budai Hegység legősibb kőzetének, annak földtani korára vonatkozólag azonban mitsem tud mondani. V. ö. Hantken Miksa (p. 6.), valamint Lóczy Lajos (p. 3.) már idézett műveit.

¹² Nyilvánvaló, hogy ez a kőületdús mészkő nem más, mint a Sárísáp-tokodi nummulitmész, ahogy azt Beudant a munkájához csatolt földtani térképen is egész helyesen megrajzolta. Egyébként talán nem lesz egészen érdektelen, ha megjegyzem, hogy Beudant Sárísáp vidékén nem talált nummulinákat s azokat és a nummulit meszet is csak Felsőgalla, tehát a mai Tatabánya helyén ismerte föl. V. ö. Hantken Miksa idézett művét. (p. 6.)

¹³ Beudant itt és a továbbiakban kitünő leírását adja a sárísápi oligocénkori széntelepeknek. Tagozása teljesen tökéletes, ma is fennáll és dr. Karl Peters mintegy negyven évvel később megjelent s már idézett munkájában csaknem ugyanígy találjuk: „In die sehr alten Gruben von Sárísáp (Gráf Sándor.) — sind gegenwärtig drei Flötze bekannt: 1. zu oberst das Paulinaflötz, 3½ Fuss mächtig, mit einem Dach von Mergel und blättrigem Tegel, 2. Dann Tegel 18 Fuss, 3. Das Moritzflötz 12 Fuss, 4. Blättriger Tegel 10—12 Fuss., 5. Das Leontinaflötz einschliesslich kleiner blättriger Zwischenmittel 20—21. Fuss. Liegendtegel nicht durchsunken. (p. 18—19.) L. még Hantken Miksa idézett munkáját (p. 118—121.).

E közbeágyazások többé-kevésbé aprólevelesen hullnak szét és pedig hol egy teljesen földes, hol pedig egy erősen szenes barna anyaggá, mely kagylósan törik és üvegszerűen csillog. Egyébként rengeteg kőület törmelékét tartalmaznak és pedig nagyrészt lymneus- és planorbisféléket. A szénteleg alatti közvetlen fekvő egy fekete színű agyag, mely sav hatására ugyancsak fölpezseg s rengeteg, a fekete alapanyagból fehéren kivillanó kőületet tartalmaz. E kőületek nagyrésze a mytilusfélékre emlékeztető kéthéjú, 6—8 vonalnyi hosszú, szépen boltozott teknőjű, a vége felé kihegyesedő kagyló. De találunk itt még sok más kagylót is, melyek meghatározása azonban rendkívül nehézkes, miután fogazatuk fölismerhetetlen. A legtöbb kagyló hosszúkas és ovális, mégis találunk néhány erősen vastaghéjú szögleteset is. Egyébként nagyrészt símák és koptatott héjúak. Találunk azután egy egész sereg tornyos csigát is; ezek egy része teljesen síma, másika díszített és pontozott. Hogy e csigák mely családba tartoznak, biztosan eldönteni nem tudjuk, minden valószínűség szerint azonban céritium, turritella, vagy melániafélék.“

„A szén maga, különösen a legfölső pad, igen kemény és csillogó fényű. Szerkezete egyáltalában nem mondható fásnak, legföljebb rétegzettnek. Így törése is csak egy irányban kockás, másik irányban csillogó kagylós törés. E tulajdonságánál fogva a sárisápi szén minden más szénnel szemben leginkább megérdemli, hogy „kagylóstörésű, fekete, barnaszénnek hívjuk,“ (lignite testace, schaalige, schwartz Braunkohle), ahogy azt M. Haberle már idézett munkájában teszi. E szénteleg tehát, mint látjuk, sok tekintetben csaknem egészen olyan, mint a kőszén.“

„Mindezeket összegezve, a sárisápi széntelegek igen jelentős szerepet töltenek be, az ásványvilág eme újabbkorú szénféslegeséi közt. Előfordulásuk mindenütt homokréteghez (molaszhoz)¹⁴ kötött, mely homok egy újabbkori mészkőre települ. E mészkövet, mely mint tudjuk, hatalmas kiterjedésben ismert, a júrába kell sorolnunk s ez képezi pl. Salzburg, Svájc, a Provence stb. alapkőzetét. Mint látjuk, Sárisápon is megvan az erősen kőületes mészkő alatt, melyet szintén leghelyesebb a júraba sorozni. Mindenesetre érdekes és jellemző, hogy e széntelegek mindenütt rengeteg kőület kíséretében jelennek meg, melyek közt lymneus, planorbis, paludinaféléket, tornyos csigákat, nagyrészt ceritiumokat, továbbá igen nehezen meghatározható kéthéjú kagylókat találunk, melyek különböző tengeri moluscumra emlékeztetnek.“

„Nem hagyhatom megjegyzés nélkül — bár ezzel nem akarok véleményt mondani, mert ahhoz még rengeteg tanulmányt kellene végeznem — a sárisápi széntelegek feketeszínű fekvőanyagát, mely nagyon emlékeztet részben a Provence-beli gardanesi, részben a Dauphiné-vidéki antrevernei csigás agyagokra, melyek, mint tudjuk, ugyancsak széntelegeket vezetnek, úgy hogy a sárisápi szénelőfordulásokat egyidőseknek mondhatjuk emezekkel. Így egyrészt a kőületek, másrészt a helyviszonyok alapján a sárisápi széntelegeket a júránál fiatalabbnak kell vennünk.“¹⁵

Beudant Sárisápról Zsámbékon, Bicskén, Felsőgallán és Bánhidán keresztül Kisbérre ment, majd a Bakony és a Balatonparti eruptívumok részletes fölvétele után Pécsre sietett, a *vasasi szénbánya* megtekintése végett. Tanulmányútjának ezen szakaszáról a következőkben számol be:

¹⁴ Beudant szerint a sárisápi széntelegek mindenütt egy homokkőréteghez kötöttek, melyet hol nagelflue-nek, hol molassenak, hol egyszerűen „barnaszénhomokkőnek“, „grés à lignites“-nek nevez. Tudjuk, hogy e homokkő nem más, mint a Sárisáp-Tokod-vidéki oligocénkori cyrénás réteg.

¹⁵ Mint mondtam már, Beudant besorozásán nem szabad csodálkoznunk, ha a geológia akkori fejlettségére gondolunk s megjelölésével különben is csak azt akarta jelezni, hogy a sárisápi szénelőfordulás fiatalabb korú a magnéziás mésznél. Mindenesetre jellemző, Beudant bámulatos megfigyelőképességére, hogy Felsőgallán a főnummulit mészkövet tanulmányozva megjegyzi, miszerint az teljesen azonos a sárisápi kőületdús mészkővel, mint látjuk tehát fölismerte a dorogi és tatabányai eocén összetartozását.

„Miután bejártam a Pécestől északra fekvő hegyeket, azonnal Vasasra siettem. Nem messze a várostól, ahogy Pécsvárad felé megyünk, balfelől párisi meszet fejtenek egy nagy kőbányában Pécsváros részére. A bánya mészkövet agyagos homok földi, éppen úgy, mint Pesten s ez alkotja a síkságból kiemelkedő dombok anyagát, amelyet tégláégetésre használnak. A mészkő maga nemcsak itt található, de minden valószínűség szerint az egész síkságon nyomozható. Ez is azt igazolja, amit már több ízben megjegyeztem, hogy a párisi mész Buda, illetve Pesttől kezdődőleg a Duna mentében mindenütt megtalálható.¹⁶ A pécsvárad úton haladva, kis idő múltán balkéz felé kell térni, hogy Vasasra jussunk. Alig érünk a vasasi útra, egy patak partján találjuk magunkat, mely rengeteg porfirt és különböző homokféleéseket ragad magával. Valamivel távolabb azután egy terjedelmes fönsíkra érünk, mely a már említett agyagos homokból van fölépítve, még távolabb pedig egy mély szakadékban a párisi meszet is megtaláljuk, mely itt még sokkal keményebb, mint a föntebb leírt mészkőbányában. A plató szélére érve, elénk tűnik a község, mely egy kis medenceszerű völgyben fekszik. Alig ereszkedünk a völgybe, pár perc múlva már egy feketeszínű, meszes bitumenes agyagon járunk, mely tele van csillámpalával, ami azonnal elárulja málott, homokos eredetét. Nem más ez, mint egy rendkívül finom csillámos homokkal kevert márga, melyet a meszes részekről legegyszerűbben savval tudunk megkülönböztetni. Ez itt gyöngye telepet képez, mely kelet-északkelet felé csap s egy homokos agyagba megy át, melyet néhány lépéssel távolabb találunk kibújva.¹⁷

„Vasasra érve, azonnal a bánya után tudakozódtam, de csak egyszerű parasztemberekkel kerültem össze, akikkel nem tudtam magam megértetni. Ezek egy kőbányába irányítottak, hol azonban szerencsére német munkások dolgoztak, akik megmutatták az útírányt. A kő, melyet itt bányásznak, egy sárgás, szürkeshínű homokkő, kvarccal és földpáttal hintve, ami az egész kőzetnek többé-kevésbé porfiroz szövetet kölcsönöz. Tulajdonképpen e homokkő már a szénformációhoz tartozó, nagykiterjedésű szenes homok, mely vékony széntelepecskéket is vezet. Egyébként két—három láb vastag telepekben jelenik meg, melyek kelet, északkelet felé csapnak kb. 30° alatt. Erős a gyanum, hogy ezek azok a porfiroid-félelések, melyeket M. Zipser ismertet¹⁸ s amelyeket malomköveknek használnak. Vasas vidékén nincs is más, e célra alkalmasabb porfir s mindazon malomkövek, melyeket Pécsvidékén láttam, valóban ebből a homokkőből vannak.“

„A szénbányák Vasastól keletre fekszenek, egy a vasasival párhuzamos kis völgyben. E két völgy egymástól egy ugyanolyan homokkőből álló dombbal van elválasztva, mint a minőt már leírtunk. E homokkövek megtalálhatók a széntelepek kíséretében is, hol durvább, hol finomabb kifejlődésben. A széntelepeket itt is, mint máshol, csillámos, homok palák és feketeszínű agyagpalák kísérik, melyek szénerecskékkal és növényi maradványokkal vannak át- meg átszőve. A széntelep több, hol vékonyabb, hol vastagabb padra oszlik s nagyon jó minőségű. Az itteni műveletek igen kedvezőek s a szenet Pécsváradra szállítják, honnét a legkülönbözőbb helyekre viszik s azért is nevezik pécsvárad kőszénnek. E szenet nem szabad összetévesztenünk a barnaszénnel, mint ahogy azt legtöbbször teszik, mely igen nagy kiterjedésben ismert Magyarországon s amely sokkalta fiatalabbkorú és minőségileg is teljesen más.“

„A vasasi bányák“ magánosok kezén vannak, mely körülmény engem, ki az osztrák kormány engedélyével érkeztem ide, igen kellemetlen helyzetbe juttatott.

¹⁶ Lehet, hogy Beudant a Pécestől északra fekvő misinai kőfejtőket is látta, itt azonban határozottan a Szabolestől délre elterülő, kelet-nyugati csapású, nagy kiterjedésű szarmata mészkőről van szó, melyet Beudant következetesen párisi mésznek nevez s melyet ma is több helyen bányásznak.

¹⁷ Ugy itt, mint a következőkben Beudant kitűnő leírást nyújt a triaszkori rhäti homokkőre fölfekvő alsóliász szénvezető rétegek településéről.

¹⁸ L. M. Zipser: Versuch eines topographisch-mineralogischen Handbuchs von Ungarn, Oedenburg, 1817. (p. 425.)

A bányánál egy fölvizyázót találtam, ki látva engem, szörnyű haragra gerjedt s egész egyszerűen megtiltotta, hogy a munkálatokat megtekintsem. Viselkedésére nem tudtam mit mondjak s így megtudakoltam a bányaigazgató nevét és azt, hogy hol találhatom. Közölte velem, hogy Pécsváradról, illetve Pécsről hozzak engedélyt, ha a bányákat meg akarom nézni. Így elhatároztam, hogy megelégszem a bányák környékének külszíni bejárásával. Utóvégre is geológiailag talán még többet látok, mint hogyha bemegyek a bányába. A fölvizyázó ebben is meg akart akadályozni, én azonban egyszerűen hátat fordítottam neki, mit sem törődve vele nevetve elindultam.¹⁹

„Teljes hidegvérrel végigvizsgáltam a táro előtti hányót és az ott található széndarabokat, de itt sem találtam semmi különöset, mint más szénféslesekéknél. Kezembe akadt ugyan néhány erősen pirites széndarab, mely a levegő behatására már csaknem teljesen szétmálott. Ezenkívül néhány darabban határozottan fölismertem egy csomó elszenesedett, rostos szövetű növényi maradványt, mint a minőt gyakran láthattam a fresnesi és anzini széntelepben.“

Vasasról Szombathelyen át Sopronba sietett Beudant, hol fölkereste a *brennbergi szénbányát*, melyről a következőket mondja:

„Rendkívül érdekes az a barnaszén előfordulás is, melyet Wandorf, Sopronbánfalva mellett a Brennbergnek nevezett hegységben bányásznak, másfél órányira Soprontól. Odamenet az út első fele sík vidéken át vezet, de Sopronbánfalvához érve, csakhamar magas hegyek közt találjuk magunkat. A domboldal, hol a régi kolostor áll, melyben jelenleg a bányaigazgató lakik, gneizből és csillámpalából van fölépítve. Innét a bányához még egy órányi utat kell tennünk, egy kis völgyben, hol ugyancsak nem találunk mást, mint gneizt, melynek szerteheverő zúzott törmeléke födi a külszínt, hol ennek dacára egészen dús növényzetet találunk. A mély és keskeny völgyet egy órányi gyaloglás után magunk mögött hagyva, egy terjedelmes medencébe érünk, melyet magas hegyek öveznek.“²⁰ A tágas medence csaknem kimondottan homokból van fölépítve s ebbe a homokba ágyazva találjuk a széntelepet. A szén itt tekintélyes vastagságban bujik a külre, amellet néhány bányavággal föl is van tárva, hol a széntelep magasabb részeit is tanulmányozhatjuk. A szénformáción át fektetett vágatok lehetővé teszik, hogy bepillantunk a telep fölépítésébe és struktúrájába. A szén hol vastagabb, hol vékonyabb padokat formál, melyek erősen ondulálnak s kelet-északkeleti irányba csapnak. A szénfekveteket erősen agyagos, csillámos, fekete homok közbeteleplések választják el, melyek azokra a homokos, illetve agyagos palákra emlékeztetnek, melyek majd mindenütt kísérői a széntelepeknek. Egyébként — mint a munkások beszélik — nagy ritkán egy-egy rossz megtartású csigát is találni a közbeágyazásokban. Az egész szénformációt egy nagyon agyagos homokpad födi. Ez a kőzet, hol halványsárga, hol szürke és szürkés-kék s különösen ez utóbbi, vagyis a

¹⁹ A vasasi szénbányászat fejlődéstörténetére vonatkozólag és pedig 1797-től kezdve 1840-ig, rendkívül érdekes adatokat találunk az Orsz. Lítárban, hol a helytartótanácsi osztályban, külön gyűjteményt képeznek. A vasasi bánya egyébként „nem volt magántulajdon, hanem a pécsváradai közalapítványi uradalomhoz tartozott. Megtekintésére tehát, vagy az ottani uradalmi igazgatóság, vagy a pécsi kerületi bányaigazgatóság adhatott volna engedélyt. Ez utóbbit a pécskörnyéki bányák felügyeletére I. Ferenc király létesítette 1807-ben.“ L. Birkás Géza idézett művét, valamint Fuchs Ádám: Pécsbányatelep keletkezése és fejlődése (1918.) című idevonatkozó munkáját.

²⁰ Beudant itt néhány sorban pompás képét adja nagy vonásokban a brennbergi településnek. Mint tudjuk ugyanis Brennbergben a szenet tartalmazó rétegcsoport, „a kristályos palák képezte alaphegység által elválasztott teknőkben“, illetve kismenedecékben van jelen, csapásirányban mindinkább mélyebbre elvetett mélységekben. L. dr. PappKároly: A Magyar Birodalom vasérc és kőszén készlete (1916.) p. 76L. továbbá Hantken Miksa: A Magyar Korona országainak széntelepei 1878 (p. 294—299.) és dr. Vendl Miklós: Die Geologie der Umgebung von Sopron. (1929.) végül dr. Boda Antal: Brennberg szénelőfordulása s a mediterrán-tenger-sopronkörnyéki üledékeinek stratigrafiai helyzete. (1927.)

kékszínű rendkívül agyagos és víz fölvtételére erősen duzzad. Anyaga csaknem tiszta agyag, mely gyakran vékony, fejtésre nem méltó kis szénereket vezet, palás anyagok kíséretében, amelyben a munkások szerint gyakran növényi maradványokat találni, én azonban, sajnos, egyet se leltem.”²¹

„A brennbergi barnaszén ügyszólván semmiben sem különbözik az efafta magyar barnaszénektől. Mindenesetre egyike a legjobboknak, égés közben alig van szaga s kitűnően lehet használni házi tüzelésre. Néha azonban piritet tartalmaz, melynek bomlása, mint tudjuk timsót ad, melyet a barnaszénben és az azt kísérő agyagos palában is megtalálunk.”

„A szén annakidején régen, egy-két föltáróvágatban kigyúlt s miután elmulasztották a vágatokat befalazni, hogy a tűz tovaterjedését megakadályozzák, e részekben még ma is tűz van. Egyébként a hegyoldal számos pontja üveges megjelenésével karakterisztikus képét mutatja a tűznek, mit a szén égése okoz. Nem csoda tehát, ha a hegyet, mely igen tekintélyes kiterjedésű, Brennbergnek, Égőhegynak nevezik. A kőzetek közt, melyeket a tűz erősen megváltoztatott, agyagokat is találunk, melyek a tűz következtében szinte megsültek, mintha kemencében égették volna s teljesen olyanok, mint az égett téglá vagy cserép. Ezek az anyagok rendszerint vörösszínűek, de előfordul, hogy kékesszürkék, vagy zöldek, gyakran pedig keverték. Ez az erős tűz valószággal elsalagosított mindent s az egész hegy tömege úgy néz ki, mint valami gyártelep kazánházából kikerült salakhányó. A szénnek láthatatlan égését, melyet messzi vidéken ismernek, sokan vulkáni eredésűnek tartják, pedig mily nagy a különbség a vulkáni tűz és a szén égése között.”

„A brennbergi szén tulajdonképpen Ausztria részére bányásszák s legfőbb felvevő piaca Bécs. Ezenkívül még Sopronban és a megye néhány helyén értékesítik, az ország más részeibe azonban drágasága miatt nem tud eljutni. Nagyobb piacot a szénnek csak úgy lehetne teremteni, ha megvalósulna az a terv, hogy a neustadti csatornát megépítik egész Győrig, hol elérné a Dunát.”

„A szénvonulatot különben megtaláljuk a gránit hegység déli lejtőjén is. Így Ritzingben, herceg Esterházy birtokán bányásszák is. Nem tudom, hogy vajjon ez a brennbergi telepnek a folytatása-e, avagy egy külön telep, annyi azonban bizonyos, hogy a ritzingi telep ugyanabba az irányba esik s így valószínű, hogy Brennberg és Ritzing csak a gránitkúppal vannak egymástól elválasztva.”

Beudont kitűnő leírásait a munkája IV. kötetében (pl. VI.) található geológiai szelvények egészítik ki. E szelvények közül az egyik a sárisápi szénbányászattal kapcsolatban Tata—Felsőgalla—Bieske—Zsámbék és Pilisvörösváron át Visegrádig, illetve a Dunán át Nógrádverőcégig van megvonva (Fig. 1. Coupes et vues de la cotnrée de Bude présentant l'ensemble des observations faites an divers lieux), a másik a vasasi szénterülettel kapcsolatos, Pécestől—Vasason át északnak fut ki s nagy részletességgel tünteti föl a meredek településű rétegeket. (Fig. 8. Coupe idéale des Montagnes de Vasas.)

²¹ Beudantnak a széntelepre és általában a brennbergi geológiai viszonyokra vonatkozó leírása oly tökéletes, hogy az még ma is mondhatnám minden tekintetben fönnáll. Rendkívül alapos és precíz ismertetését azonban csak akkor értékelhetjük igazán, ha összevetjük az idevonatkozó mai ismereteinkkel. Így tudjuk, hogy a „brennbergi széntelep alapkőzete kristályos pala, melyre közvetlenül az alsómediterrán képződmény települ a széntelepekkel. A széntelepeket tartalmazó alsó osztályzat 30—40 m. vastag, agyagos homokkő s bitumenes palából áll; maga a széntelep tulajdonképpen csak egy telep, amely 10—15 m. vastag, azonban három vékony agyagbeágyazással négy padra van osztva. A széntelep fedője, bitumentartalmú márga-pala, amelyen finomabb homokrétegek települnek, itt-ott konglomerátok egész a nap-színig”... A telep csapását Beudant teljesen tökéletesen adja meg, valamint a duzzadó fedőanyag leírását; a növényi maradványok pedig a *Plumeria austriaca* Ett., *Glyptostrobus Oeningensis* Braun *solyperites tertiarius* Ung. levéllenyomatai. L. dr. Papp Károly, valamint Hantken Miksa idézett műveit. V. ö. még: Hamberger József: A brennbergi szénbánya Monografiája. (Sopron. 1885.)

Mint látjuk, Beudant tökéletes és szénbányászatunk akkori állapotát illetőleg valóban megbecsülhetetlen munkát végzett és hagyott ránk, mégis sajnálatos kell konstatálnunk hiányosságát. Mert szinte érthetetlen, hogy a komárommegyei *Vértessomló* akkortájt virágzó szénbányászatáról munkájában meg sem emlékezik, bár ott járt szomszédságában Felsőgallán és Bánhidán. E mulasztását azzal indokolja, hogy még a tél beállta előtt akart a Balatonvidéki eruptívumok geológiai fölvételével elkészülni s így nem volt ideje Tata vidékén tovább időzni. Ennek következtében *Vértessomló* és a Tatai hegység leírásánál megelégszik az angol *Towson* kitűnő munkájára hivatkozni,²² ki 1793-ban járt Tatán úgy, hogy Beudontól, sajnos, mit sem hallunk *Vértessomló* egykor virágzó szénbányászatáról.

²² L. Townson: Travels in Hungarn with a short account of Vienna, in the year 1793. v. 6. dr. Dornay Béla: Townson angol tudós leírása tatai tartózkodásáról 1793-ban.

Centrifugális-ventilátor üzemviszonyainak vizsgálata kísérleti úton.

Irta: JÁMBOR MIKLÓS okl. bányamérnök.

Állandó üzemű ventilátoroknál — amelyenek a bányaszellőztetés vagy kazántüzelésnél alkalmazottak — elsőrendű követelmény, hogy azok úgy üzembiztonság mint gazdaságosság szempontjából maximumot adjanak azaz kifogástalanok legyenek. Az üzembiztonság megoldása jórészen a konstruktor kezében van, azonban a gazdaságosság ellenőrzése és fentartása főleg az üzemmérnök feladata. Ez gépi berendezések esetén nem szorulhat pusztán statisztikai adatok feljegyzésére, hanem a mérnöki módon, kísérletileg felvett adatokból a kérdéses gépkonstrukció alapos ismerete mellett a következtetések mindenkor levonandók s a lehető max. gazdaságosság fentartandó. Áll ez főleg állandó üzemű gépi berendezésekre, hol a max. gazdaságosságtól való csekély eltérés is jelentősen terheli meg az üzemet s az energiák pocsékolásához vezet,

A következő vizsgálatokat a centrifugális ventilátor jellemző görbéi segítségével fogjuk elvi alapon elvégezni — melyeket kísérleti úton vettünk fel, illetve a kísérleti úton felvettekből vezettünk le — anélkül, hogy a hajtógépben szükségszerűleg beálló változásokra tekintettel lennénk.

A kísérlet elvégzésének legfontosabb kelléke a precíz mérőműszer, mely jelen esetben olyan, hogy vele úgy a H_0 össznyomás valamint a H_s statikai nyomás mérhető legyen. Ilyenek pl. a Brabbée- vagy a Prandtl-féle torlasztáson alapuló mérőcső folyadékmanométerrel összekapcsolva. A Prandtl-féle a céljainkra alkalmasabb, mert a műszer beépítésénél esetleg előforduló kis szögelfordulásokkal szemben érzéketlen (15° elfordulásig a korrekció $c=1$). Beépítését az 1. rajz adja. Ezen beépítési módnál úgy a H_0 össznyomást, mint a H_s statikai nyomást közvetlen leolvashatjuk, amiből a H^d dinamikai nyomás

$$H^d = H_0 - H_s$$

összefüggésből számítható.

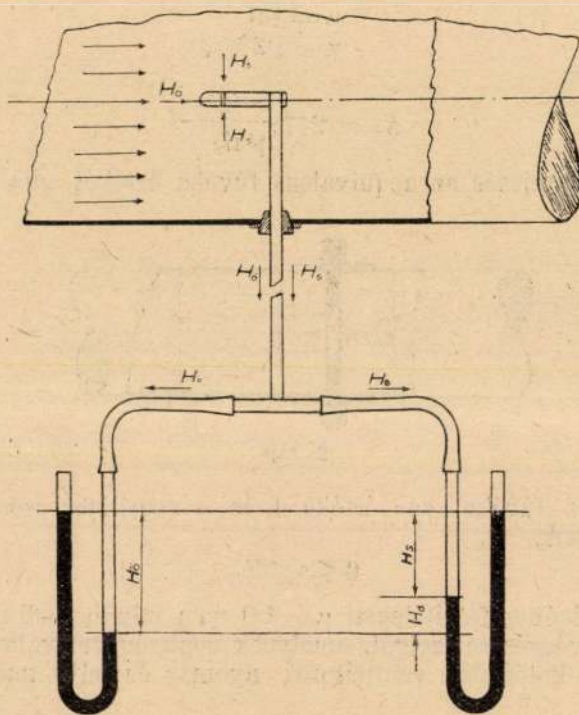
Kiterjedtebb méréseknél ajánlatos ellenőrzésképpen a két folyadékmanométer mellé egy harmadik beiktatása, melynek egyik szárára a H_0 össznyomás, másik szárára a H_s statikai nyomás hat s így közvetlenül a H^d dinamikai nyomást mutatja. Ebből a beépítési hely — ventilátoresonka — F m² keresztmetszetterületének ismeretében, valamint az alábbiakban állandóan feltételezett középnedves levegő és 750 m/m Hg. o. barométer állás esetén midőn a specifikus légsúly γ kg/m³ = 1,2, a légsebesség v m/sec, s az átáramló légmennyiség Q m³/sec az ismert összefüggések alapján számíthatók. Tehát a gázsebességet

$$v \text{ m/sec} = \sqrt{\frac{2g}{\gamma} \cdot H_d}$$

$$Q \text{ m}^3/\text{sec} = F \cdot v.$$

összefüggés; a légmennyiséget hol
 $H_d = \text{kg/m}^2 = \text{m/m}$ vízoszlop
 összefüggés adja.

Egy ventilátorra kapcsolt ellenállás értékelhetővé tételére, valamint a ventilátor változó n_{perc} fordulatszám mellett beálló üzemviszonyainak megismerésére a bányaművelésben már régóta bevezették az «aequivalens szelvény» fogalmát, aminek géptechnikai értelmezése: egy olyan szabad nyílást értünk aequivalens szelvény alatt, melyet ha közvetlenül rákapcsolunk a ventilátor csonkára, ez ugyanolyan ellenállást fejt ki a ventilátor működése ellenében, mint az általa helyettesített hasznos ellenállás (bánya, kazán, csővezeték). Ma már az aequivalens szelvényt kezdi kiszorítani



1. rajz.

a gyakorlatból az «aequivalens fúvóka», melynek géptechnikai értelmezése ugyan az mint az aequivalens szelvényé, ez azonban az általános ventilátorépítésnél is alkalmazható. Az aequivalens szelvényhez a következő megfontolások vezettek: bizonyos nyomásnál H_0 , adott nagyságú szelvény $F \text{ m}^2$, csak egy bizonyos $Q \text{ m}^3/\text{sec}$ légmennyiséget enged át, mely ezen szelvény ellenállásának megfelelő. Ha változik a szelvény $F \text{ m}^2$, akkor változik a légmennyiség $Q \text{ m}^3/\text{sec}$ állandó n_{perc} fordulatszámot feltételezve.

Tehát

$$(Q \text{ m}^3/\text{sec} = F \text{ m}^2 \cdot n \text{ m/sec},$$

mely összefüggésben a $n \text{ m/sec}$ értékét behelyettesítve, a ventilátor által kifejtett össznyomás H_0 hatására átáramló elméleti légmennyiség

$$(Q \text{ m}^3/\text{sec} = F \cdot \sqrt{\frac{H_0 2g}{\gamma}} \text{ lenne.}$$

A beálló kontrakció miatt ez nem áll fenn, hanem az átáramló légmennyiség a kisebb «c» átmérőjű szelvény függvénye s nem a «d» átmérőjű $F \text{ m}^2$ szelvényé, azaz

$$Q \text{ m}^3/\text{sec} = f(c).$$

Tehát egy kontrakciótényezőt hozunk be, mely tényező

$$\mu = \varphi \left(\frac{F}{F'} \right) \text{ függvénye.}$$

L. 2. rajzot. Murge javasolja bányáknál a $\mu = 0.65$ értéket, míg a német «Regeln für Leistungsversuche» a $\mu = 1.0$ írja elő, ami kontrakció nélküli átáramlást tételez fel. Ez csak megfelelően kialakított fúvóka mellett közelíthető meg. Így jutunk az aequivalens fúvóka értékéhez. Azaz

$$(f) \dots a = \frac{Q}{\mu} \sqrt{\frac{\gamma}{H_0 2g}}$$

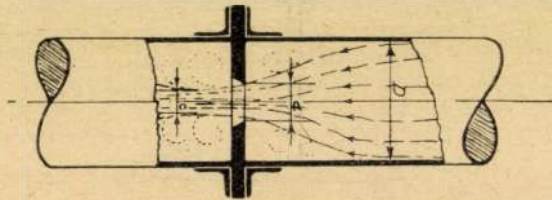
Hozzuk be még a fentebb már említett egyszerűsítő feltételt

$$\begin{aligned} \mu &= 1.0 \\ \gamma &= 1.2 \text{ kg/m}^3 \end{aligned}$$

midőn fenti kifejezés

$$a = 0.247 \cdot \frac{Q}{\sqrt{H_0}}$$

egyszerűsül, amely kifejezés az aequivalens fúvóka értékét adja.



2. rajz.

Az aequivalens fúvóka «a» értéke θ és a ventilátor csonka keresztmetszet-területe között változik.

$$\theta \leq a \leq F_{cs.}$$

Az «a» fenti kifejezéséhez feltételezett $\mu = 1.0$ nem mindig fedi a valóságot, azonban összehasonlítások elvégzésére szolgál, amelynek segítségével változó nagyság és építési mód mellett a különböző ventilátorok nyomás és teljesítmény viszonyai vizsgálhatók.

Ha egy $n_{perc} = \text{constans}$ fordulatszámmal működő ventilátor csonkáján egy diafragma szerű zárókészüléket tételezünk fel beépítve, úgy teljesen zárt diafragmánál az aequivalens fúvóka

$$a = \theta$$

midőn a ventilátoron felszerelt manométer H_0^t nyomást mutat, ami a ventilátor üresjárási nyomását adja, midőn légáramlás nincs. Az aequivalens fúvóka alapján számított nyomás

$$H_0^t = \left(0.247 \frac{Q}{\theta} \right)^2 = \infty$$

lenne. Azaz a mindenkori n_{perc} percfordulathoz tartozó nyomás itt maximális. Teljesen nyitott diafragmánál

$$a = F_{cs.}$$

azaz ekkor hasznos ellenállás a ventilátorra kapcsolva nincs s csak az áramláshoz szükséges H_d dinamikai nyomást és a ventilátor saját ellenállását kell legyőzni. Ezen utóbbtól az alábbiakban eltekintünk. Az «a» alapján számított nyomás

$$H_0^t = \left(0.247 \frac{Q}{a} \right)^2 = \left(\frac{0.247}{F_{cs.}} \cdot Q \right)^2 \text{ lesz.}$$

A működő ventilátornál mindenkor beálló tényleges össznyomás $H_{\delta x}$ bármely n_{perc} percfordulatnál határozott összefüggésben van a Q m^3/sec légszállítással vagy ami ugyan azt mondja a hasznos ellenállással «a»-val. Mert

$$Q_{m^3/sec} = a \cdot \sqrt{\frac{H_{\delta} \cdot 2g}{\gamma}} \quad \text{ahonnét}$$

$$H_{\delta} = \frac{\gamma}{2g} \left(\frac{Q}{a}\right)^2 \quad \text{ami az értékeket behelyet-}$$

tesítve $H_{\delta} = 0.0612 \left(\frac{Q}{a}\right)^2 = c \left(\frac{Q}{a}\right)^2$ ami egy parabola egyenlete.

Ez azon esetben áll fenn, ha hasznos ellenállás van a ventilátorra kapcsolva, azaz $a \leq F_{cs}$.

Azon esetben, ha ellenállást nem kapcsolnak a ventilátorra, azaz

$$a = F_{cs} = \text{constans}$$

a fenti összefüggés egyszerűsül s a már ismert összefüggést kapjuk. Tehát

$$H_{\delta} = H_{d \text{ max}} = \frac{0.0612}{a} \cdot Q^2 = c^1 Q^2 = H_i$$

amely összefüggés hasonlóan parabolát ad.

Hasonlóan a fentiekhez a ventilátor összes nyomásviszonyait világosan látjuk, ha egy szisztematikusan végzett kísérlet adatait egy háromtengelyű koordináta rendszerben hordjuk fel. Ezen kísérletet beépített ventilátorral is elvégezhetjük — elvileg — ha a kísérlet tartamára a hasznos ellenállást lekapcsolva róla, mesterséges ellenállásra — fűvókákra — dolgoztatjuk. Rendszeres kísérletnél vékony lemezeket olyan nyílásokat vágunk, melyek területe cca $1/4 - 1/2 - 3/4$ -e a ventilátor csonka keresztmetszet területének s ezen lemezeket a csonkára kapcsoljuk, azaz a ventilátort rájuk dolgoztatjuk. Ezek segítségével a ventilátor működésére jellemző adatok minden nehézség nélkül világos grafikonba foglalhatók. Az alábbi 3. rajzon van egy ilyen kísérlet eredménye felhordva. Elegendő egyetlen fordulatszámnál a kísérletet elvégezni, mert ugyanazon ellenállásnál — $a = \text{constans}$ — a különböző n_{perc} fordulati számhoz tartozó értékek egymással szigorú törvényszerűségben állnak s mindenkor számíthatók és felhordhatók. Azaz

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{Q_1}{Q_2}; \quad n_2 = n_1 \frac{Q_2}{Q_1}; \quad \times \frac{n_1}{Q_1} = \text{constans} \quad \text{az összefüggésben } n_{\text{perc}}$$

fordulati szám és Q m^3/sec légmennyiség

$$\frac{H_1}{H_2} = \frac{n_1^2}{n_2^2}; \quad H_2 = H_1 \frac{n_2^2}{n_1^2}; \quad \times \frac{H_1}{n_1^2} = \text{constans} \quad \text{az összefüggésben } n_{\text{perc}}$$

fordulati szám és $H_{\mu/m \text{ v. o.}}$ nyomás és

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{n_1^3}{n_2^3}; \quad N_2 = N_1 \frac{n_2^3}{n_1^3}; \quad \times \frac{N_1}{n_1^3} = \text{constans} \quad \text{az összefüggés az } n_{\text{perc}}$$

fordulati szám és N mkg/sec teljesítmény között.

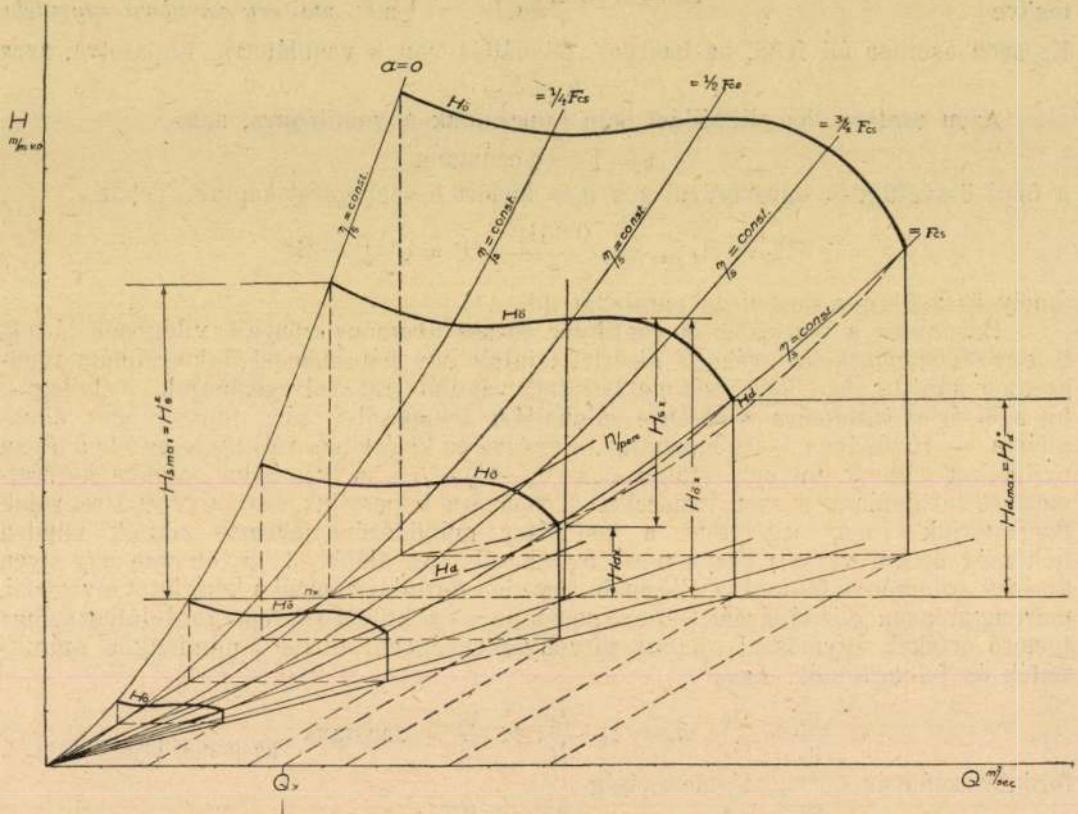
Ezen összefüggések azonban csak akkor állanak fenn, ha $a = \text{constans}$, míg ha «a» változik csak kísérleti úton állapíthatók meg.

Tehát a kísérletnél $n_{\text{perc}} = \text{constans}$ nál sorban rákapcsoljuk a ventilátorra az egyes lemezeket s feljegyezzük a hozzájuk tartozó értékeket. Pl.:

	$n_{\text{perc}} = \text{constans}$					
A = 0	$1/4 F_{cs}$	$2/4 F_{cs}$	$3/4 F_{cs}$	$4/4 F_{cs}$	-----	m_2
Q = Q_0	Q_1	Q_2	Q_3	Q_4	-----	m^3/sec
$H_{\delta} = H_{\delta 0}$	$H_{\delta 1}$	$H_{\delta 2}$	$H_{\delta 3}$	$H_{\delta 4}$	-----	$m/m \text{ v. o.}$
$H_s = H_{s 0}$	$H_{s 1}$	$H_{s 2}$	$H_{s 3}$	$H_{s 4}$	-----	«
$H_d = H_{d 0}$	$H_{d 1}$	$H_{d 2}$	$H_{d 3}$	$H_{d 4}$	-----	«

Ha ugyan ezen értékeket különböző fordulatszámoknál felvesszük vagy kiszámítjuk s a $Q^{m^3/sec}$; $n/perc$; H^m/m v. o. koordinata rendszerben felhordjuk, kapjuk a 3. rajzon látható «nyomásfelület»-ét a ventilátornak. Ezen nyomásfelület három síkkal van határolva, azaz a felület egyes pontjainak géptechnikai értelme csak ezen határoló síkokon belül van. Egyik a $Q^{m^3/sec} = 0$ koordinata sík, melyre az $a = 0$, azaz a zárt csonka parabolája esik bele, másik az $a = F_{cs}$ nyitott csonka paraboláján átmenő függőleges sík és a harmadik a $H = 0$ koordinata sík.

Vizsgáljuk meg most az így felvett nyomásfelület egyes jellemző síkmetszeteit: $n/perc = constans$ síkmetszetek (4. rajz) legfontosabb és legjellemzőbb görbéit adjuk egy ventilátornak, mert ezek rendszeren const. $n/perc$ fordulatszámmal működnek.



3. rajz.

H_0 görbe adja a ventilátor által kifejtett össznyomást a légszállítás függvényében.

$$H_0 = f(Q).$$

Elméletileg ezek mint már megállapítottuk parabolát adnának, azonban a kísérletileg felvettek ettől főleg az ellenállás max. felé ($a = 0$) eltérnek, ami az elkerülhetetlen résvesztések folyamánya.

$Q^{m^3/sec} = 0$ -nál — midőn a ventilátor csonka teljesen zárt — a görbéhez tartozó H_s érték adja ezen $n/perc$ fordulati számnál elérhető nyomás max.-át. Itt dinamikai nyomás nincs, mert áramlás sincs.

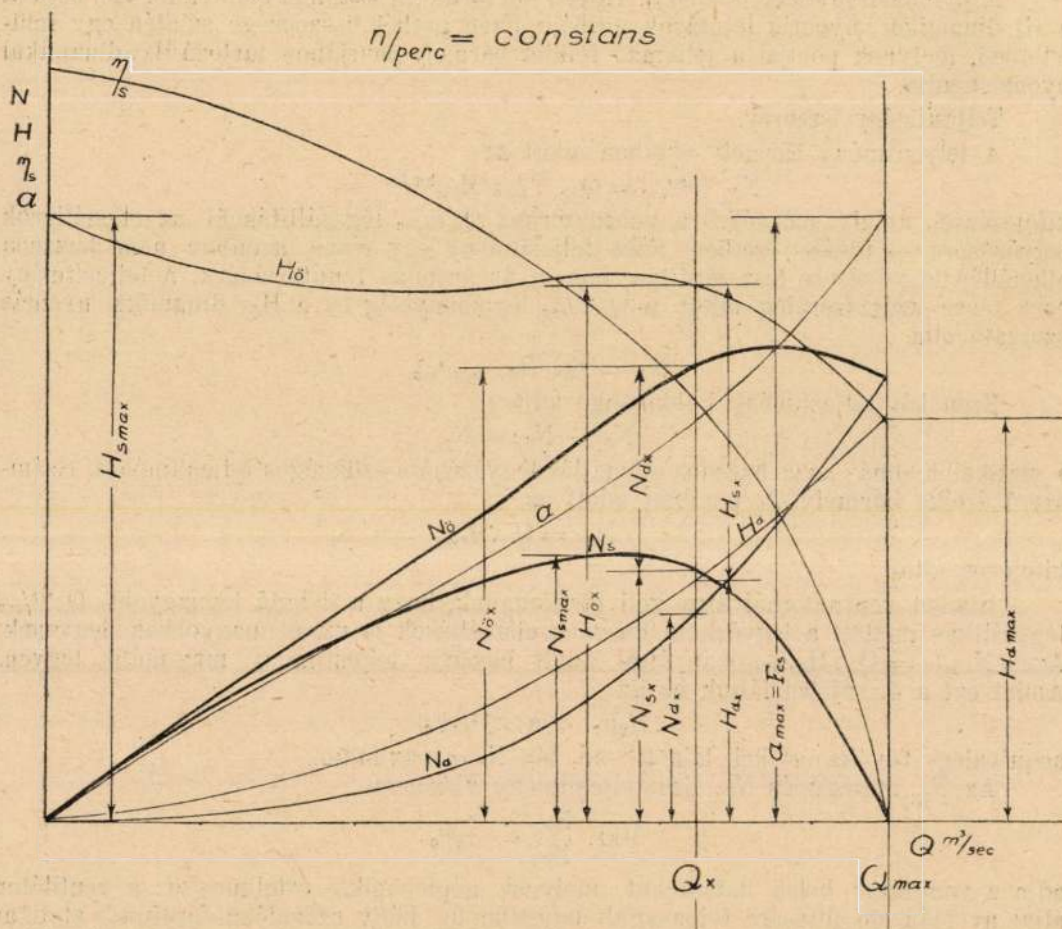
$$H_0 = H_s \quad H_s = H_n = H_{s \max.} = H_0\text{-nál}; \quad H_d = 0.$$

Növekedjen most a $Q^{m^3/sec}$ légszállítás.

$$0 < Q^{m^3/sec} < Q_{max.}$$

ezen esetben már a légszállítás megindul, tehát dinamikai nyomás H_{dx} is lesz $H_{dx} > 0$, viszont a H_{sx} statikai nyomás nagysága lecsökken, amivel a legyőzhető

ellenállás nagysága is kisebbedik, amit világosan mutat az «a» görbe növekedése. Fen áll tehát, hogy bizonyos adott konstrukciójú ventilátorral adott $n_{perc} = const.$ fordulati számnál és $Q^{m^3/sec.}$ légszállítás esetén csak meghatározott nagyságú H_{sx} statikai nyomást tudunk kifejteni vagyis ezen adottságok mellett ennél nagyobb ellenállást rákapcsolni nem tudunk. Ezt világosan mutatja a 4. rajz, mert az ellenállás növekedésénél — tehát csökkenő «a» értéknél — már csökken a légszállítás $Q^{m^3/sec.}$



4 rajz.

$$\begin{aligned} H_{0x} &< H_{0 \max.} \\ H_{sx} &< H_s^* \\ H_d &< \theta. \end{aligned}$$

Vizsgáljuk most a max. légszállításnál beálló viszonyokat:

$Q^{m^3/sec \max.}$ -nál $a = F_{os}$ azaz a ventilátorra ellenállást kapcsolni nem tudunk. Itt $H_s = \theta$ statikai nyomás nincs, mert ellenállás sincsen, viszont a H_d dinamikai nyomás maximális. Ennél nagyobb légmennyiséget ezen fordulatszámánál az adott ventilátor szállítani nem tud. A nyomásviszonyok alakulása

$$\begin{aligned} H_0 &= H_d \\ H_s &= \theta \\ H_d &= H_{d \max.} = H_{0d}. \end{aligned}$$

A 4. rajzon fel van hordva a $H_d = f_1(Q)$ görbe is ami adott a

$$H_d^0 = \frac{0.0612}{a} Q^2 = \frac{0.0612}{F_{cs}} Q^2 = c^1 Q^2$$

összefüggéssel, hasonlóan az

$$a = f_2(Q)$$

egyenértékű fúvóka görbéje is.

A nyomásfelületet ábrázoló 3. rajzon két fordulati számnál szintén fel van hordva a H_d dinamikai nyomás lefutások görbéje. Ezen görbék összessége szintén egy felületet ad, melynek pontjai a jellemző felület bármely pontjához tartozó $H_{d \times}$ dinamikai nyomást adja.

Teljesítményviszonyok.

A teljesítmény bármely esetben adott az

$$N_{\delta \times} \text{ mkg/sec} = Q_{\delta \times} \text{ m}^3/\text{sec} \cdot H_{\delta \times} \text{ kg/m}^2$$

kifejezéssel, amely szükséges a ventilátornak $Q_{\times} \text{ m}^3/\text{sec}$ légszállításnál az ellenállások legyőzésére — ideális esetben. Ezen teljesítmény egy része azonban nem hasznos ellenállás legyőzésére lesz fordítva, hanem az áramlás fenntartására. A teljesítmény ezen része számszerűleg adott a $Q_{\times} \text{ m}^3/\text{sec}$ légmennyiség és a $H_{d \times}$ dinamikai nyomás szorzata álta

$$N_{d \times} = Q_{\times} \cdot H_{d \times} \text{ mkg/sec.}$$

Ezen két teljesítmény különbsége adja

$$N_{\delta \times} - N_{d \times} = N_{s \times}$$

a statikai nyomás azaz hasznos ellenállás legyőzésére szükséges teljesítményt. Számszerű értéke bármely Q_{\times} pontban adott az

$$N_{s \times} = Q_{\times} \cdot H_{s \times}$$

kifejezés által.

Minden ventilátornál arra kell törekednünk, hogy a lehető legnagyobb $Q_{\times} \text{ m}^3/\text{sec}$ légszállítás mellett a legyőzhető hasznos ellenállások is minél nagyobbak legyenek. Azaz $N_{s \text{ max}} = Q_{\times} \cdot H_{s \times}$ sorozat által adott hasznos teljesítmény maximális legyen. Amint ezt a 4. rajzból látjuk ez az

$$\frac{1}{2} F_{cs} < a < \frac{3}{4} F_{cs}$$

aequivalens fúvóka értékek között van, hol $N_s = \text{maximum}$.

Az $N_{s \times}$ statikai és $N_{\delta \times}$ összteljesítmény viszonya

$$100 \cdot \frac{N_{s \times}}{N_{\delta \times}} = \eta_s \%$$

adja a ventilátor belső hatásfokát, melynek géptechnikai értelmezése: a ventilátor által nyomás előállítására felhasznált teljesítmény hány százaléka fordítatik statikai nyomás előállítására, azaz hasznos ellenállás legyőzésére. Ezen η_s belső hatásfok Q_{max} -nál $\eta_s = 0$, mert itt $H_s = 0$, tehát ellenállás legyőzésére fordított teljesítmény nincs és η_s maximális ott ahol $N_s = N_{\delta}$.

Ezen eset csak $Q_{\text{max}} = 0$ -nál áll elő, itt azonban az

$$\eta_s = \frac{N_s}{N_{\delta}} = \frac{0}{0}$$

analitikailag határozatlan értéket ad.

Az N_{δ} összteljesítményből az N_t tengelyteljesítményt az η_v ventilátor hatásfok segítségével bármikor meghatározhatjuk az

$$N_t = \frac{N_{\delta}}{\eta_v}$$

összefüggés által, amiből a motor kapocsteljesítménye

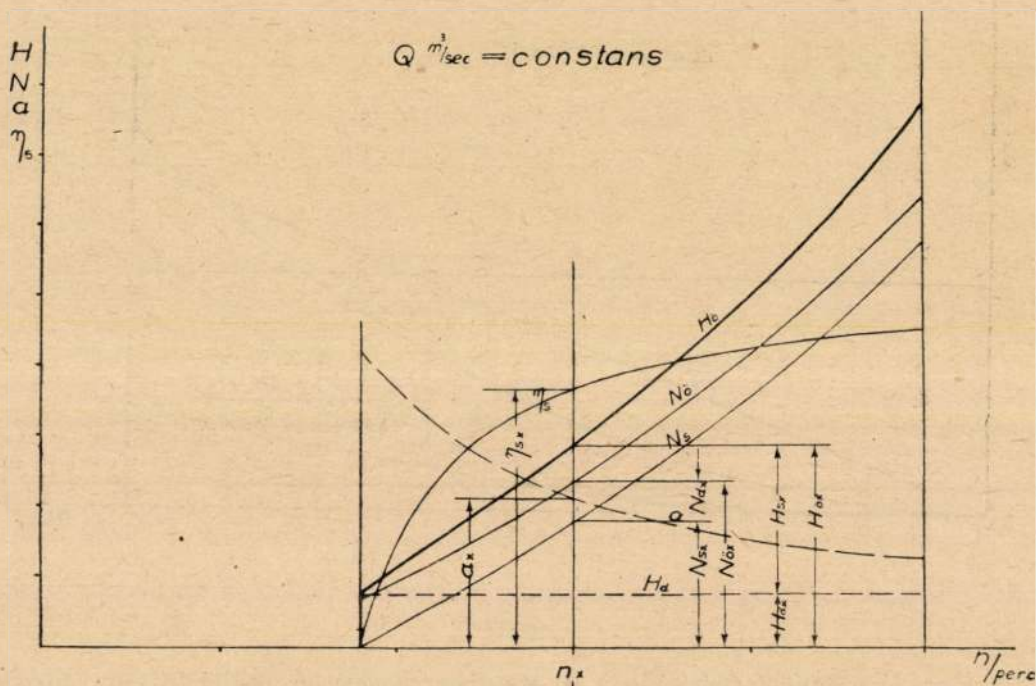
$$N_k = \frac{N_t}{\eta_m}$$

kifejezés által adott, ha η_m a motor hatásfoka.

Az η_v és η_m hatásfokok lefutását a szállító gyár mindenkor megadja.

Vizsgáljuk most a $Q^{m^3/sec} = \theta$ koordináta sikkal parallel síkmetszetét a nyomásfelületnek. (L. 5. rajzot). Ezen síkmetszetekben a $Q^{m^3/sec}$ légszállítás constans $Q^{m^3/sec} = \text{const}$. Az egyes értékek lefutását ezen metszet az $n/perc$ függvényében mutatja. Ezen rajzoknál világosan látjuk, hogy egy bizonyos $Q^{m^3/sec}$ légmennyiséget a ventilátor csak bizonyos $n/perc$ fordulati számmal tud szállítani, még az esetben is, ha hasznos ellenállás nincs a ventilátorra kapcsolva. A H_d dinamikai nyomás állandó ezen esetben, ami a légszállítás állandó nagyságának természetes következménye. Az aequivalens fúvóka a m^2 maximális a légszállítás megindulásánál s onnan kezdve fokozatosan csökken a rajzon látható görbe mentén.

Általában ezen metszet megmutatja, hogy ha $Q^{m^3/sec} = \text{const}$. légmennyiséget akarunk különböző ellenállások mellett — tehát változó a m^2 aequivalens fúvóka



5. rajz.

esetén — szállítani milyen $n/perc$ fordulati számmal szükséges a ventilátor járatása. Hasonlóan megadja a teljesítményviszonyokat is. Az a m^2 aequivalens fúvóka értékeinek lefutása olyan, $a = f(n)$, hogy az abcissát a végtelenben érinti, mert a metszet parallel a $Q^{m^3/sec} = \theta$ koordináta sikkal, tehát — mivel a max. ellenállások — a $m^2 = \theta$ — parabolája belesik a kérdéses koordináta síkba — azt csak a végtelenben érintheti, aminek géptechnikai értelmezése: a ventilátor ezen adott $Q^{m^3/sec}$ légmennyiséget max. ellenállást — «a» $m^2 = \theta$ — feltételezve csak $n/perc = \infty$ fordulatszám esetén tud szállítani. Gyakorlatilag ezen eset természetesen kivihetetlen.

Még egy fontos metszete van a jellemző felületnek s ez az állandó ellenállások vonalán átmenő függőleges síkmetszet, ahol is «a» $m^2 = \text{constans}$ s ahol egyúttal a ventilátor belső hatásfoka is $\eta_s = \text{constans}$.

Ezen metszetet mutatja az alábbi 6. rajz, az $n/perc$ fordulatszám függvényében. Itt a már ismert összefüggések lefutását kapjuk; azaz

$$\frac{n}{n_1} = \frac{Q}{Q_1}$$

a fordulatszám és légmennyiség között lineális ;

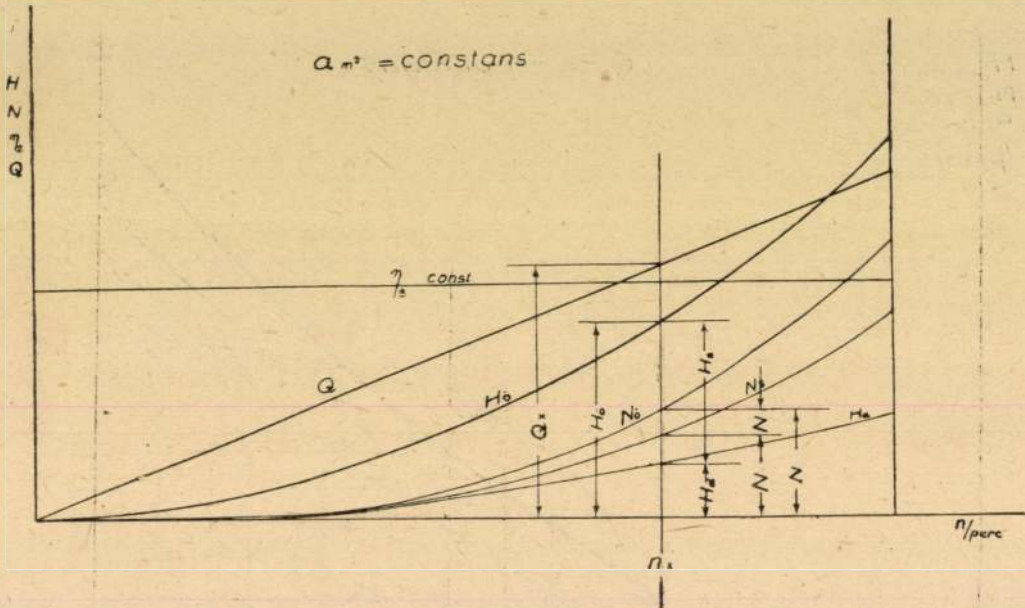
$$\frac{n^2}{n_1^2} = \frac{H}{H_1}$$

a fordulatszám és nyomás között másodfokú és

$$\frac{n^3}{n_1^3} = \frac{N}{N_1}$$

a fordulatszám és teljesítmény között harmadfokú összefüggést.

Feltételezve a fordulatszámváltoztatással való szabályozást, aminek elvileg akadálya nincs (szíjhajtás, fogaskerékkapcsolás)* mert a hajtógépben magában mindig van teljesítménytartalék, ami a megváltozott üzemviszonyokkal változó esetleges energiaszükséglet növekedés esetében előálló teljesítménytöbblet fedezésére szükséges.



6. ajz.

Ezen nyomásfelület birtokában a ventilátor üzemében beálló bármily hirtelen változás nem érhet meglepetésszerűen bennünket, mert bármely két adatból — melyek a ventilátornál levő műszerekről pillanatok alatt leolvashatók pl. $n/perc$ fordulatszám és H_0 össznyomás — azonnal látjuk a beállott üzemviszonyváltozásokat s az esetleges korrigálás helye és módja teljesen világosan áll előttünk s az így megtakarítható energiamennyiség bőséges ellenérték a mérnököknek a felvétellel előálló félnapi munkájáért, nem is szólva a gyors, határozott intézkedés lehetőségének nagy előnyéről.

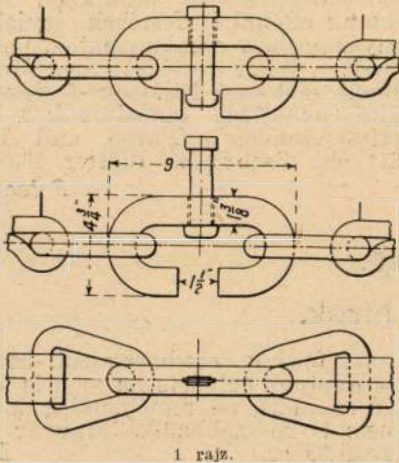
* Közvetlen kapcsolás nagy drága motort kíván, bár ma már vannak asszinkron motorok, melyeknél a fordulatszám alacsony veszteséggel 20—25%-os határok között változtatható.

Forrásmunkák és irodalom.

- E. Wiesmann: Die Ventilatoren.
- E. Gronwald: Zentrifugal-Ventilatoren.
- Siemens Handbücher 13. Band.
- Dr. Ing. A. Gramberg: Technische Messungen.
- Prof. V. Hüttig: Die Zentrifugalventilatoren und Zentrifugalpumpen und ihre Antriebsmaschinen d. Electromotor u. d. Kleindampf turbine.
- Regeln für Leistungsversuche von Ventilatoren und kompressoren.

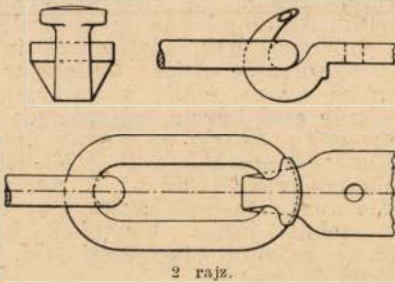
Technikai újdonságok.

Biztonsági csillekapesolók. Colliery Engineering legújabb száma két, gyakorlatban jól bevált csillekapesoló-szerkezetet ír le. Őt skóciai olajpala bányában és egy szénbányában használt, 1. rajzon ábr.



1. rajz.

rázolt csillekapesolásnál a mindkét végükön háromszög alakú vonóláncszemmel ellátott csilléket C alakú, kb. 40 mm. nyílással bíró, erős kapesolóláncszem köti össze. A nyílással szemben hosszukás fúratban ki nem húzható lapos pecek van, mely összekapcsolt állapotban (felső rajz)



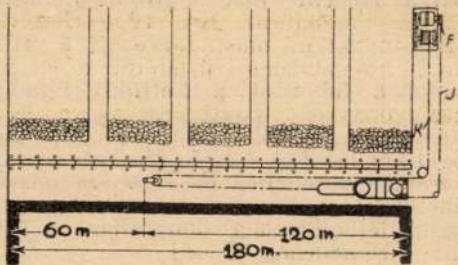
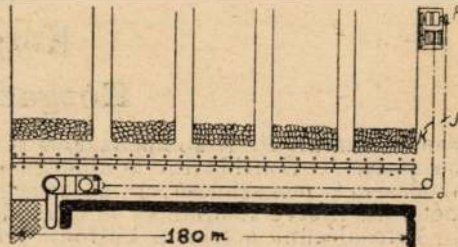
2. rajz.

a C-láncszem nyílását teljesen elzárja. A kapesolás csak a pecek feltolása után oldható. A rajzon a méretek ang. hüvelyekben vannak megadva. A véletlen leoldódást a 2. rajzon 3. nézetben látható, Yorkshire kerületben használt kapesolás is hatásosan megakadályozza.

Pelachy.

Új réselőgép elrendezés. Mellékelt rajzokon vázolt Demag réselőgép elrendezéssel egy esseni bányában néhány hónap óta a réselésre fordított időt jelentősen csökkentették és ezáltal nagyobb termelő teljesítményt értek el. A réselőgép önmozgatásával járó különböző zavarok és fennakadások kiküszöbölésére itt külön szállító vitlát alkalmaztak úgy a réselőgép bevitelére, mint a réselés alatti előhaladás biztosítására. Mindkét rajzon

„K” a szállító kötél, „J” a réselőgépről működtetett szabályozó kötél. „F” a vitla szabályozó emeltyűje. Ha a réselőgép szállítódobját megindítják, az a „J” kötél meghúzásával az „F” ellensúlyos emeltyűt felhúzza és ezzel a vitlát megindítja. Ez az állapot megmarad mindaddig, míg a réselőgép előhaladásának mértéke a szabályozó kötél mozgási sebességét be nem hozza. Az előhaladás mértékét ilyen módon itt is a réselőgép szállítódobjának forgási sebessége határozza meg. Ha az utóbbi dob megállítja, a gép csak addig folytatja az előhaladást, míg az „F”



emeltyű önműködően kikapesolási helyzetbe nem kerül. 180 m. homlok réselésénél és a gép előrevitelénél kb. 3 órai munkaidő takarítható meg, tekintetbe véve azt is, hogy a kötél- és légtömítőkapesolások száma 17-ről 4-re csökkent. A réselőgép-motor egész teljesítménye gyakorlatilag csak a réselésre használandó fel. Adott esetben a távolról szabályozott vitla beszerzési költsége $4\frac{1}{2}$ havi tényleges munkabér megtakarításából állítólag megtérült. (Der Bergbau. 1933 212. old. Colliery Engineering. 1933 IX.) *Pelachy.*

Betonépítmények fagyvédelme villamos hőközléssel. Betonépítkezésnél a fagyárrok elkerülése végett gyakran kell nagy tüzelőanyag elhasználással külön fűtést alkalmazni. Bohlin és Brund érdekes kísérleteket végeztek e melegnek villamos úton egyszerűbb és olcsóbb előállításával. A zszaluzás belső oldalán feketelemez elektródokat helyeztek el, melyekre 20–120 Volt alacsony feszültségű váltóáramot kapcsolnak. Fokozódó keménnyedéssel a beton vezetőképessége csökken, ezáltal a fokozatos szabályozás lehetősége is adva van. Az áramfogyasztás esekély, a beton

m³-ének hőmérséklet emeléséhez C fok-kint csak 1 KW óra szükséges. Régi eljárásokkal ellentétben, villamos fűtés-nél a zsaluzás hőszigetelő hatása a hő-közlést nem hátráltatja, hanem elősegíti. Bizonyos esetekben a villamos melegítés a keményedési folyamat gyorsítására is felhasználható és ez állítólag kedvező be-folyással van a beton szilárdságára is. (Elektrotechnische Zeitschrift. 1933 284. old. Technische Blätter. 1933 28.)

Lisztharmatos festések. Különösen ked-vez a lisztharmat fellépésének a nedves-meleg időjárás. Külső mázolásoknál néha már a festés után néhány héttel jelent-kezik és az ilyen helyek újólagos átfes-tésével sem hárítható el. Nem elegendő

az így megtámadott helyeknek gondos letisztítása, hanem különleges festékeket is kell használnunk, melyek a gomba el-terjedésének gátat vetnek. Kitűnő ered-ményeket értek el oly olajfestékekkel, me-lyek ólomfehéren és horganyoxidon kívül gombaméregként kevés szublimátot is tartalmaznak. A szublimát mérgező volta azonban elővigyázatot parancsol. Liszt-harmatnak ellenálló festékek legjobban az árnyékolásban alkalmazhatók, mert a szublimát a fehér festéket megsárgítja. Szublimát tartalmú lithopone-festékek is kielégítő ellenállást tanúsítanak a liszt-harmattal szemben. (Farbe und Lack. 1933 214. old. Technische Blätter. 1933 29.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Fémbehozatali R. T. kompenzációs fém-behozatala. A Confidentia kompenzációs működésének megszűnésével a magyar fémellátás, illetve fémimport is szabaddá vált. Értesülésünk szerint a külföldi fém-behozattal foglalkozó cégek igyekeznek most a magyar piac külföldi fémszük-ségletét biztosítani. Így függetlenül a Farbenindustrie most tervezett 6 millió pengős kompenzációs üzletétől, amelynek keretében felvették a külföldi fémellá-tásra vonatkozó kontingenst is, a Fém-kereskedelmi R. T. külön kompenzációs megállapodásokat kötött fémbehozatalra. A Fémkereskedelmi R. T. kompenzációs üzleteinek egy részét szintén magyar magkivitel ellenében bonyolítja le. (Ma-gyar Közgazdaság 39. sz.)

Lts.

Gépiparunk helyzete rosszabbodott, a vasfeldolgozó ipar javult. A Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egye-sületétől a következő jelentést kapta a Magyar Vaskereskedő: A munkáslétszám a múlt év első nyolc hónapjában átlag-ban körülbelül 22.800 volt. Ez évben ugyanezen időszak átlagában körülbelül 20.400. A visszaesés munkáslétszámban mintegy 10%. A termelés ugyanezen idő-szak alatt az előző évhez viszonyítva mintegy 8%-kal esett. Rosszabbodott a helyzete a nehéz gépiparnak és a kazán-, vasszerkezeti-, továbbá szállítógépiparnak és az elektromos iparnak. A nehéz gé-pipar termelése mintegy 13%-kal esett vissza, a kazán-, vasszerkezeti és szállító-gépipar körülbelül 23%-kal, az elektromos ipar pedig 13%-kal csökkent termelést tud csak felmutatni. A teljes redukált üzem-mel dolgozó mezőgazdasági gépipar hely-zete nem változott. Emelkedés csak a fő-megcikkiparnál jelentkezik, az emelkedés mértéke azonban mindössze 4%. Remél-jük, hogy az itt-ott meginduló beruhá-zási munkálatok, amelyek leginkább az év utolsó negyedében szottak lebonyolít-

tatni, azt fogják eredményezni, hogy a vas- és gépipar helyzete ha nem is javul a folyó év alatt, de remélhetőleg tovább már nem is rosszabbodik. (Magyar Vas-kereskedő 38. sz.)

Lts.

Javul az osztrák kaszaipar. Az osztrák kasza- és sarlóipar kilátásai jelenleg ke-dvezőbbek. A folyó év júniusában 174.000 darab kaszát exportált Ausztria, szem-ben a tavalyi 86.700 darabbal. Tudvalevő, hogy ebből a régebbi orosz üzlet is le-számítandó. (Magyar Vaskereskedő 38. szám.)

Lts.

Angolországban a nyersvastermelés emelkedik. Az angol vas- és acélérdekelt-ségek szövetségének közlése szerint az angol nyersvastermelés augusztus hó-napban ez évben eddig a legmagasabb volt. Ez év első három hónapjának átlag-os termelése 1931-ig az elmúlt évekhez képest a legmagasabb volt (1931-ben át-lag hónaponként 314.000 t.). A nyersacél-termelés augusztusban 551.300 t-ra emel-kedett, tehát július hónaphoz képest (567.500 t.) valamit visszaesett. (M. Vas-kereskedő 39. sz.)

Lts.

Franciaországban a vaspiac helyzete kedvezőnek mondható, bár még holtsze-zon van s a foglalkoztatottság állandó emelkedést mutat. (M. Vaskereskedő, 39. sz.)

Lts.

Csökken az amerikai acéltermelés. Az „Iron-Age” közlése szerint az USA vas-és acéliparának foglalkoztatása az el-múlt hetekben kapacitásának 41%-ára csökkent, míg nemrégiben a kihasználás az elméletileg lehetséges teljesítmény 45%-a volt. Mint a lap tovább jelenti, nö-vekszenek az aggályok az üzlet tovább-alakulását illetően, ami kapcsolatban áll avval a véleménynel is, hogy a Roose-velt-féle újjáépítési terv szeptember hó-napban a kritikuss stádiumba lépett. (M. Vaskereskedő, 39. sz.)

Lts.

Statisztika.

Ausztria széntermelése 1933. évi július hónapban (tonnában).

Ország	Kertület	Köszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	1.463	8.479	9.942
"	Wiener-Neustadt	17.850	5.288	23.138
Steierország	Graz	—	74.718*	74.718
"	Leoben	—	61.390	61.390
Karintia	Klagenfurt	—	12.280	12.280
Felső-Ausztria	Wels	—	37.974	37.974
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	3.553	3.553
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	17.532	17.532
Összesen		19.313	221.214	240.527

* Ezen mennyiségből 16.598 t száritott szén előállítására 22.731 t-át használtak fel. (Mont. Rundschau 18. sz.) *Lts.*

Hírek.

Személyi hírek.

Halálozás. *Chodora* Károly bányamérnök, nyug. Udr. főfelügyelő, egyesületünk volt rendes tagja 1933 aug. 25-én életének 58-ik évében Oravicán elhunyt. Utolsó jöszerezenését!

Hazai hírek.

Törvényjavaslat a munkabérek megállapításáról. A kereskedelmi minisztériumban törvényjavaslat készült a legkisebb munkabérek megállapításáról és ezt a javaslatot most küldötték meg állásfoglalás céljából az érdekeltiségeknek. A törvény kiterjedne az ipartörvény hatálya alá tartozó üzemekre, a bánya- és kohóvállalatokra, a vasúti és hajózási üzemekre, általában az összes állami, valamint a közüzemekre. A minimális munkabérek megállapítására akkor kerülne sor, ha a munkabérek bárminő okból rendkívül alacsonyak volnának. Ha a miniszter úgy dönt, hogy valahol szükséges a legkisebb munkabérek megállapítása, ott annak keresztülvitelére munkabérmegállapító bizottságot létesít. A kereskedelmi miniszter az őszi ülésszakban kívánja ezt a törvényjavaslatot a képviselőház elé terjeszteni. (Napilapok 1933. IX. 19.) *Lts.*

Új részvénytársaság. *Rajna Sándor fémkohászati és fémkeresked. vállalata* részvénytársasággá alakult át *Ankerművek fémkohászati rt. cégszöveggel*. Mint ilyen, megvásárolta az újpesti Werkner-féle gyártelepet és odaépíti a Rajna-féle fémkohászati üzemet, még néhány új üzemággal kibővítve. A szakmában igen nagy meglepéssel vették hírül, hogy az új vállalkozás ügyvezető igazgatója Rajna Sándor lesz. Megemlíthjük még e helyütt, hogy az újpesti gyártelepen a részvénytársaság *ólomosgyára* is rövid pár héten belül megkezdte működését. Az ehhez tartozó építési munkálatok már jóformán befejezés előtt állanak. (M. Vaskereskedő, 38. sz.) *Lts.*

Précisiós szerszám- és gépgyár új köbányai telepe. Az egész vasszakmában igen nagy érdeklődéssel figyelik a *Préciziós szerszám- és gépgyár rt.* nagyarányú átalakítását, amely a magyar vasipar fejlődésében előreláthatólag igen jelentékeny eredményeket fog felmutatni a legközelebbi időben. A Précisiós rt. számos cikkben és így elsősorban a nagy pontosságú fémmegmunkáló szerszámokban (menetfurók, vágópofák és készülékek, marók stb.) úgy gyártmányai minőségével, mint a termelt mennyiségével fogva az ország teljes szükségletét fedezni képes és a külföldi behozatalt feleslegessé teszi. (Magyar Vaskereskedő 38. sz.) *Lts.*

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter a *Magyar Általános Köszénbánya Részvénytársaság Igazgatóságának* azon hazafias áldozatkészségeért, hogy a *tatabányai* bányatársulati iskoláknak s óvodáknak mintegy 6.515 szegénytanulója részére 33.522.59 pengő értékű tankönyvet és tanszert adományozott, őszinte köszönetét nyilvánította. (Bpti Közlöny 212. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Mechanizált termelés az északamerikai bányákban. U. S. Bureau of Mines kimutatása szerint a mechanizált üzemek 1932. évi széntermelése 35.8 millió tonnára esett vissza ami 1931. évhez viszonyítva 24.7% esőket jelent. Az összes bitumenes széntermelés viszont csak 20%-kal esőket. A gépi felrakás terén való esőket inkább az illinois-i munkabér viszályokra, mint gyakorlatilag lényeges okra vezethető vissza. Gépileg felrakott 1932. évi szénmennyiségből 41.4% esik a mozgó vájatvégrakodó gépekre, 3.2% a kaparó szállítóokra (scraper); 35.1% a csillított gépekre és 20.3% egyéb szállító eszűdákra és szalagokra, ideértve az önműködően felrakókat is. (Coal. Age. 1933 V. Colliery Engineering. 1933 IX.) *Pelachy.*

Vegyes hírek.

Csavargyárat állít fel Romániában a budapesti Kaszab-gyár. Magyarországon a csavarfogasztás az utóbbi időben jelentősen csökkent, ami arra indította a budapesti Kaszab-gyárat, hogy üzem kívül álló csavargyári berendezését Romániába szállítsa és itt önálló csavargyárat állítson fel. A tárgyalások megindultak és eredménnyel kecsesgetnek, úgyhogy a budapesti Kaszab-gyár Romániában rövidesen felállítja csavargyárat. A tárgyalások folyamán még nem döntötték el, hogy a csavargyárat hol állítják fel. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 17.) *Lts.*

Bejegyezték a Wittkowitz Berg und Hütten A. G. cégét. A csehszlovák kereskedelmi és iparügyi ministériumban az elmúlt héten kérték a múlt évben megalakult Wittkowitz Berg und Hütten A. G. bejegyzését Moravska-Ostrava-Wittkowitz székhellyel. A részvénytársaság, amely a múlt évben alakult meg a Wittkowitzi Vasművekből, 600 millió cseh korona részvénytőkével rendelkezik, amely 60 ezer darab 10.000 cseh korona névértékű részvényből áll. A részvénytőkét apport útján fizették be. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 17.) *Lts.*

Új ólomöngyár alakul Romániában. Az utóbbi hónapokban több új ólomöngyár alakult az országban. Amint értesülünk, a Bukaresti Vízvezeték és Csatornázási Vállalkozók Szövetsége is tervbe vette ólomöngyár felállítását és ebben az irányban már tárgyalásokat is kezdett. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 24.) *Lts.*

Erdélyi állami bányák igazgatósága október 13-án a nagybányai bányai igazgatóságnál árlejtést hirdet ezüst- és cinkolvasztó tételek beszerzésére. Óvadék 5%. Információk a nagybányai igazgatóságnál. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. IX. 24.) *Lts.*

Technikai hírek.

Háromezer éves olvasztók. Krajnai Cucar lejtőjén két olvasztókohót fedeztek fel, melyekben Kr. sz. e. 100–700 közötti időben vasércet dolgoztak fel. Ugvanott a védősáncok és őskori sírdombok egyidejű nagyobb települést jeleznek, a sírokban szépen megmunkált kardokat és borostván függőket találtak. (Technische Blätter. 1933 28.) *Pelachy.*

Modernizálják a csehszlovák kohókat. Csehszlovákiának 27 kohója van: amelyek közül jelenleg hét-nyolc működik. A 27 kohó közül 11 annyira elavult, hogy ezekkel a kohókkal a nersvas racionális feldolgozása már alig lehetséges. Ezért ezeknek a kohóknak, amelyek a Wittkowitzi és a Prager Eisen tulajdonát képezik, modernizálására tervet dolgoztak ki. A

Wittkowitzi és a Prager Eisen elavult kohói modernizálásának finanszírozása már biztosítva is van. (Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 20.) *Lts.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokoszakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 18. számából.) *Bejelentések:* 2135. B. 12202. XVI/d. Dr. Budowszki Iszar vegyész-mérnök és Bardt Hans kohómérnök, előbbi ügyis mint Bardt Hans és Bendheim Heinrich berlini lakosok jogutódja. Eljárás vas és acél edzésére. 1932 dec. 7. Németországi elsőbbs. 1931 dec. 9. — 2160. G. 7439. III/e. Gastechnik G. m. b. H. Oberhausen (Rheinland). Eljárás gázok kentelenítésére. 1933 márc. 27. — 2180. K. 11972. II/c. Fried Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft Magdeburg-Buckau. Szén, érc, stb. osztályozására való rostély 1932 nov. 3. Németországi elsőbbs. 1931 nov. 10. — 2195. L. 6382. VIII/a. Lukács Ernő okl. mérnök és Stern Zsigmond okl. mérnök Budapest. Eljárás használt sínek feldolgozására. 1932 aug. 27. — 2210. P. 7758. XII/d. Popper Ervin metallurgus Schelesen. Eljárás fémek előállítására, fémtartalmú vegyületekből. 1932 jún. 18. Csehszlovákiai elsőbbs. 1931 jún. 19. — 2220. R. 6260. XVI/d. Róna Tibor mérnök Budapest. Eljárás fémöntvények porozításának betömítésére elektromos ellenállás hegesztés útján. 1932 aug. 9. — 2225. R. 6354. IV/hi. A. Riebeck'sche Montanwerke A. G. cég Halle. (Saale). Eljárás montanviasz kivonására előszárított barnaszénből. 1933 febr. 6. Németországi elsőbbs. 1932 márc. 18. — 2230. S. 13758. III/b. Dr. Steiner Leó gépszerkesztő Budapest. Gén vágószerszámok köszörülésére s eszokolására. 1930 aug. 21. — 2235. S. 14635. V/e2. Stolz F. Walter iparos Innsbruck. Eljárás fémfelületek nemfemes szennyeződményeinek láng segélyével való eltávolítására. 1932 jún. 20. — *Megadott szabadalmak:* 108532. XII/e. Dr. Schiffler Hermann József mérnök Düsseldorf. Acélötvözet. 1932. nov. 30. Németországi elsőbbs. 1931 dec. 18. (Sch. 5050.). — 108573. II/a. Fischer Ottó magántisztviselő Budapest. Brikettező eljárás. 1932 ápr. 5. (F. 6648.). — 108576. V/e2. Kohlenveredlung und Schwelwerke A. G. Berlin. Generátor különösen finomszeméses tüzelőanyagok mint alacsony hőmérsékleten lepárolt koks elgázosítására. 1932 aug. 31. (K. 12130.). *Lts.*

Különfélék.

Milyen idős a láncgyártás? A lánc készítéséhez már a bronzkorszakban is értek. Ebben a korban kiesi és vékony láncokat alkalmaztak a dísz tárgyakon. A bronzveken található láncok már erősebbek voltak. Későbbi korokban már öntött bronzláncokat és kovásolt vasláncokat is készítettek. A biblia a láncot egyrészt a tisztelet jelének tekinti, ugyanakkor azonban a foglyok megkötözéséhez

szükséges eszköznek használja. Polybios feljegyzései szerint, a rómaiak állítólag már Kr. e. 525-ben használták a láncot kötözésre. A római Szent Péter-templom egyik ereklyéje egy régi vaslánc. A nők ékszerként arany- vagy ezüstláncot viseltek. Az ó-kor díszláncainak formái nagyon különbözők voltak. Julius Caesar Kr. e. 60-ban vashorgonyról beszélt, amelyet a Dél-Bretagneban lakó népeknél látott. A legérdekesebb láncleletre Saalburgban akadtak. Még érdekesebb azonban, hogy a saalburgi lánchoz hasonló láncékszítményt James Gladstone 1822-ben Angliában szabadalmaztatta, ami annak tulajdonítható, hogy a technikai tudomány történelmét csak hiányosan ismerték. Teophilus 1100-ban már drótláncról ír és 1483-ban Giacopo Marino a Münchener Hadschriftban egy folyton forgó láncok tervezetét közli. Besson 1565-ben és Ramelli 1588-ban használták először a láncot gépek hajtására. Philip White 1634 szeptember 12-én szabadalmaztatta a hajóépítéshez használt láncot. Közel 160 évvel később találta fel Colin Mackenzie a hajókhöz és órákhoz használható láncot. A láncgyártást Samuel Brown és Philip Thomas 1816-ban tökéletesítették. A láncok gyártása azóta is nagyjában ugyanazon módszerek szerint történik.

(Monitorul Fierului Eisenzeitung 1933. IX. 20.)

Bólyai Farkas, mint tüzelés-technikus. A Bólyai Gáspárnak, Bólyai Farkas híres matematikusunk unokájának, haláláról szóló tudósítás, miről lapunk is beszámolt, alkalomszerűvé teszi, hogy magáról Bólyai Farkasról is, mégpedig mint szakmánkhöz közelálló technikusról, egyet-mást emlékezetünkbe hozzak. Bólyai Farkas (1775–1856.) tudvalevőleg a szépirodalmon és matematikán kívül technikai kérdésekkel is személyesen foglalkozott. Idevágó kísérleteire nagyon sokat áldozott, különösen igen sok Erdélyben nagy hírben álló fűtő- és főzőkemencét talált fel, melyek nemcsak a fűtés, hanem a szoba szellőztetés tekintetében is kitűnőek voltak, sőt egyik szerkezetében a füstemésztést is alkalmazta már. *Bólyai Farkas* e szerint a *tüzelés-technika úttörője* volt nálunk és kimenecéi építésénél követett új elvei és szabályai ma már az újabb rendszerű kályhákmal részben alkalmazásban vannak. (Ter. tud. közlöny XVI.) Szerkezetei közül néhány, így az „oszlopos kemence“ Horváth Farkas a „Szobafűtés elmélete“ című dolgozatában rajzokkal illusztrálva nyilvánosságra is került. (M. mérn. és Ép. Közlöny (1875.) T. J.

Irodalom.

Megjelent füzetek.

Emlékirat a m. kir. Bányamérnöki s Erdőmérnöki főiskola fenntartásáról.

Fakonzerváló olajok. Dr. Györki József. Különlenyomat a Vegyi Ipar 1933. évi 11–12., 13–14. és 15. számából.

Jelentés a m. kir. Technológiai és Anyagvizsgálati Intézet 1927–1932. évi működéséről. Az intézet megalapításának ötvenedik évfordulója alkalmából szerkesztette: Ordódy János min. tanácsos, az intézet igazgatója, Budapest, 1933.

Magyar vagy francia alkotás-e a szegeci Közúti Tiszahíd? Feketeházy János vagy Eiffel Gusztáv tervei nyerték-e az 1880. évi nemzetközi pályázat első díját? Az állandó híd létesítésének előzményei. Irta: Dr. Lósy-Schmidt Ede. Budapest. Lts.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

Az „Internationale Zeitschrift für Bohrtechnik, Erdöl-Bergbau und Geologie.“ 1933. évi 18. számának „Allgemeine Oesterreichische Chemiker und Techniker Zeitung“ című mellékletéből kiemelendően tartjuk Richter János főmérnök cikkét: „Dampfkessel-Korrosionen und ihre Verhütung“ (Gőzkazán-Korrosziók és azok megelőzése“) felírású dolgozatát.

Az „Anyagvizsgálók Közlönye“ 1933. évi 5–6. számának kiemelkedő cikke: Marssó László „Beszámoló az Anyagvizsgálók Nemzetközi Szövetségének 1931. évben Zürichben tartott kongresszusáról. B. csoport: Természetes kövek, portland- és alumíniumcement.

A „Zeitschrift für das Berg-Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate“ 1933. évi II. szákeikket tartalmazó füzetében igen érdekes dolgozat: Dr. H. Bode: „Petrographischer Beitrag zur Frage der Kohlensäure-Ausbrüche“ (Petrográfiai adalék a szénsavkitörések kérdéséhez), a IV. füzetében pedig az Essenben 1933-ban tartott XIV. általános bányásznapról szóló kimerítő jelentés.

A „Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure“ 1933. 33. sz.-ban Dr. Ing. Fr. Prockat „Über Steinkohlen-Grossaufbereitungen“ (nagy szénelőkészítőtételepekről) címen értekezik; dr. Ing. W. Siehardt „Die chemische Bodenbefestigung und Abdichtung im Tunnelbau“ (Vegyi talajszilárdítás és tömítés alagútépítés közben) cím alatt igen érdekes megfigyeléseket közöl. U. e. lap 1933. évi 36. számából a következő cikkeket emeljük ki: Dr. Ing. I. Dornauf „Giessereitechnische Fragen, beim Giessen von Aluminium“ (öntődei kérdések, amelyek az alumínium öntésénél felmerülhetnek). Ugyanitt (a 37. lapszámból) kiemeljük „Von G. Fick“ munkáját, amely „Prüfverfahren für Schweißungen“ cím alatt a hegesztések vizsgálatának mai állásáról számol be. Lts.

Az Öntöde eddig Jakoby László lapjából, amely ezentúl a „Magyar Öntödei Szakemberek Egyesületének tulajdonában fog megjelenni többek között „Az öntöttvas minőségi kérdése (Benesch Ferenc) és a nyomásos alumíniumöntés fejlődése (Technikus) felírású cikkeket emeljük ki.

Lts.

Hibaigazítás.

Lapunk folyó évi 18. számában a 374. oldalon megjelent „Polhem Kristóf” című cikkben a főcím alatt zárójelben levő: „Születésének 150-ik évfordulója” helyett: 250-ik évfordulója irandó.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi rendes ülését 1933. év október hónapjának második szombatján (14-én) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacsevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. szeptember 25.

Az elnökség.

Cim- és lakásváltozások.

Gelletich János okl. bányamérnök lakását Budapest, VIII., Hunyadi-u. 15. helyezte át Reiter címen.

Sugár Vilmos szénnyagkereskedő új címe Budapest, VIII., Múzeum-körút 31.

Sas Ferenc ny. kir. áll. vasgy. felügyelő lakáscíme: Gyömrő, Wekerle-u. 37. sz.-ra változott.

ADÁS—VÉTEL.

K rovatan között hirdetésekért soronként 2 P-t számítunk. Nagyobb hirdetésekért rendes árszabás szerint számolunk.

Szerkesztőségnél megtudható címen az alábbi kiadványok mérsékelt áron megszereshetők:

Bányászati és Kohászati Lapok 1929—32.
Magyar Mérnök és Építési Egyület közlönye és heti értesítője 1899—1907-ig kötve, 1908—32-ig füzetekben.

Engineering (angol folyóirat) 1900. évfolyam füzve.

Proceedings of the Natural gas of America 1912—13—14. évf. kötve.

Gold Dredging and Mechanical-Excavators (kötve).

The Journal of the Iron and Steel institute vol. LVIII.

Greek and Roman Sculpture Walter Copland Perry (kötve).

1. *First Principles* Spencer kötve.

1. *Social Statics and man Versus State* Spencer kötve.

Soddy F. *A Radium* kötve.

(H. 1933.)

I (1—3)

Bányatelepünk részére szükségünk van egy darab *bányaventillátorra*, percenként 180—200 m³ teljesítménnyel és ehhez egy váltó-áramú három fázisu 330 voltos, 50 periodusu *elektromotorra* továbbá 1 drb *bányaszivattyúra* 50 m emelőmagasság mellett 210 p/l teljesítménnyel, valamint e szivattyú közvetlen meghajtásához és fenti fel-

tételeknek megfelelő elektromotorra. Ajánlatokat „*Részletes leírás*” (H 871) jelígre kiadóhivatal továbbít.

H 871. sz. 1933.

I (1—1)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz **Gálócsy Zsigmond** vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (23—24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24—24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (18—24)

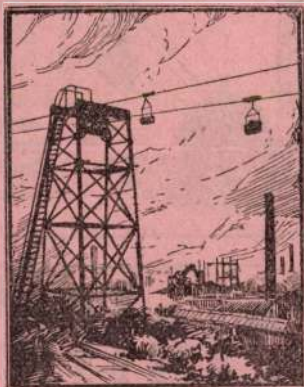
Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-srassé 1. I (11—24)

Rendelések feladásánál

a

Bányászati és Kohászati Lapokra való hivatkozást kérünk.

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (7-12)

LÁNG L.
gépgyár részvénytársaság
BUDAPEST
V., Váci-út 152. szám.

Kompressor
Szállító gép Szénosztályozó
Gőzkazán • Gőztároló
Gőzturbina
Stabil és félstabil GŐZGÉP
**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÀN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN
m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Öknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

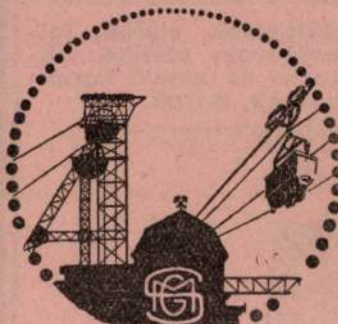
Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékalk stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletük:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitrák.
Légvitrák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
(24—?)

14³³%

átlagos üzeme-
rőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószijbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, banya-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányal-út 21.

H.988/1933.

I (14—24)

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kénytelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BANYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

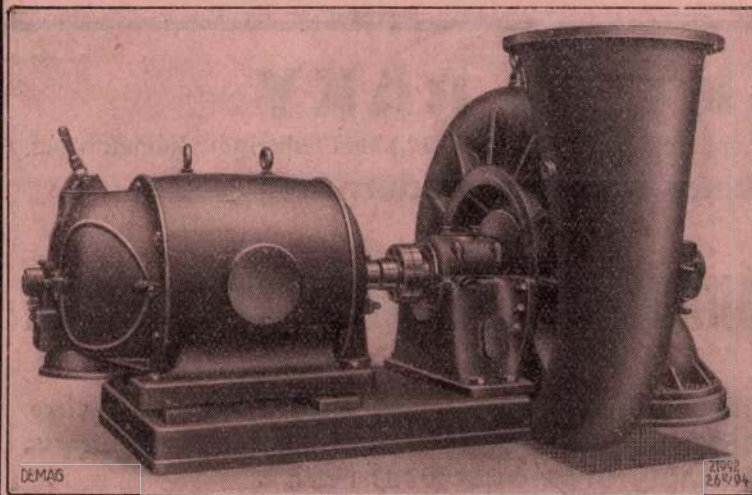
Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Turbofúvók és kompresszorok

Mindennemű turbofúvók, két és négyttemű Diesel-motorok és gázgépek részére, valamint turbogázszívó-gépeket és fúvókat vegyigyárak, gázművek, villamos központok stb. részére gyártunk a legnagyobb teljesítményig. Ugyiszintén turbokompresszorokat sűrített levegő előállítására vegyigyárak, bányák, hajógyárak részére 200.000 m³ óránkénti szivóteljesítményig, legmagasabb nyomásig és hatásfokig.

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 403-94

„Közgyűlés vasárnap”

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „JÓ” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

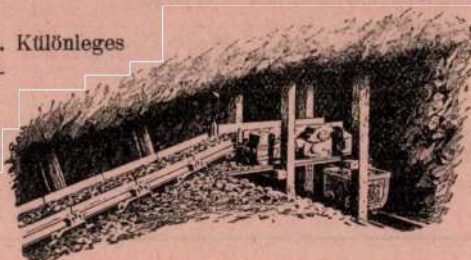
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőny cím : „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre. **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert **„RAKY-magfúrómódszer“** lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTO:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre ... 24 P
fél évre ... 12 P

Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

Oldal

Oldal

Közgyűlési meghívó	421	Hírek	438
Bányatelepek energiagazdálkodása	422	Irodalom	440
Technikai újdonságok	434	Egyesületi ügyek	441
Közigazdaság	435	Adás-vétel	444
Statisztika	437	Hirdetések	444

MEGHIVÓ.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület folyó évi

rendes közgyűlését

október 22-én, vasárnap d. e. 10¹/₃ órakor tartja Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében,

**melyre az egyesület tagjait ezennel meghívja
az ELNÖKSÉG.**

TÁRGYSOROZAT:

1. A közgyűlés megalakulása.
2. Elnöki megnyitó.
3. Jelentések az egyesület évi működéséről.
4. A Wahlner Aladár-émlékérem ünnepélyes átadása.
5. Jelentéstétel az előzőleg megvizsgált évi zárószámadról és a felmentvény megadása.
6. A következő évi költségtervezet előterjesztése és a végleges költségvetés megállapítása.
7. Az irodalmi pályadíj odaítélése.
8. A választmánynak a közgyűlésen való tárgyalás végett bejelentett (esetleges) indítványok és javaslatok megvitatása.
9. Indítványok.
10. Egy helybenlakó alelnök, szerkesztő, titkár, pénztáros, ügyész, könyvtáros, pénztári ellenőr, pénztár- és könyvtárvizsgáló bizottság megválasztása és a választmány kiegészítése.
11. *Bán Imre* dr. előadása: Adatok a Magyar Köszönbányászat történetéhez a XVIII. században.
12. A közgyűlés ünnepélyes bezárása.

Budapest, 1933. évi szeptember 29.

Zorkóczy Samu s. k.
elnök.

Tudnivalók:

A közgyűlést megelőző napon, október 21-én d. u. 7 órakor közgyűlés-előkészítő rendkívüli választmányi ülés az Egyesület helyiségében, amely után a szaknyelv- és szakszótár szerkesztésére alakított bizottság ülését tartja.
Október 21-én este összejövetel a Kovacevics-féle étteremben (VIII., Bákóczy-út 29. sz.), okt. 22-én délelőtt közgyűlés után ebéd, a Carlton-szálló éttermében (IV., Mária Valéria-utca 2. sz.). (Menü 2:70 Ft, szabad sültválasztás.)

Bányatelepek energiagazdálkodása.

(Bevezetés — alapfogalmak.)

Irta: TETTAMANTI JENŐ.

Amidőn ennek a kérdésnek tárgyalása először jelenik meg a lapunk hasábjain és az időszerűségét és fontosságát kidomborítani akarjuk, úgy véljük, hogy minden hosszabb bevezetés helyett a mai gazdasági helyzet kialakulásának rövid jellemzését tökéletesebben és tömörebben nem adhatjuk, mintha Prof. E. Heidebroecknak a VDI által mult év október havában a mérnöki tudományos kutatómunkálatokról tartott kongresszuson elmondott és nagy feltűnést keltő beszédjéből* az alantiakat emeljük ki: „a háború okozta rettenetes értékpusztítás után az egész világon az új javak előállítására hatalmas ütemben indult meg; a termelésben beállott nagyfokú emelkedés — valódi tökéletpusztítás hiányában — mindenütt a hiteleknek nyaklótlan igénybevételével volt egybekötve. Evvel a fellendüléssel azonban egyúttaladt a gazdasági élet minden ágában a gyártmányok, a javak áremelkedése, amit a vámok, a szociális terhek, a munkabérek növekedése, az infláció, a jövedelemcsökkenés révén tönkre tett középosztály vásárlóképességének erős hanyatlása és a jóvátételi terhek okoztak. A felemelt tarifák, a magas nyersanyagárak és a megdrágult hitelviszonyok nyomása alatt már az 1925. évben az egész vonalon megkezdődött a racionalizálás folyamata, amit akkor mindenki nagy hangon követelt, ma azonban a nyilvánosság elátkozta. A racionalizálás azonban műszaki keresztülvitelében tökéletben új igényeket támasztott; a belföldi tökehiány miatt erre a célra ismét csak külföldről lehetett kapni újabb összegeket; a rövid lejáratú hitelek pedig a hosszabb időn belül gyümölcsöző vállalatokba, üzemekbe lettek befektetve és ma ott vagyunk, hogy ebből a pénzügyi gazdálkodásból eredő keserű és nyomasztó következményekért a technika, a gép lesz felelőssé téve.“ A gazdasági kaosz és a vele járó munkanélküliség okait keresve azután a mérnöki gondolkodástól távolállóknaál és az elfogultaknaál a „gépgyűlölet“ hamis körtünete keletkezett, mely a technika előretörését és evvel a mérnököt vádolja a mai rettenetes helyzet egyik főelőidézőjéül.

A háború befejezése után beállott gazdasági fellendülés, majd az utána következő és immár évek óta tartó gazdasági válság idejében a laikus köztudatba „új“ fogalmak és „új“ gazdasági elméletek, mint a többtermelés, a racionalizálás, az üzemkoncentráció, tudományos üzemvezetés és üzemellenőrzés, az energiagazdálkodás, psychotechnika, stb. annyira meghonosodtak, sőt közhellyé váltak, hogy minden hozzánemértő jogot formál arra, hogy ezekről a szerintük „új“ irányzatokról véleményét és bírálatát nyilvánítsa. Ezek a fogalmak pedig valójában nem valami a háború utáni gazdasági viszonyok által teremtett „újdonságok“, hanem a technika fejlődéstörténetében a kezdettől fogva fellelhető, a mérnöki gondolkodást és munkát mindenkor jellemzett adottságok és vezérelvek, amelyek mind abból az egyszerű alaptételből indulnak ki, hogy a legkisebb energia- és költség felhasználásával kell a legnagyobb fokú hasznosítást elérni. Ez irányította a mérnöki tevékenységet akkor is, amikor a nagy nyilvánosság erről egyáltalán nem, vagy alig vett tudomást.

A technikának szemünk előtt elért magasfokú kifejlődése az összes vonatkozásaiban csak ennek az eredeti alaptételnek fokozatos és lendületes gyakorlati megvalósítását mutatja és igazolja; az pedig, hogy a többtermelés, racionalizálás, stb. problémái a köz- és magángazdálkodás minden területén pénzügyi, kereskedelmi, sőt politikai vonatkozásokban is utat törtek maguknak, valójában csak azt jelzi, hogy ezeket a háború előtti időkben egyedül a mérnöki mentalitást jellemző elveket ma már általános alkalmazásra szükségesnek találták.

Minden műszaki feladat gyakorlati megvalósításában a technikai résszel egyenlő fontosságú gazdasági tartalommal is bír; a célzott, vagy elért eredmény gazdaságossága úgy technikai, mint kereskedelmi érték mérleggel jellemezhető. A mérnöki munka vége célja, hogy lehetőleg olcsó energiaforrásokkal dolgozva, minél

* Zeitschrift VDI. 1932. Nr. 43. «Maschine und Arbeitslosigkeit».

kisebb tőkebefektetéssel, minél olcsóbban adja át a fogyasztónak az átalakított formába hozott energiákat, vagy az ezekkel előállított gyártmányokat.

Evvel az ideális célkitűzéssel bocsájtotta a mérnöki társadalom szellemi munkájának eredményeit a gazdasági élet, az emberiség szolgálatára; hogy azután ezek hogyan jutottak, vagy jutnak végeredményben a fogyasztókhoz, az már a mérnöki befolyás és munkakörétől független; mert az egyik oldalon a racionalizált nagyüzem, a kartel, a koncern, stb., a másik oldalon az államhatalom beavatkozása és irányítása, a kötött gazdasági formák, a mesterséges határvédelem, stb. és a kettő között a fogyasztók millióinak érdeke és itt is előtérben a világveszedelemmé vált munkanélküliség, oly problémái a jelenlegi világgazdaságnak, melyeket ha valamikor sikerül kölcsönös egyensúlyi helyzetbe hozni, csak akkor lehet javulást is reményleni. Ide tartoznék annak a vizsgálata és eldöntése is, hogy a mai gazdasági válság és munkanélküliség kialakulásában a „mérnök“ és „gép“ mennyire vonható felelősségre;* bizonyos az, hogy a technikai fejlődés az általános emberi boldogulás céljait legalább is oly mértékben szolgálja, mint a kulturális, a szociális előrehaladás; a technikai fejlődés azt is mutatja, hogy minden, a szélesebb rétegeket érintő, műszaki előrehaladás átmenetileg munkanélküliséget okozhat; de ép úgy vitán felül áll az is, hogy a világháború és békék — mint eredő okok — után beállott állapotokért egyedül a „lelkiséget nélkülöző“ technikai kultúrát bűnbaknak odaálítani nem lehet, mert ha ez igaz is lenne — mint ahogyan nem az — akkor is fennáll, hogy semmiféle mesterséges eszközökkel a szellemi haladást békóba vetni, visszatartani nem lehet; de nem is a technikai kultúra előretörésében van az eredő ok (pl. senki sem hiszi, hogy az életnek a műszaki téren a háború előtti fokra való visszaállítás, vagy a technikai fejlődésnek valami módon való lefékezése, illetve eredményeinek a gyakorlati életbeni érvényesülésének meggátálása már megoldaná a munkanélküliséget), hanem abban, hogy annak gyakorlati eredményei mi módon, mily öncélúsággal és mily kihatásokkal lesznek a gazdasági, a mindennapi életbe átvive és megvalósítva. Ebben a vonatkozásokban is azonban mi a valóság: felmerült itt az az első tekintetre helytállónak látszó vád a mérnökkel szemben, hogy tudását, munkáját és annak eredményeit szabadon és minden korlátozás nélkül bocsájtotta rendelkezésre és engedte, hogy azok „károsan“ érvényesülhessenek; de vajjon mindazokra a tényezőkre, amelyek a gazdasági élet alakulását elhatározóan irányítják, volt-e valamikor a mérnöktársadalomnak elhatározó befolyása, amikor sokkalta hatalmasabb erkölcsi és közületi tényezők sem képesek uralkodni ezek felett. Hatalmasabb, megszervezettebb és összetettebb tényezők hatásainak eredőjeképpen alakul a gazdasági helyzet a XX. században, semhogy arra a technikai kultúrának eredményes befolyása ilyen tekintetből érvényesülni tudna.

Elhagyjuk ennek a sokat vitatott kérdésnek területét és térjünk át a tanulmányunk eredeti tárgyára, melynek nem az a célja, hogy a bányászatnak és ezen belül is elsősorban a szénbányászatnak közgazdasági jelentőségével és a magasabb nemzetgazdasági érdekeket érintő részletkérdéseivel foglalkozzék, hanem egyedül azt kíséreljük meg, — miután az az ország energiagazdálkodásában a szénbányászat feladatköre és főleg a magángazdálkodás minden ágára oly messzeemenő kihatásokban jelentkező fontosságával a kiindulási alapot képezi — hogy a bányaiüzemek belső energiagazdálkodásának a mérnöki munkaterületre eső feladatait ismertessük. Bevezetésül itt is csak a legfontosabb részletének, az energiatárolásnak területén belül adjuk az elvi általános összefüggéseket.

Meg kell itt jegyeznünk, hogy az energiagazdálkodás fogalma, tárgyköre valójában még tudományos vonatkozásokban sinesen pontosan lehatárolva és meghatározva. Nemcsak a szakirodalomban, de a gyakorlati életben is sokszor egymástól igen eltérő és különböző felfogás és körülhatárolással találkozunk. Bármennyire nem teljes, de mégis a legszokásosabb és leghelyesebb az az értelmezés, mely az energiagazdálkodás feladatkörét a műszaki oldalon avval rögzíti

* Evvel a kérdéssel két kiváló magyar tanulmány foglalkozik: Söpkéz Sándor: «Világválság és technika» és Hoffmann A.: «A műszaki munka értékelése».

le, hogy az a kérdéses üzemben az energiák előállításának, szétosztásának és felhasználásának állandó ellenőrzését öleli fel, hogy ezáltal az energiákat termelő berendezéseknél (a központokban), a távvezetésben és a munkagépeknél az egyáltalában elérhető legnagyobb fokú gazdaságosságot elérje és biztosítsa.

A racionális üzemvezetés és ellenőrzés fogalomköre ennél nagyobb területekre terjed ki és a tudományos alapon nyugvó legáltalánosabb értelmezés szerint maga az energiagazdálkodás ennek csak egy részlete. Elegendő arra hivatkozni, hogy a racionális üzemvezetés felöleli a termelési önköltségeket alkotó összes tényezők (tehát az energiaköltségeken kívül a munkabérek, anyagfelhasználás, javítás, fenntartás stb., az állandó jellegű, az adminisztrációs, stb. kiadásokat) tanulmányozását és ellenőrzését; sőt a továbbiakban foglalkozik a bányatelep egyes üzemágai (bányaművelés, szállítás, előkészítés, stb.) belső üzemének átvizsgálásával, ezek üzemmenetének összehangolásával, stb. Mindezekben a részleteken belül azonban a racionalizálás nemcsak a tisztán technikai adottságokat vizsgálja, ellenőrzi, javítja és tökéletesíti, hanem kereskedelmi, pénzügyi és adminisztrációs tekintetekben is működik, hogy azután végeredményben a termelési költségek minden részletében a legkedvezőbb feltételeket teremtsen meg.

Most már a fentiekkel leszűkített keretekben is, amikor a bányatelepek energiagazdálkodásának tárgykörét elsősorban az energiaforgalomra vonatkoztatjuk — legalább is ezen első alkalommal — csak az általános érvényű alapfogalmakkal akarunk foglalkozni. Az energiagazdálkodás gyakorlati megvalósítása és keresztülvitele — mely szolid alapokon nyugvó elméleti tudásra támaszkodó és széles körű gyakorlati tapasztalatokkal párosult mérnöki képzettséget tételez fel — főbb pontokban a következőkből áll: ismerni kell, illetve kimerítően fel kell venni a bányatelepi energiák termelésének, szétosztásának és felhasználásának törzsfáját, amellyel végeredményben az energiák forgalmának a meglévő állapot szerinti képét nyerjük; evvel kapcsolatban — ami olyannyira természetes — a részletekbe menő alaposággal foglalkozni kell a bányatelep termelő üzemének, a feldolgozó, nemesítő műveinek és a melléküzemek viszonyaival, azok helyi sajátosságaival és kívánalmaival. Ennek a műszaki statisztikai adatgyűjtésnek, mint az első felvételi munkának, második részlete a bányauzem energiaforgalma gazdaságosságának megismerése. Nemcsak az energiákat termelő központok gazdaságossági viszonyai kell hogy meghatározottassanak, de fontos az, hogy legalább is a főbb motorikus hajtások (vízmentesítés, szellőztetés, aknaszállítás, előkészítés, brikettgyártás, stb.) terhelési változását, energiafogyasztását és üzemük gazdaságosságát is megismerjük; közbeesik az elektromos és sűrített levegős távvezeték állapotának megvizsgálása is. A bányatelep energiaforgalmának minden lényeges helyén és részletében a fennálló gazdaságosság (hatásfok, fajlagos energiafogyasztás) felvétele fáradságos és hosszabb időre kiterjedő munkát jelent; de itt nem a gépkísérletekből kiadódó jellemző adatokról van szó, hanem olyan átlagos és hosszabb időre vonatkoztatott (a napi, heti, havi zárlatok alapján számított) értékekről, melyek a kérdéses berendezés üzemideje alatt lefolyó terhelésváltozásoknak megfelelő közepes terhelésre adódnak. A későbbiekre való tekintettel célszerű már a megindulásnál a jellemző értékek felvételénél, a mérőműszerekkel felszerelendő helyeket, az adatgyűjtés rendszerét és a feldolgozás módját úgy megszervezni, hogy az energiagazdálkodás folyamata alatt, a berendezések gazdaságossága állandó ellenőrzésénél is felhasználhatók legyenek.

Nem lehet evvel kapcsolatosan itt a részletekre kiterjeszkedni, de röviden ki kell emelnünk, hogy a bányauzemekben a központosan termelt energiáknál a fogyasztó egyéni tulajdonságaihoz mérten a terhelések ingadozásának idő- és nagyságbeli mértéke mindenkor jellemzően jelentkezik. Szükséges tehát, hogy az üzemmeneteket karakterizáló különböző terhelési fokozatokra megismerjük az energiaátalakítások lefolyását és gazdaságosságát, másoldalról hogy megvizsgáljuk és bírálat alá vegyük a központok terhelésében fellépő idő- és nagyságbeli, változásokat előidéző okokat és körülményeket, amelyek a fogyasztók üzemének

sajátosságai, a terhelésük ingadozásai eredőjeképpen hatnak. Mindez az energiagazdálkodás belső tartamának egyik lényeges és nagy kiterjedésű részlete, melyel ebben a bevezető tanulmányban foglalkozni nem lehet; de arra rá kell mutatnunk, hogy az energiák termelésének gazdaságossága sokkalta nagyobb mértékben függ és lényegesebben befolyásolható az egyes gépberendezések terhelés-változásának letompításával, mint az azoknál elérhető hatások javításokkal; természetesen feltételezve, hogy a felvételkor a hatások legalább is az elfogadható középértékeket elérik. Ez a kérdés áll az energiaforgalomban az első helyen már azért is, amire a következő tárgyalások is világosan ráutalnak majd, mert a gazdaságosságot legnagyobb fokban az energiák termelésénél elért eredmények határozzák meg.

Mindennek a még mindig csak előkészítő munkáknak célja az, hogy a bányaiüzemben a meglévő állapotokat számszerűen megismerjük, mert evvel kapjuk a kiindulási alapot a programszerűen elvégzendő energiagazdálkodás keresztülvitelére, mert hiszen ha a bányatelepen az energiák termelésének, szétosztásának és felhasználásának a meglévő gazdaságossága ismert, csak akkor lehet elhatározni, hogy mily mértékben hol kell és lehet a fennálló viszonyokon javítani. Az energiagazdálkodás a gyakorlati megvalósításában tulajdonképpen az energiaforgalomban állandósított kísérletezést jelent.

Ehhez a tervszerű és mérnöki tudással irányított munkához az eddig említettek kivül az energiaforgalom ú. n. *alapszámainak* meghatározása is szükséges. Az alapszámok, mint fajlagos értékek (fajlagos szén, villamosenergia, sűrített levegő, meleg, stb. fogyasztás és a hatások) a termelő és fogyasztó berendezésekre, szemben a fennálló üzemszervezetek által adódó átlag értékekkel, azok állandó terhelésére vonatkoznak; tehát tulajdonképpen már az átvételkor megállapítandó ú. n. garanciális értékek (régieknél, ha ilyenek nem ismertek, helyes megfontolással állandó terhelésekkel végzendő kísérletekkel külön kell felvenni). Az alapszámok részletes értelmezésével a *b)* fejezetben fogunk foglalkozni. Az alapszámok lerögzítéséből az energiagazdálkodás egyik főjellegzetessége következik; amikor lelkiismeretes mérnöki munkával igyekszünk a gépberendezések gazdaságosságát az üzemek követelményeinek szem előtt tartásával folytonosan fokozni (ahol a részleteknél evvel egyidejűleg a már említett racionalizálás megvalósítása párhuzamosan halad), tudatában vagyunk annak, hogy az alapszámok értékeit az üzemben sohasem tudjuk elérni, ahhoz csak asymptotikusan közeledhetünk, mivel — hogy csak a legfontosabbat említsük — az állandó terhelést az üzemben beállítani sohasem lesz lehetséges. Ebből következik azután annak felismerése is és evvel a mérnöknek tisztában kell lennie, hogy az energiagazdálkodás terén a munkálatok valójában soha sincsenek befejezve; lehetetlen azt állítani, hogy eddig és tovább már nem mehetünk, mert a tökéletesedésnek — mint minden más vonatkozásban is — határa nincs; de ép úgy igaz az is, hogy nincs a szó végső értelmében „tökéletes“ üzem sem.

Az energiagazdálkodás eme elvi belső tartalmának gyakorlati megvalósítására vezető utak és módok tekintetében — oly természetes ez — előírásokat, szabályokat, kimerítő ismertetéseket adni lehetetlen. Az energiagazdálkodásnak az eddigiekkel vázlatosan érintett összefüggései általános érvényességűek bármely üzemre, melyeknek azonban gyakorlati alkalmazásánál mindenkor figyelembe veendő az üzemek különleges körülményei, a helyi és egyéni tulajdonságai. Ebből következik az is, hogy az általános elvek alkalmazása mérnöki vonatkozásban elsősorban alapos és elmélyült elméleti tudást kíván, aminek párosulnia kell egyúttal az illető üzemágban szerzett széleskörű gyakorlati tapasztalatokkal, mert csak a kettőnek alapján lehet az illető üzem meglévő adottságainak és sajátosságainak szem előtt tartásával és kritikájával a leginkább célhoz vezető utakat megtalálni.

Összefoglalva az eddigieket: a bányatelepek energiagazdálkodásának előkészítő munkálatairól szólottunk, melyek hármassal vonatkozásban mutatkoznak: össze kell állítani a bányamű teljes gépberendezését felölelő műszaki statisztikát

az energiák forgalmára való tekintetben; ismerni kell, illetve meg kell határozni az energiákat termelő és legalább is a nagyobb terheléseket adó gépesoportok meglévő állapotát jellemző értékeket; és végül le kell rögzíteni ezekre a terhelési viszonyaikkal összefüggésben álló alapszámokat, mint azokat az ideális értékhatárokat, amelyek közelébe igyekszünk majd az energiagazdálkodás, illetve a tágabb értelemben vett racionális üzemvezetés révén a kiindulásnál fennálló állapotot hozni.

A következőkben az energiagazdálkodás általános és elvi vonatkozásainak két lényeges részletével, még pedig az energiaforgalommal magával és az energiaátvitel jellemző értékeivel óhajtunk foglalkozni.

a) *A bányauzemek energiaforgalma — energiatorzsfája:*

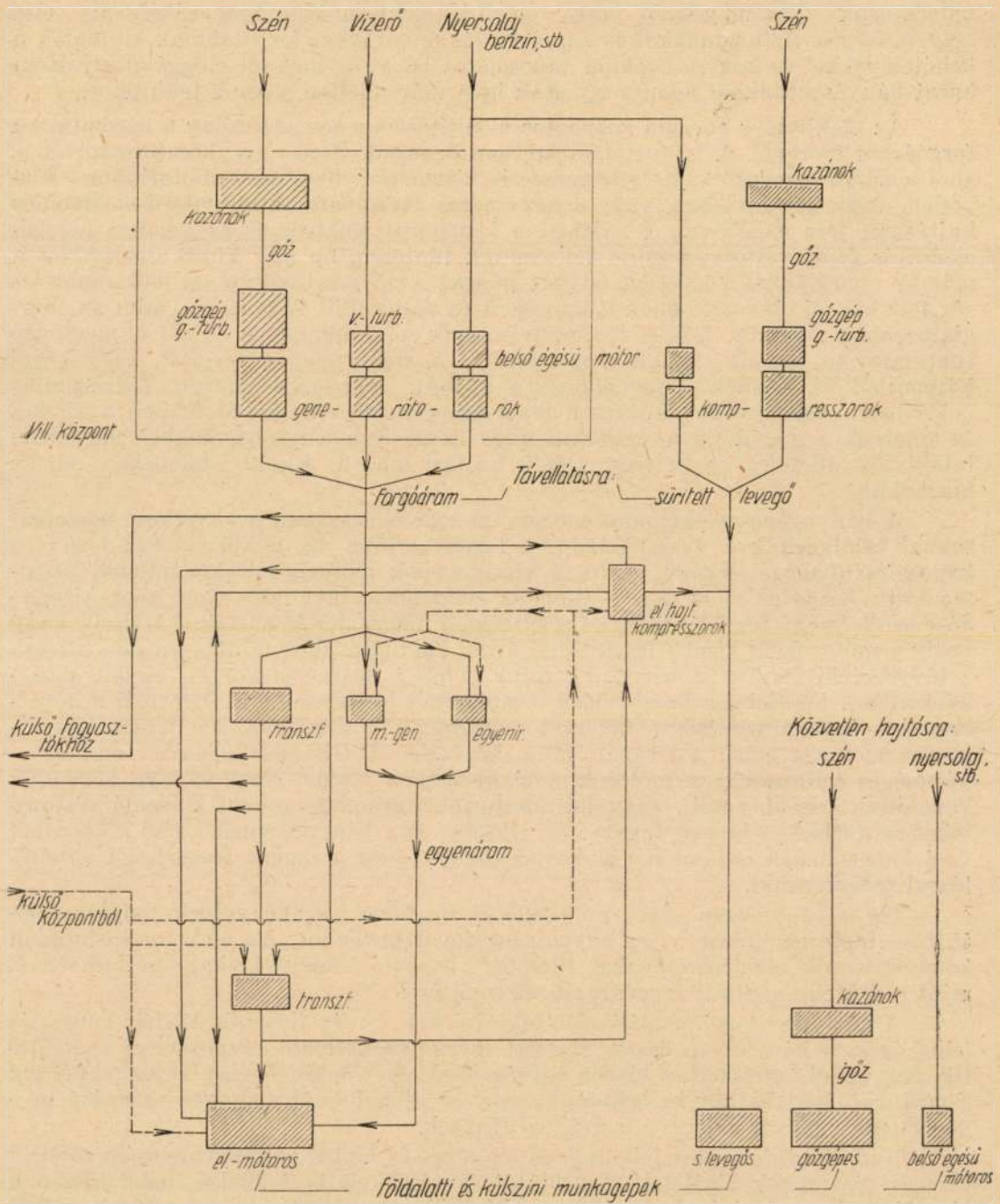
Minden bányatelep energiaforgalma, vagy torzsfája táblázatok, illetve grafikon alakjában az energiák előállításának, szétosztásának és felhasználásának összefüggő képét adja. Vizsgáljuk meg közelebbről a bányauzemekben a központosan, vagy a szétszórtan történő energiatermelés, távvezetés és munkagépek főoportját, melyek a torzsfá főállomásait mutatják.

Az energiák termelése, illetve az energiákkal való ellátás tekintetében az általános lehetőségek a következők: az összes elektromos energia a bányatelepi központban lesz termelve és a saját üzemben felhasználva; a bánya a saját központjában termelten kívül igénybe vesz idegen helyről áramot; a bányának nincsen villamos központja, hanem teljes egészében külső központra, vagy távhálózatra van kapcsolva; a bányatelepi központ a saját üzemének ellátásán kívül külső idegen fogyasztóknak (városok, ipartelepek, stb.) is ad áramot (az utolsó évtizedben a hazai szénbányák ebben a tekintetben nagy fejlődést mutatnak).

Az elektromos energiával való ellátás fenti elvi lehetőségeit az 1. rajz adja.

A természeti energiák — mint a különböző szilárd, cseppfolyós és gázemű tüzelőanyagok és az esési magassággal, vagy nyomással bíró víz (a „fehér“ szén) közül, legalább hazai viszonylatban, úgyszólván egyedül a tüzelőanyagok és itt főképpen a szenek jönnek figyelembe (a vízerőnek csak a felvidéki és erdélyi bányászatban volt némi jelentősége), amelyekből háromszoros átalakítással a legfontosabb energiát, az elektromos áramot nyerjük. Az energiák átalakítási folyamata közismert: az elégetéssel a tüzelőanyagok kémiaiag kötött melege szabaddá válik, melyből vagy közvetlenül kapjuk a mechanikai energiát (a különböző belső égésű motorok), vagy a tüzelőanyagból felszabadult melegmennyiséget a vízzel közöljük, hogy megfelelő nyomású és túlhevítésű gőzben álljon rendelkezésre a szabad meleg, amiből azután a gőz-kalorikus gépekben a mechanikai munkát nyerjük és ez lesz a dinamókban, illetve ma kizárólagosan a generátorokban elektromos energiává átalakítva, vagy a kompresszorok segítségével sűrített levegő előállítására felhasználva. A természeti energiákból előállított ún. primár energiák termelése ma mindenütt, így a bányatelepeken is, főképpen központosan történik; az elektromos energia kizárólagosan; nagyobb és modern üzemekben a sűrített levegő is központosan termeltetik, de néhol úgy a külszínen, mint sokszor magában a mélyművelésben szétszórt kisebb egységekben. Az energiák központos termeléséből adódik a távvezetés szükségessége, illetve hogy a legtöbb bányagép távellátásban kapja a hajtóenergiát. Bányauzemekben a gépeknek a primár energiákkal való közvetlen meghajtása — bár mindenütt fellelhető — alárendeltebb jelentőségű és főképp mint gőzgépes szállítógépek, különböző belső égésű motorral hajtott mozdonyok (benzin, benzol, Diesel-gép), stb. található.

A bányatelepek energiaforgalmának általános és minden viszonylatban érvényes vázlatos képét az 1. rajz adja, mely ebben a formájában a legtöbb modern és nagyobb bányánál a valóságban is így jelentkezik, vagy adott esetben csak ennél egyszerűbb lehet. A torzsfá a természeti energiákból indul ki és világos összefüggését mutatja a központosan termelt energiák forgalma hármas tagozottságának, valamint a primár energiák közvetlen felhasználásának. Az energiaforgalom főrészt, a bányauzemek gépészeti berendezésében jelenleg fennálló fejlődési foknak megfelelően, a villamos központban előállított elektromos energia



Bányagépek:
javítás
szállítás
vízmentesítés
szellőztetés
támedékelés

Vizgazdaság
Kázművek
Műhelyek
Világítás

Előkészítés
Nemesítés
Melléküzemek

1. rajz. Bányatelepek energia-törzsfája.

képezi. Fontosságát illetőleg tehát a bányatelep centráléja és ezen belül is a gőzkalorikusak (kazán+gőzgép vagy gőzturbina+forgóáramúgenerátor) áll első helyen, míg a vízturbinákkal és az explóziós motorokkal (ez utóbbiak külföldön a kohótelepekkel és kokszművekkel kapcsolatos bányüzemeknél eléggé elterjedtek) hazai bányászatunknál nem, vagy csak igen alárendelten jönnek tekintetbe.

Az elektromos energia központos előállításában ma kizárólag a háromfázisú forgóáram szerepel. A bányatelepi központok másik típusa a kompresszortelep, ahol a sűrített levegő vagy a természeti energiákkal (explóziós motorhajtás) közvetlen, vagy gőzhajtásban, vagy a négyszeres energiaátalakítás révén elektromos hajtásban lesz előállítva. A rajzban a központos elektromos és sűrített levegő-előállítás fenti változatai mind fel vannak tüntetve; ép úgy külön csoportban a primár energiákkal közvetlen hajtott gépek. A törzsfá azután az elektromos és sűrített levegő távvezetésének lehetőségeit és változatait is mutatja, mint az energiaforgalom második fontos részletét; maguk a munkagépek végül a meghajtó energiaforma szerint vannak csoportosítva. A saját telepen termelt, vagy külső központból távvezetéken rendelkezésre állított elektromos energia felhasználás módjában a legnagyobb változatok lehetségesek, melyeket mind felöleli a törzsfá és amelyek a maguk összességében a nagy és modern bányüzemekben nálunk is találhatóak, illetőleg egyik vagy másik hajtási mód a kisebb telepeken el is maradhat.

A bányagépek elektromos energiával való ellátásában a következő megoldásokkal találkozunk a gyakorlatban: a legegyszerűbb, ha a központban bizonyos kapcsolófeszültséggel termelt áram a munkagépek motorjainál közvetlenül alkalmaztatik: aszerint most már, vajjon az elektromos távellátás nagysága, kiterjedése szükségessé teszi-e a kapcsolófeszültségnél magasabb feszültségű átvitelt, vagy pedig a motoroknál kisebb feszültségű áram használtatik-e, mint a kapcsoló-, illetve a távvezetési feszültség, aszerint kapjuk a fel- és letranszformálás eseteit a távhálózatban. Fentieknek megfelelően a motorikus hajtások kiviteli formái a következők: a kapcsolófeszültségre kapcsolt motorok; a kapcsolófeszültség letranszformálása a motorok előtt; a központ után közvetlenül feltranszformálás, amikor a lehetséges változatok: a motorok a távvezetékek magas feszültségére közvetlen kapcsoltak (ritkább eset), vagy letranszformált áramot kapnak. Hasonló változatokat mutathat az idegen fogyasztók ellátása és a bányüzemek külső központból való kapcsoltsága is (ezekben az esetekben főképpen a magas feszültségű távellátással találkozunk).

Ha a bányüzem egyes munkagépei egyenáramot igényelnek, ennek előállítása motorgenerátor, vagy egyenirányítóval történhet. Az elektromos hajtású kompresszorok elektromotorukat illetőleg hasonló megoldásokat mutathatnak, mint a fentebb említett forgóáramú elrendezések.

A sűrített levegő gazdálkodás tekintetében a már felsorolt kétféle megoldás lehetséges: a bányatelep összes sűrített levegő szükséglete központosan termeltek, vagy pedig szétszórtan kisebb egységekkel. Az előbbinél nagy egységeknél ma a gőzturbinával hajtott turbokompresszor, az utóbbiaknál a magas nyomású gőz-gép ellennyomásra dolgozva a modern típusok.

Az energiaforgalom felvételénél lényeges és fontos az elektromos és sűrített levegős távvezeték kivitelét, megoldását és részleteit is felölelni, mert hiszen a távellátás berendezésének ismerete a későbbi munkálatok és számítások végett nélkülözhetetlen. A bányatelpen kisebb-nagyobb számban mindig találkozunk a primár energiákkal közvetlen hajtott gépekkel. A rajzban úgy a gőzhajtású, mint az explóziós motorokkal közvetlen üzemben tartott bányagépek csoportja is fel van tüntetve. Végeredményben a bányászatban alkalmazott munkagépek a meghajtó energia szerint négy főcsoportba oszthatók.* Az 1. rajzban feltüntetett

* T. J. «Németország bányászatának géberendezése az 1930. évben» az B. K. L. 1933. 1-4. számában közölt tanulmányban az összes táblázatok a fentiek figyelembe vételével lettek összeállítva, úgyhogy e tekintetben az ott közölték a jelen cikk kereteibe teljesen beilleszthetők.

energiaforgalommal csak az elvi összefüggéseket óhajtottuk megadni. A bányatelepek energiatörzsfájának tényleges felvétele ettől természetesen a helyi viszonyokhoz képest a részletekben mindig eltéréseket ad és összetettebben is alakul. Minél nagyobb kiterjedésű és minél jobban mechanizált üzemű a bánya, annál összetettebb lesz a törzsfá is, úgy hogy nem is lehet egy képbe összesűríteni; helyesebb ilyenkor az 1. rajzhoz hasonló, a fővonásokat és a fontosabb adottságokat magában foglaló átnézetes törzsfát felfektetni és ezenkívül az egyes önálló üzemágakra (pl. az elektromos, vagy sűrített levegő távvezetékére, vagy különálló aknamezőkre, vagy a brikettgyárra, stb.) különálló részletterveket összeállítani; ez annál is inkább tanácsos, mert az energiagazdálkodás számára a törzsfába sok számadatot kell bejegyezni.

A bányatelep energiaforgalmának szerkezeti lerögzítésével a felvétel nem merül ki, hanem evvel egyidejűleg a berendezéseket jellemző adatokat is össze kell gyűjteni. A munkagépeket célszerű a meghajtó energiaforma szerint kiadódó négyes csoporton belül jellegzetes alosztályokba felvenni, ú. m. bányaművelést kiszolgáló bányagépek, a külszíni segédberendezések és a kapcsolatos egyéb üzemek szerint (szén-ércelőkészítők, brikettgyár, homokbánya, téglagyár, stb.). A bányagépek csoportja a jövesztőgépekkel kezdődik és a terméknek a külszínre való hozatalánál végződik. Magukban a fenti csoportokban a felosztás különféle szempontból lehetséges, célszerű az előbb említett statisztikai közleményben egysegesen keresztülvitt részletezést alkalmazni.

Az eddigiekben tárgyalt statisztikai felvétel, melynek kivitelében, feldolgozásában, összeállításában és csoportosításában a bányamű helyi viszonyaihoz kell alkalmazkodni, nem holt számadatok gyűjtését jelenti, hanem oly műszaki munkát elvégzését, mely az adatgyűjtésen kívül és ezenfelül az energiák termelésében, szétosztásában és felhasználásában a kiinduláskor fennálló viszonyokat, körülményeket és elsősorban a gazdaságosságot jellemző értékeket is magában foglalja; csak az ily tágabb értelemben kidolgozott energiaforgalom képezheti a helyes megindulást az energiagazdálkodás tényleges kidolgozására.

b) Az energiák forgalmának jellemző értékei és viszonyszámai:

Megismertük, hogy a bányatelepek energiatörzsfájának a szerkezeti és alakai vonatkozásokon kívül az energiaforgalomban adódó sajátosságokat, annak gazdaságosságával összefüggő jellemző értékeket is magában kell foglalnia. A továbbiakban — ismét csak általános elvi alapon — a bányatelepek energiaforgalmának eme belső értékeivel foglalkozunk, amelyek a törzsfá szerkezetéből kifolyólag szintén hármass vonatkozásokban fognak jelentkezni, ú. i. az energiák termelésénél, azok szétosztásánál és a felhasználás helyein.

A tárgyalásnál nagyok a nehézségek, mert bár a törzsfá szerkezeti berendezettség az ott az általános összefüggésekben jelentkező elvi közös vonásokkal bemutatható volt (sőt ebben a tekintetben egy országhatáron belül és itt is az egyes bányászati ágazatokra adódhatnak közös egyező vonások), de az energiaforgalom belső tulajdonságait jellemző értékeket közös alapra vonatkoztatni sohasem lesz lehetséges, mert hiszen az energiák termelésétől kiindulva egészen a munkagépekig a kihasználást, a gazdaságosságot befolyásoló körülmények, az üzemek sajátosságai oly változók és annyira függetlenek egymástól, hogy az egyes bányatelepekre keresztülvitt vizsgálatok és azok eredményei csak önmagukban elemezhetők. Elég talán ebben a vonatkozásban azt kiemelni, hogy ha már az aránylag egyszerű összetételű villamos központok is az üzemviszonyaik, terhelésváltozásuk és gazdaságosságuk tekintetében az összehasonlítás céljára közös nevezőre nehezen hozhatók, akkor bizonyos, hogy a legnagyobb változatosságot és különféleséget mutató bányüzemek energiaforgalmának egységes kritikai alapon való tárgyalása meg egyáltalában lehetetlen lesz. Mégis, hogy dacára ennek megkíséreljük evvel a kérdéssel elvi vonatkozásokban foglalkozni, ez abban leli magyarázatát, hogy az alantiakban közölt számadatokkal csak az alsó és felső határértékeket akarjuk jellemezni, amelyeken belül a maguk rengeteg változa-

tosságával mozognak az egyes üzemek tényleges értékei; vagy pedig másképpen fogalmazva: a közölt adatok csak arra szolgáljanak, hogy az energiaforgalom gazdaságosságának viszonylataiban az ezek értéknagyságától független elvi összefüggéseket kiemeljük. Ezeken belül is ez alkalommal csak két irányban akarjuk az általános viszonyokat jellemezni és pedig először megvizsgáljuk, milyen képet ad az energiák értékesítésének folyamata az átalakítások vonulatában a természeti energiáktól kezdve egészen az egyes bányagépek által kifejtett hasznos munkáig; másodsorban milyen az energiaforgalom — itt azonban csak az elektromos erőtvitellel foglalkozunk — összehatásfoka változásának a törvényszerűsége, ha a három főállomásban egyenlő mértékű javításokat eszközölünk.

Ezeknél a vizsgálatoknál természetesen az üzemek hosszabb idejére (nap, hónap, év) vonatkoztatott átlagos értékeit kell alapul venni, amelyek az üzemben állandóan fellépő veszteségeken kívül a leállítások, a megindítások (felfűtés, stb.) az üresjárási és üzemszüneti veszteségeket is magában foglalják. Az energiaforgalom egyes főállomásaira vonatkoztatott átlagos értékek megállapítása a bányatelep nagysága és kiterjedése, a gépberendezéseinek eloszlása, stb. szerint hosszabb ideig tartó megfigyeléseken, kísérleteken, adatgyűjtésen alapuló fáradságos munkát jelent; nagy általánosságban az energiák termelésénél és a bányagépeknél ezeknek az értékeknek meghatározása nagyobb nehézségekbe nem ütközik; rendszerint csak a távvezetések hatásfokának, veszteségeinek megállapítása nehezebb és adott esetben alapos megfontolásokat igényel az, hogy mily úton-módon lehet erre vonatkozólag az üzemben megbízható számadatokat összegyűjteni, illetve felvenni.

Az energiagazdálkodás meglévő állapotát és tökéletességét jellemző átlagértékek (hatásfokok, fajlagos energia — mint szén, áram, sűrített levegő — fogyasztások) mindig kisebbek lesznek, mint az állandó terhelésekre vonatkozó és a szakirodalomból ismert ú. n. jótállási (garanciális) értékek; az eltérés oka és nagysága azonban nemcsak a bevezetésben és a fentiekben felsorolt okokban rejlik, hanem ezenfelül és ezektől függetlenül az energiaforgalom átlagértékei annál jobban térnek el (annál kisebbek) a gépkísérleti adatoktól, minél nagyobb fokú a gépek terhelésének nagyság és idő szerinti ingadozása és befolyással van rájuk az is, hogy a berendezések mennyire elavultak és minő állapotban vannak. Mindezek a fentiekkel csak érintett befolyások az üzemben sokkalta összetettebb és mélyreható következményekkel jelentkeznek, semhogy ezekkel itt most foglalkozni tudnánk; de utalnunk kell arra, hogy mindezek a körülményeknek és ezek kihatásainak ismerete az energiagazdálkodás munkálatainál elhatározó fontosságú és mint ilyen kiegészíti azt a vázlatos képet, amit a bevezetésben annak gyakorlati feladatkörére adtunk.

A következőkben a bányatelepek energiaforgalmában jelentkező gazdaságosság mibenlétével és jellemző határértékeinek ismertetésével foglalkozunk. A kiindulást a fajlagos értékekre vonatkozó alapszámok képezik, amelyek a gyakorlatban a kérdéses gépberendezésnél annak üzemviszonyaiból adódó közepes terhelésnek feltételezett állandósága mellett lépnének fel. A tárgyalásunk szempontjából, amikor csak e fejezet bevezetésében említett viszonylagos összefüggések megvizsgálásáról lehet szó, a következő táblázatban foglalt alapszámokat vesszük alapul, amelyek nagy általánosságban ezek alsó és felső határértékeit mutassák.

A villamos központra vonatkozó alapszámok:

a) a kazánok hatásfokai:	kézi tüzelésnél	50—65%
	mozgó róstélyoknál	70—82%
	porszéntüzelésnél	75—85%
b) gőzturbinák:	1.000—10.000 KW	10.000—10.1000 KW
	teljesítménnyel	
gazdasági hatásfok	10—18%	20—25%
(termikus kihasználás)		

c) villamos központ: a kazán + gépház adatai a kapcsolótábláról hasznosításra távozó elektromos teljesítményre vonatkoztatva (= a kapocsteljesítményből levonva a központ önfogyasztását).

	10—25 at	30—100 at
	250—300°C	300—450°C
	közepes	magas
	gőznyomás	
hatásfok	$\eta_0 = 7—15\%$	16—22%
fajlagos melegfogyasztás	$K_0 = 9000—6000 \text{ Kcal/kWó}$	5500—3000 kcal/kWó
fajlagos szénfogyasztás	$X_0 = 2.3—1.5 \text{ kg/kWó}$	1.4—1.0 kg/kWó
(H = 4000 Kcal-ás szénre).		

Az elektromos erőátvitel: hatásfoka, illetve a vesztesége nagy határokon belül változik aszerint, hogy milyen feszültségű az áram, a távvezeték közepes megterhelése, a távvezeték hossza stb. és azonkívül, hogy van-e a távhálózatban és hányszor fel- és letranszformálás. Nagy átlagban az egyszéri transzformálási veszteség 4—8%; a távvezeték vesztesége 10—25% között változik, úgy hogy a távvezetés összvesztesége a gyakorlatban 10—30%, azaz a hatásfoka $\eta_v = 90—70\%$ közötti értékeket mutat.

A bányagépek hatásfoka: ebben a nagy csoportban egyedül a nagyfogyasztóként jelentkezőket vesszük tekintetbe,

az elektromotorok hatásfoka	$\eta_1 = 75—95\%$
a centrifugális-szivattyúk hatásfoka	$\eta_2 = 60—78\%$
az aknazállítógépek hatásfoka (hajtógép nélkül)	$\eta_3 = 50—75\%$

a sűrített levegős munkagépeknél — amint a Ruhr-vidéki vizsgálatokból kitűnik — a munkagépnél az 1 kW szükséglet a kompresszornál 2—10 kW teljesítményt jelent, ha nagy kiterjedésű levegő-vezeték táblázat van.

Kísérjük meg a bányüzemek energiaforgalmában a távellátású és a közvetlen természeti energiákkal hajtott munkagépekre a gazdaságosság képét a szélsőséges esetekre megadni, melyek a gyakorlatban a napi, havi, vagy évi zárlatok átlagos értékei gyanánt jelentkeznek. Az I. alatt egy kisebb (hazai viszonylatban egy közepes) nagyságú bányatelepet veszünk tekintetbe, melynél a villamosközpontban kb. 1000—5000 kW turboaggregátus van felállítva; a kazántelep ferde vízcsöves és mechanikai rostéllyal bíró kazánjai közepes nyomású gőzt (10—20-at és 280 C°) termelnek; az elektromos erőátvitel a generátorok kapcsolófeszültségével aránylag kis távvezetéki hálózaton történik és maguk a bányagépek (már t. i. a fenti főtípusokon belül) aránylag kisebb teljesítményűek; vagyis az I. alatti bányaművel az energiaforgalom gazdaságosságának a gyakorlatban jelentkező alsó határértékeit óhajtjuk jellemezni (ami nem azt mondja, mintha nem lennének oly telepek is, amelyek gazdaságossága a felvett példa alatt mozog). Ezzel szemben a II. alatt feltételezett bányatelep minden részletében a kor színvonalán álló, modern nagy üzemnek képét mutassa; a villamosközpontban 10.000 kW, vagy ezen felüli gépegységek; a kazánházban függőleges vízesőví, mozgó rostéllyal, vagy porszéntüzeléssel bíró nagy kazánegységek, magasnyomású gőzüzemmel (30—50 at és 400°C); magas feszültségű erőátvitel (tehát a központban feltranszformálás és a munkagépek secundär hálózatra kapcsolva) és a secundärhálózat is nagy kiterjedésű; a bányagépek aránylag nagy teljesítményűek; úgy hogy a II. eset adatai mint felső határértékek legyenek tekinthetők. Az alatti táblázat III. rovatában azután a géptechnika mai fejlettségének megfelelően az állandó terhelések mellett beálló, tehát egyáltalában lehetséges, ideális felső határként jelentkező alapszámokat adjuk azért, hogy összehasonlítást kapjunk az I—II. esettel körülírt bányatelepek valóságos energiaforgalmára. Meg kell jegyeznünk, hogy a közölt összeállítások abszolút érvényességre természetszerűleg nem tartanak igényt; minden ily tárgyalásnál, mely az összehasonlítás céljából átlagértékeket vesz fel kiindulásnak, bizonyos individuális beállítások nem kerülhetők el; de

másrészt a lényeg nem a közölt adatok számbeli értéknagyságában, hanem azokban a viszonylagos összefüggésekben van, melyeket a továbbiakban megvizsgálni akarunk.

A) *Az elektromos erőátvitel gazdaságossága* (2. rajz):

1. Villamos központban	I.	II.	III.
a kapcsoló táblán külső fogyasztásra leadott árammennyiségre vonatkozó hatásfok	$\eta_c = 10$	20	25%
fajl. melegfogyasztás $K_c = 860 \frac{1}{\eta_c} =$	8600	4300	3400 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztás $X_c = \frac{K_c}{H} =$	2.25	1.1	0.86 kg/kWó
(H = 4000 kcal/kg)			

2. *Távvezeték*

hatásfoka	$\eta_v = 90$	75	90—75%
Elektromotorok kapcsainál a szénre vonatkoztatott hatásfok $\eta_m = \eta_c \cdot \eta_v =$	9	15	22.5—18.75%
fajl. melegfogyasztás $K_m = 860 \frac{1}{\eta_m} =$	9550	5700	3800—4600 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztás $X_m = \frac{K_m}{H} =$	2.4	1.4	0.95—1.15 kg/kWó

3. *Bányagépek*

a) *Vízmentesítőtelep*

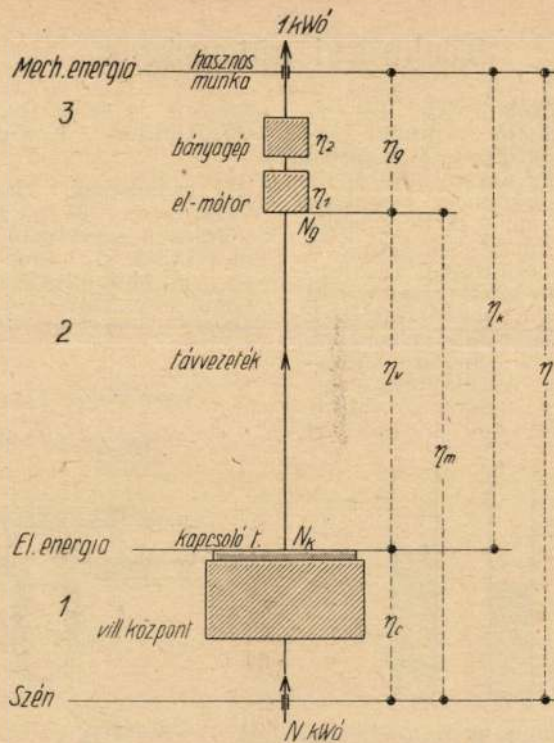
a gépegység hatásfoka	$\eta_g = 45$	67.5	74%
hasznos teljesítményének a szénre vonatkoztatott hatásfoka $\eta = \eta_c \cdot \eta_v \cdot \eta_g =$ $= \eta_m \cdot \eta_g = \eta_c \cdot \eta_k =$	4	10	16.6—13.8%
fajl. melegfogyasztása $X = 860 \frac{1}{\eta} =$	21.500	8600	5180—6230 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztása $X = \frac{K}{H} =$	5.4	2.25	1.3—1.5 kg/kWó

b) *Aknaszállítás*

a gépegység hatásfoka	$\eta_g = 32.5$	56	67.5%
hasznos teljesítményének a szénre vonatkoztatott hatásfoka $\eta =$	3	8.4	15—12.6%
fajl. melegfogyasztása $K = 860 \frac{1}{\eta} =$	28.700	10.240	5740—6820 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztása $X = \frac{K}{H} =$	7.2	2.6	1.4—1.7 kg/kWó

Az összeállítás értékeivel jellemezni akartuk, hogy az elektromos energiaforgalomban a központ kapcsolótábláján, a motorokban bevezetett elektromos energiában és a munkagépekkel végzett hasznos teljesítményben a kazánrostélyon bevezetett szénmeleg mennyiségének hány %-a (ezt fejezik ki a η_c , η_m , η hatásfokok) van meg átalakult formájában, illetve hogy ezeken a helyeken az 1 kWó kifejtéséhez a rostélyon mennyi szénkalóriát (fajlagos melegfogyasztás: K_c , K_m , és K kcal/kWó), vagy hány kg szenet (fajlagos szénfogyasztás: X_c , X_m és X kg/kWó) kellett felhasználni.

A bányagépeknél szereplő értékek elemzésére szolgáljon a következő táblázat, melyet az előzőkhöz hasonlóan szintén az I—II—III. esetre adunk meg:



2. rajz. Elektromos energiaforgalom hatásfokai

Vizmentesítés:

	I.	II.	III.
Elektromotor hatásfoka	$\eta_1 = 75$	90	95%
Centrifugális szivattyú hatásfoka	$\eta_2 = 60$	75	78%
Gépegység hatásfoka	$\eta_g = \eta_1, \eta_2 = 45$	67.5	74%
A hasznos teljesítménynek a központi kapcsolótáblára vonatkoztatott hatásfoka	$\eta_k = \eta_v, \eta_g = \eta_v, \eta_1, \eta_2 = 40$	50	66 — 55%
U. a. a természeti energiára vonatkoztatott hatásfoka	$\eta = \eta_c, \eta_k = \eta_m, \eta_g = \eta_c, \eta_v, \eta_g = \eta_c, \eta_v, \eta_1, \eta_2 = 4$	10	16.6 — 18.75%

Szállítógép:

Elektromotor hatásfoka	$\eta_1 = 65$	80	90 %
Szállítógép hatásfoka	$\eta_2 = 50$	70	75 %
Gépegység hatásfoka	$\eta_g = \eta_1, \eta_2 = 32.5$	56	67.5%
A hasznos teljesítménynek a központi kapcsolótáblára vonatkoztatott hatásfoka	$\eta_k = \eta_v, \eta_g = \eta_v, \eta_1, \eta_2 = 30$	42	60 — 50%
U. a. a természeti energiára vonatkoztatott hatásfoka	$\eta = \eta_c, \eta_k = \eta_m, \eta_g = \eta_c, \eta_v, \eta_g = \eta_c, \eta_v, \eta_1, \eta_2 = 3$	8.4	15 — 12.6%

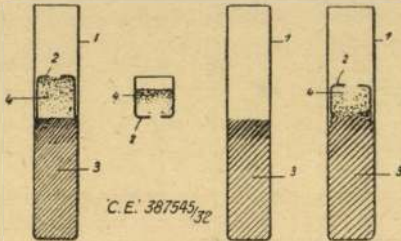
A gépegységek hatásfoka ($\eta_g = \eta_1, \eta_2$) a hajtógépbe bevezetett elektromos energia hasznosításának fokát mutatja, t. i. hogy annak hány %-a lett hasznos munkavégzésre fordítva (a szivattyúknál a hasznos teljesítmény $\frac{Q\gamma H_0}{102}$, ahol Q m³/sec a szállított vízmennyiség, H₀ m az emelési magasság, melyre a bányavizet felemelni kell; a szállítógépeknél pedig $\frac{RL}{102}$, ahol R kg a rakomány súlya, L m az aknamélység).

Az η_k érték a központ kapcsolótábláján leadott elektromos energia hasznosítási foka az illető munkagép hasznos teljesítményében; és végre a természeti energia (a szén) hasznosításának nagyságát fejezi ki ugyanarra vonatkoztatva az η érték, mely az energiaforgalom összhátásfokát adja és a megfelelő η_g, η_m, η_k pedig a közbeneső gazdasági hatásfokok. A 2. rajz az összes, a fentiekben szereplő egyes hatásfokok értelmezését világosan jelzi a grafikonban.

(Folyt. köv.)

Technikai újdonságok.

Új robbantó gyutaesok. Svájci Biazziféle gyutaesoknál (387.545. sz. angol szabadalom) úgy a melléktöltést (3) a külső hüvelyben (1), mint az alaptöltést (4) az elzáró kupakban (2) előzetesen sajtolják össze és csak ezután szorítják be a záróhüvelyt (2) a külső hüvelyben szorosan a melléktöltésre. Ily eljárással az alaptöltés legjobban összesajtoltsága kerül közvetlenül érintkezésbe a melléktöltésnek ugyancsak legösszenyomottabb rétegével, ami nagyon előnyös a robbantó hatásátvitel szempontjából. Az alaptöltés így sokkal erősebben is nyomható össze, mint a szokásos eljárásnál, mikor azt



közvetlenül az „1” hüvelybe teszik. A rézből készülő záróhüvely alaptöltése durranó kéneső, az alumínium külső hüvelybe helyezett melléktöltés pedig nitroaromatikus vegyület, vagy a külső hüvely is készíthető rézből, a zárókupak pedig alumíniumból, utóbbi ólomacid töltéssel. A melléktöltés egy részét a záróhüvelybe szorítják vagy nitropenterythrit, trimethyltrinitramin vagy hasonló közvetítő töltést használnak. A gyújtás megkönnyítése végett a záróhüvely tetején levő kis nyílásba külön helyeznek parányi mennyiséget az alaptöltésből vagy egy szikraközvetítő vegyületből. (Colliery Engineering. 1933. VIII.)

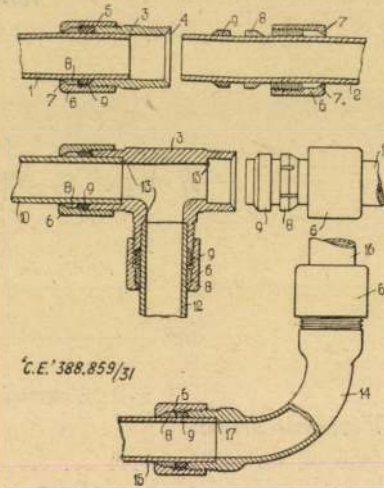
Pelachy.

Teljesítménynövelés nagy csilleürtartalommal. Racionalizálás keretében egy északamerikai szénbánya (Hanna Coal Compagny, St. Clairsville, Ohio) rendszeres szállítóprogramot dolgozott ki 5 tonnás (1) csillék beszerzésével és egy 200 tonnás készletartály létesítésével, mely utóbbi a termelés és a szénosztályozási lehetőség közötti különbségeket egyenlíti ki. 275 drb régi 2 tonnás csille helyett üzembeállított 93 drb új típusú csillével 21%-os összteljesítmény növekedést értek el, a töltőgépegységek teljesítménye pedig (jelenleg 400 t műszakonként) 29%-kal emelkedett. A 2 drb, egyenként 8 óra alatt 1500 tonnát szállító altároló mozdony (egy 3. állandó üzemi készletben) pontos menetrend szerint közlekedik és összesen 4 embert foglalkoztat. A csillék különleges kiképzése percenkénti 12 t könnyed őrítést biztosít bármely csilleoldal felé, az oldalajtók őrítés alatt egyszersmint kinyúló eső

gyanánt is szolgálnak. (Coal Age. 1933. VI., Colliery Engineering. 1933. IX.)

Pelachy.

Új esőkötések. Harbison és Bayliss, Warrington tökéletesen tömítő és kényelmesen szerelhető újszerű esőkötéseinek (388.859. sz. angol szabadalom) a csövet a kötőhüvellyel, a T-, illetve az ívdarabbal egy hasítókos gyűrű (8) és az ezt leszorító összefoglaló anya (6) köti össze.



A fémgyűrű (8) és a kötőelem (3) közé helyezett és szereléskor összeszorított lágy-fém tömítőgyűrű (9) biztosítja a teljes vízhatlanságot. Az anya-, a felerősítő- és tömítőgyűrűk, valamint a kötőhüvely stb. csatlakozó felületei kónikusak. A kötőgyűrű (8) csőfelé eső felülete, minél erősebb kapcsolás biztosítása végett, fogazott, bordázott, érdes kiképzésű. (Colliery Engineering. 1933. IX.)

Pelachy.

Új műanyag szénből. Fischer tanárnak mulheimi Kaiser Wilhelm intézetben végzett kísérletei egy új műanyag felfedezésére vezettek, mely főbb tulajdonságaiban a bakelittel állítólag teljesen megegyezik, villamos szigetelőképessége azonban nagyobb, előállításának költsége pedig utóbbiánál csak 1/10-e. E műanyag gyártásánál 66–93% lignint tartalmazó lignites barnaszenet vacuumban szárítanak, és kb. 12% mennyiségű, illó oldóanyagban oldott kresollal 80° C hőfokon több órán át gyúrják. Ez alatt a keverék eredeti térfogatának kb. kétszeresére duzzad. Az oldóanyagot desztillációval eltávolítják és a maradékot 150° C hőfokon kívánt alakra préselik. Az így készült „kolonit” megmunkálható, esiszolható, fényezhető, beléje fémrészek sajtolhatók. Nyersanyag-költsége 5 fillér, megmunkálásra kész állapotban pedig 14 fillér kilogrammonként. További kísérlete-

ket végeznek kőszénnek és tőzegnek nyersanyag gyanánt való használatával is. (Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure. 1933. VI. 3., Colliery Engineering. 1933. X.)

Teljes szénelgázosítás. Városi és távvezetékek részére szokásos gázgyártásnál a gáz a kőszén kémiai energiájának csak kb. $\frac{1}{4}$ -ét képviseli, többi a kőszénben, kátrányban, benscholban stb. marad. Teljesen elgázosító eljárásoknál a gázfejlesztőben az oxigén és vízgőz a tüzelőanyagot szén-monoxidra és hidrogénné alakítja át. Ha levegőt használunk oxigénforrás gyanánt, a fejlesztett gázt a nitrogén megritkítja. Gyakorlatilag tiszta oxigént és vízgőzt használva m³-enkint kb. 3000 kalóriás gázt nyerünk. Lurgi Gesellschaft, Frankfurt a.

Main iparilag megoldotta az előszárított apró barnaszén elgázosítását oxigén-vízgőz gázfejlesztőkben 20 kg/cm² nyomás alatt. Naponkint állítólág egy, 2^m átmérőjű gázfejlesztőben 60–70 t barnaszénbrikett elgázosításával 60.000–70.000 m³ 20 kg/cm² nyomású gázt nyernek. A gáz 1 m³-ére eső oxigénelhasználás kb. 0.15 m³, melynek 100 m³ városi gázra eső költsége kb. 23 fillér, 100 m³-enkint 150 fillér oxigén-árat feltételezve. E többletköltség teljesen kiegyenlítődik a kompressziós költségek esökkenésével, az olesó és könnyű gáztisztítással, a nagy teljesítő és a változó terhelésekhez gyors alkalmazkodó képességgel. (Zeitschr. des Vereins deutscher Ingenieure. 1933. VI. 3., Colliery Engineering. 1933. X.)

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Szénkategorizálás és a bányavállalatok. A tavasszal törvényhozásilag megállapított új adónem, a *szénadó* kivetésére vonatkozóan a rendelet a *magyarországi szénbányáknak* több kategóriába való csoportosítását rendelte el. Ez az intézkedés azt a célt szolgálta, hogy a szénadó kulesa az egyes bányák termelési költségének megfelelően különféleképpen legyen megállapítható és így bizonyos mértékig a természeti adottságokat igyekezett kiegyenlíteni úgy, hogy a bányák egyenlő termelési feltételek mellett jelenjenek meg a piacon. Már annakidején nyilvánvaló volt, hogy ez a csoportosulás — bármennyire alkalmazkodjék is az adott helyzethez — nem fogja kielégíteni a vállalatokat, mert hiszen ez különböző tehervállalással jár együtt. Az osztályozás azonnal megtörtént, ezt azonban a vállalatok — mint várható is volt — nem akarták helyesnek elismerni és fellebbezéssel éltek, illetve kérték ennek megváltoztatását. A szénadóval kapcsolatban különben is nagy bizonytalanság uralkodik a bányavállalatok körében. A rendelet ugyanis nem szabja meg határozottan, hogy a szénadó összegét a fogyasztónak, vagy a termelőnek kell-e viselnie, illetve, hogy ez az adónem áthárítható-e. Éppen ezért errevonatkozólag nem tudtak a szénbányák egységes megállapodásra jutni. (Magyar Közgazdaság. 41. sz.)

Lts.

Hoffherr és Schrantz láncot gyárt. A Hoffherr és Schrantz gépgyár most rendezkedett be lánggyártásra és ezt a cikket a Lánc és Gépgyár k. f. t. cég útján hozza forgalomba. A Hoffherr és Schrantz kereskedelmi öntvényeit eddig a Fuchs és Schlichter-cég útján hozta forgalomba, most — mint értesülünk — a gyár ezen üzletágat is önállóan bonyolítja le. (Magyar Közgazdaság. 41. sz.)

Lts.

Alumíniumlemez ármérséklés. A Vállalkozók Lapjának értesülése szerint az alumíniumlemez árát meglehetősen mérsékel-

ték. Ez azért történt, hogy az alumíniumlemez felhasználását megkönnyítsék. Külföldön igen sok helyen alkalmazzák ma az alumíniumlemezt. A budapesti Finger és Fia rézraktár közli, hogy ezen árszálítást felhasználja raktárának alumíniumlemezben való kibővítésére és most már azt 0.2 mm mérettől minden tízed méretben egészen 10 mm-ig gyártási táblákban állandóan raktáron tartja.

Lts.

Fehérlemeztermelés emelkedése Németországban. A német fehérlemeztermelés augusztusban 21.500 tonna volt július havának 19.400 és június 17.250 tonnájával szemben. A termelés mai mennyiségét a konjunktúra-években sem multák felül. Januártól augusztusig a termelt mennyiség 134.200 tonna volt, míg az elmúlt év hasonló időszakában 86.900 tonna volt. Ez körülbelül 55%-os emelkedésnek felel meg. Ez a kedvező fejlődés nem csupán a belföldi piac javulásának, hanem a szilárd irányzatú exportnak is köszönhető. Ez év első nyolc hónapjában a fehérlemez kivitel 80.600 tonna, míg az elmúlt év ugyanezen szakában 49.960 tonna volt. Ez a körülmény annál is inkább figyelemre méltó, miután más hengerelt áruk exportja állandóan esökken. A német fehérlemezgyártás az azelőtt az egész világpiacra uralkodó angol fehérlemezgyártást, annak minden szívós erőlködése ellenére, háttérbe szorította. A belföldi fogyasztás különösen az autómobilgyártás és a konzervdoboz-készítés céljait szolgálja. (Magyar Vaskereskedő 41. szám.)

Lts.

Emelkedik az öntermelés. A „Metallgesellschaft A. G.” Frankfurt közlése szerint a világ öntermelése 1933 júliusában 7942 tonna, máj. 7494 és jún. 6087 tonnájával szemben. Az átlagos havi termelés 8227 tona volt, míg az elmúlt évben az összttermelés 98.728 tonna volt. A termelés növekedése legnagyobb részben a maláji államokra esik, amelyek júliusban 2581

tonnát szállítottak, szemben az előző hónap 1186 tonnájával. A napi termelési átlag júliusban 256 tonna volt, míg májusban 230 tonna. (Magyar Vaskereskedő 41. sz.)

Miért emelkedik az arany? Az arany árfolyamában az utóbbi időben szétágazást lehetett tapasztalni. Amíg ugyanis a szinarany lanyhán alakult és nem mutatkozott iránta érdeklődés, addig a Napoleon-aranyat állandóan keresi a közönség. Tőzsdei becslés szerint az utóbbi hat hét folyamán mintegy 40.000—50.000 drb Napoleon aranyat bocsátottak áruba és ezt a mennyiséget a közönség mind felvásárolta anélkül, hogy az árfolyam esökkent volna. Mostanában főként kistőkék vásárolnak Napoleon aranyat, amelyet könnyebben lehet elhelyezni, mint a szinaranyt s emellett mint korlátozott mennyiségű pénzérme is különös varázssal rendelkezik. Az utóbbi időben a szinarany árfolyama már mélyen világpiaci paritás alá esökkent úgy, hogy ha a rendelkezések nem tiltanák, kifizetné magát az aranyexport. Minthogy az arany végeredményben nálunk is a nemzetközi árfolyamok után igazodik, könnyen indokolható az a kereslet, amely az általános pénzszűke mellett is megnyilvánult nálunk az utóbbi időben a szinarany után. Különösen az utóbbi napokban jutott kifejezésre ez az érdeklődés az árfolyamok emelkedésében is, anélkül azonban, hogy nagyobb üzlet fejlődött volna ki. E drágulás ellenére. Középeurópában még mindig a magyar szinarany a legolcsóbb. (Magyar Tőzsde 30—31. sz.)

Németország vaspiaacáról. A Düsseldorfban székelő német sodronyszövetség jelenti, hogy a folyó év augusztusában a belföldi forgalom a júliusi forgalommal szemben 5%-kal és a múlt évvel szemben 50%-kal emelkedett. A német vasipar a folyó évben csak 27-től 30%-át tudta exportálni termelésének az 1930—1932. év 42—46%-ával szemben. (Magyar Vaskereskedő 40. sz.)

Emelkedik a svéd vaskivitel. A svéd vaskivitel az év első hét hónapjában hatalmas emelkedést mutat. Míg a múlt év első hét hónapjában 78.000 tonna vasat exportáltak, addig ez év első hét hónapjában a vaskivitel 118.000 tonnára emelkedett. (M. Vaskereskedő 40. sz.)

A Titan-Nadrag-Calan közreműködésével feketelemezhengerművet és horganyzó telepet állítottak fel a jugoszláviai Smederevóban. A Vaspiae szeptember 17-i számában hírt adott arról, hogy egy francia-svájci csoport tárgyalásokat folytat Jugoszláviában automobilgyár alapítása érdekében. Amint most értesülünk, a jugoszláv nehéziparban külföldi tőkések részvételével új gyár-üzem alakult. Az Uzinele Titan-Nadrag-Calan S. A. a bécsi Steg közreműködésével az úgynevezett konzernbe tartozó Serbische Berg- und Hüttenindustrie A. G. („SARTID“) üzemei mel-

lett feketelemezhengerművet és horganyzó műhelyt állított fel Smederevóban. Az új üzem fekete és galvanizált lemezt állít elő Jugoszlávia belföldi szükségletének fedezésére. Ezeket az árukat eddig Jugoszlávia külföldről importálta. (Monitorul Pierului [Eisenzeitung] 1933. X. 1.)

A Ganz és Társa Villamossági, Gép-, Vaggon- és Hajógyár Rt. 1933 július 31-én tartotta meg ezévi rendes közgyűlését. Az igazgatóság jelentéséből kitűnik, hogy a vállalat üzleti forgalma az 1932. évben a világgazdasági helyzet következtében további lényeges esökkenést mutatott és az 1929. évi forgalomnak alig 30%-át érte el. A folytatólagosan végrehajtott erélyes takarékosági intézkedésekkel a forgalomesökkenés következtében elkerülhetetlenül adódó viszonylagos többletterheket csak részben lehetett ellensúlyozni. A vállalat igazgatóságának a szociális szempontokon kívül természetesen ügyelni kellett arra is, hogy a vállalat műszaki és kereskedelmi készségét a leépítési rendszabályok ellenére is, jobb időkre átmentse. A társaság a jelentési évben a Budapest—Komárom-i villamosított vonalszakasz részére leszállította a 4 drb. Kandó-rendszerű fázisváltós probamozdonyt. A próbák olyan kiváló eredménnyel jártak, hogy a vállalat 1933 elején újabb 22 drb. azonos kivitelű mozdonyra kapott rendelést. Nagyobb számú Ganz—Jendrassik típusú nyersolajmotort is készítettek, különösen a MÁV. motoros kocsijai részére. A központi fűtőberendezések számára új típusú kis rostélyok gyártása is sikerrel járt. Azonkívül leszállította a vállalat a kelenföldi erőtelep részére rendelt 45.000 kVA-es turbógenerátort és 4 drb. kazánt is. A közgyűlés az igazgatóság jelentését tudomásul vette és elfogadta az 1932. évi mérleget, mely 7.457.246,92 pengő veszteséggel zárul. Ez az összeg magában foglalja az eddigi mértékben eszközölt értékesítések leírásokon kívül a vállalat különböző bel- és külföldi gyártási és eladási telepeinek, illetve fiókállatainak a veszteségeit is. A közgyűlés hozzájárult ahhoz, hogy a veszteség a tőketartalékból fedeztessék. Az 1932. évi veszteség leírása után a társaság saját tőkéje ke-
reken 25,5 millió pengő, amiből a részvénytőkére kb. 17 millió pengő, a tartalékokra pedig mintegy 8,5 millió pengő jut. Az 1933. év első felében beérkezett nagyobb összegű rendelések folytán a vállalat üzletmenetele javuló irányzatot mutat. (Elektrotechnika 15—18. sz.)

Jelentés a fémipacról. A „Mining Journal“ jegyzéséi szerint. (Az árak 1.016 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)			Ólom (lángy bányáólom)		
	Pont	sh.	d.	Pont	sh.	d.
1933. július 28.	43	0	0	14	15	0
1933. aug. 18.	40	15	0	13	10	0
1933. szept. 9.	39	10	0	13	5	0

(Elektrotechnika 15—18. sz.)

Lts.

Legfontosabb fémek árfolyamai 1800—1933-ig. A nyers fémek adásvétele tudvalevően a londoni fémtőzsde jegyzései alapján megy végbe. A kereslet és kínálat viszonya emélfogva a fémek áraiban sokkal élesebben kifejezésre jut,

mint egyéb olyan árunál, melynek tőzsdei jegyzése nincs. Érdekes ezért az alábbi összeállítás, mely a legfontosabb öt fém londoni tőzsdei jegyzéseinek legmagasabb és legalacsonyabb árfolyamait tünteti fel több mint 130 évről.

	Alumínium	Ólom	Réz	Cink	Ón
arany fontban angol t-ként (1016 kg)					
<i>1800—1930 között</i>					
Legnagyobb árfolyam	179.—	36.16·8	198.—	115.—	287.11·8
év	1907	1920	1805	1915	1920
Legkisebb árfolyam	57.3·11	9.—	35.—	13.5.—	52.10.—
év	1911	1894	1889	1885	1878
<i>1931-ben</i>					
Legnagyobb árfolyam	84.11.—	14.13·9	47.8·9	14.—	123.3·9
Legkisebb ár-olyam.	84.11.—	10.—·1 $\frac{1}{2}$	24.1.—	9.7·6	92.3·1
<i>1932-ben</i>					
Legnagyobb árfolyam	79.11·6	11.0·7 $\frac{3}{4}$	27.8·5 $\frac{3}{4}$	11.19·9 $\frac{1}{8}$	113.14·1
Legkisebb árfolyam	79.11·6	6.16.—	18.7·5	8.3·8	79.13·5 $\frac{1}{8}$
<i>1933 I. félévében</i>					
Legnagyobb árfolyam	79.11·6	9.13·4	26.14.5 $\frac{1}{2}$	12.13·4	157.17·1
Legkisebb árfolyam	79.11·6	7.1·5 $\frac{1}{2}$	19.6·9 $\frac{1}{2}$	9.9·2	97.4·3 $\frac{1}{2}$
<i>1933 júniusban</i>					
	79.11·6	9.6·6 $\frac{5}{8}$	25.11·4 $\frac{2}{27}$	11.14·6 $\frac{21}{27}$	152.18·2 $\frac{1}{13}$

A táblázatból látjuk, hogy e több mint 130 éves korszakban az ólom, réz és cinknek soha olyan alacsony jegyzése nem fordult elő, mint 1932-ben. A folyó év első felében ezek a legalacsonyabb jegyzések némi emelkedést mutatnak, míg a folyó év június hónapjának átlagos jegyzései újabb lényeges emelkedést tüntetnek fel. Amennyire tehát a fémek árai-

nak alakulásából a gazdasági válságra következtetnünk lehet, mondhatnók, hogy az utóbbinak legmélyebb pontján túl vagyunk. (Statistische Zusammenstellungen über Aluminium, Blei, Kupfer, Nickel usw. 34. Jg., 1922—1932. S. VI. Metalgesellschaft A. G. in Frankfurt a. M., 1933.) Schl.

Statisztika.

Fabehozatalunk mennyisége.

az 1932. és 1933. év első 6 hónapjában, 10.000 kg-os kocsirakományokban.

Választék	1932. I—VI.	1933. I—VI.	Az 1932. évvel szemben	
			több	kevesebb
Tüzifa	2,069 251	404.406	—	1,664.845
Faszén	149.681	161.457	11.776	—
Bányafa	481.954	289.950	—	192.004
Gömbölyű fenyőfa	339.993	196.073	—	143.920
Gömbölyű lombfa	41.984	63.292	21.358	—
Hegyezett karó	2.908	6.295	3.387	—
Bárdolt fenyőfa	255.718	135.691	—	120.027
Vasúti talpfa	7.117	2.861	—	4.256
Kádárfa	1.574	941	—	633
Bognárfa	3.595	1.231	—	2.364
Fűrészelt fenyőfa	1,115.842	884.487	—	231.355
Fűrészelt lombfa	30.343	15.939	—	14.404
	4,499.910	2,162.623	36.521	2,373.808

Hírek.

Személyi hírek.

Kitüntetések. Kormányzó Ur Ö Főméltósága, 1933. évi okt. 6-án Budapesten, a m. kir. miniszterelnök előterjesztésére dr. *Linksz Jenőnek* az Osztrák-Magyar Államvasutársaság resicai vasművei és bradalmi nyugalmazott igazgatójának a közélet terén szerzett érdemei elismerésül a m. kir. kormányfőtanácsosi címet adományozni méltóztatott. (Budapesti Közlöny. 230. sz.)

Hazai hírek.

Az állami vasgyárak sikeres szanálása. A *Pesti Tőzsde* 1933. év 40. sz. szerint: *A kormány az üzem fenntartása mellett döntött. Az idei bevételből már 6 millió adósságot lehetett fizetni. A megrendelés egy év alatt közel megötszöröződött.* Az állami vasgyárak a gazdasági válság folyamán tudvalegőleg súlyos helyzetbe kerültek és erősen eladósodtak. Az elmaradt állami és államvasúti beruházások csökkenése miatt és a magánpiac összezsugorodott szükséglete mellett az állami vasgyárak nem tudtak megfelelő foglalkoztatáshoz jutni és a vállalt exportszállítások sem biztosítottak kielégítő munkaalkalmat. A Gömbös-kormány hivatalbalépése után — figyelemmel a Népszövetség ismételt ajánlására is — hozzálátott az állami vasgyárak problémájának tisztázásához. A lefolytatott tanulmányok folyamán kiderült, hogy a gyárak üzemének teljes leállítását — eltekintve a szociális szempontoktól — nem segítene a helyzetet, mert az államra a likvidációval háruló teher az állami vasgyárak teljes megszüntetése esetén nem hogy kevesebb, hanem több lenne. Az állami vasgyárak várható deficitje a folyó költségvetési évre az előirányzat szerint 12,7 millió pengő, amely összeg azonban már fedezi az adósságok 5,66 millió kamatait és a nyugdíjellátásoknak 7,37 millió pengőre emelkedett terheit is. Ez a deficit a vállalat megszüntetésével még csak növekednék. De ettől eltekintve, szociális és nemzeti, valamint magasabb ipari szempontokból a megszüntetés súlyosnak mutatkoznék, amellett, hogy jelentékeny állami vagyon pusztulásával járna. Ezekre való tekintettel a kormány úgy határozott, hogy az állami vasgyárakat fenntartja, de a várható jelenlegi forgalomra lépítve és kereskedelmileg átszervezve menti át egy jobb jövőbe. A léptetés és átszervezés nagyrészt végre van hajtva, részben pedig folyamatban van. A lehető legtakarékosabb ügyvitel érdekében a személyi léptetés terén elementek a lehetőség határáig. Az egy év előtti állapothoz képest az alkalmazottak létszáma 35%-kal csökkent és pedig a tisztviselőké 250 tisztviselővel 672-re, a

munkások létszáma pedig 7600-ról 7050-re csökkent. A munkások kisebbszámú csökkenését akként vitték keresztül, hogy mentől több munkásnak biztosították hetenként 3–5 napi munkaalkalom. Az eltelt év eredménye azt mutatja, hogy a nyugdíj- és az adósságterhektől eltekintve, az állami vasgyárak megkeresik azt, ami a gyárak üzembentartásához szükséges és ezenkívül még csökkentik adósságaikat is. Így az 1931. év október 1-én fennállott magánadósságok 45 millió tettek ki és ezek a mai napig 39 millió pengőre csökkentek. A gyárak tehát 6 millió pengő adósságot tudtak letörleszteni. Annak érdekében, hogy a nehézséggel küzdő magániparnak az állami üzem indokolatlan versenyt ne támaszson, tárgyalások folynak a magánipar és az állami vasgyárak között a gazdaságosabb termelés elérése és racionális gyártási megállapodások létesítése végett. Ezen tárgyalások eredményéhez képest fogják majd eldönteni, hogy a magániparral egyvetértőleg mely iparágak és milyen feltételek mellett lesznek a magániparnak átadhatók, vagy pedig egyébként beszüntethetők. A gyárak foglalkoztatása a lefolyt esztendőben örvedetesen emelkedett. Míg az 1932. év második felében a megrendelések értéke alig haladta meg a négy millió pengőt, amiből 900.000 pengő jutott külföldi megrendelésekre, addig a folyó évben a megrendelések értéke 18,99 millió pengőre szökött és ebből 5,75 millió pengő esett a külföldi megrendelésekre. Az 1928/29. legjobb háború utáni évhez viszonyítva a múlt évben az állami gyárak alig 15%-ig voltak foglalkoztatva, jelenleg már 40–50% az üzemek foglalkoztatása. Diósgyőrött a munkások a múlt évben havonként körülbelül tíz napot dolgoztak, most minden munkás hetenként hat napot dolgozik. A budapesti gyárban a munkások foglalkoztatása egy év alatt kétszeresére emelkedett. Az állami vasgyárak részére külföldi tengely-, kerékabroncs- és kazánmegrendeléseket sikerült biztosítani, amely külföldi szállításokat az Állami Vasgyár olyan áron vállalta, amelyek mellett a gyártásra nem fizet rá és amelyek általában nem rosszabbak a külföldi gyárak árainál, annak ellenére, hogy a magyar állami vasgyárak alacsonyabb munkabérek mellett bizonyos fokig kedvezőbb körülmények között termelnek. Minden remény megvan tehát arra, hogy az állami vasgyárakban fekvő nagy nemzeti vagyont az államháztartás újabb megterhelése nélkül át lehet menteni a jobb jövő számára. (Pesti Tőzsde. 40. sz.)

Hortobágy földgázkutatasainak eredménye. A Hortobágyon végzett próbafúrások jelentős eredménnyel jártak. A talált források mintegy 30.000 m³ napi földgázmennyiséget adnának, amely

mennyiség nemcsak bőven fedezné az ottani vidék világítási és fűtőszükségletét, de még ipartelepek létesítését is lehetővé tenné. (Elektrotechnika 15—18. sz.)

Benzolgyár építése Obudán. A Székessővárosi Gázművek óbudai telepén szeptemberben kezdtek meg egymillió pengő előirányzott költséggel egy benzolgyár építését. A gépeket már megrendelték. A gyár évenként 800.000 pengő értékű benzolt fog termelni, melynek nagy részét az Autobuszüzem és a Köztisztasági Hivatal használja majd föl. (Elektrotechnika 15—18. sz.)

Lts.

Külföldi hírek.

Craiban földgázrobbanás következteben 2 munkás elpusztult. A baleset amnyiban érdekes, hogy ez Duderstadt (Aschersleben) ugyanolyan körülmények között következett be, mint 3 évvel ezelőtt a Volkenroda kálisbányában, ahol a baleset vizsgálata közben a kálisó telepek alatt 60 m mélységben gazdag petróleumtelepeket találtak. Miután az új földgázélfordulás a craiai kálisbányában csak 17 km-nyire van a hannoveri Leine-völgy kálíműveitől, ahol már több ízben tártak fel nagyobb földolajélfordulásokat, szakértők véleménye szerint ninesen kizárva annak a lehetősége, hogy Dél-Hannover sótelepei mélyebb szintjeiben is előfordulhatnak petróleumelőjövetelek. (Int. Zeitschrift für Bohrtechnik. 16. sz.)

Tó a zillingdorfi barnaszénbánya helyén. Bécs városának a Leita melletti Neufeldben üzemben állott szénkölfejtésben (az egykori zillingdorfi barnaszénbányát) a széntelep kimerülése folytán víz alá helyezték, illetve abban a vízhúzást beszüntették. Ennek folytán egy év alatt egy 2 km hosszú és 800 m széles tó keletkezett a hajdani bányamű helyén. A víz tiszta és egyes helyeken 38 m mélységű. (Montanistische Rundschau. 19. sz.)

Lts.

Vegyes hírek.

Érelőfordulás Felsőmagyarországon. A csehszlovák napilapok szerint Felsőmagyarország érelőfordulásaira újabban nagyobb figyelmet kezdenek fordítani, annál is inkább, mivel az ott előforduló rézércből mellékterményeként nemes fémeket is lehet jövesztetni. Azt állítják, hogy Felsőmagyarországon megfelelő beruházásokkal évente legalább egy tonna fémárányt lehetne termelni. A Szepesség rézérczei ugyanis szerintük 41%-ig menő vas, 30%-ig menő kén 380 gr. ezüst és 2 gr. aranyat tartalmaznak tonnánként. A Besztercebánya vidéki rézérccek 1800—4000 gr. ezüstöt adnak tonnánként. Az előállítható melléktermények kénsav és rézgalic volnának. Aranyida mellett oly aranyelőjöveteleket is lehet — állítólag — találni, amelyek tonnánként 340 gr. aranyat tartalmaznak. Lts.

Ferdinand-művekben keresztülvittek az abroncsvas teljes gyártási program-

ját. A Titan-Nadrag-Calam Egyesült Vas-művek Rt. kiegészítette platine (lemezgyártásnál használt félgymártmány) gyártására szolgáló berendezéseit és elhatározta, hogy lemezhengerművének egyrészt a nadragi üzemből a Ferdinand-üzemekbe helyezi át a gyártás racionalizálása céljából, mert így a Ferdinand-művekben előállított platine azok termelési helyén feldolgozható. A Ferdinand-művekben az abroncsvasnak hidegúton történő hengerelésére új szekciót rendeztek be az 1 mm-nél vékonyabb és 100 mm.-nél szélesebb abroncsvas előállítására. A Ferdinand-művek ezek szerint keresztülvitte az abroncsvas teljes gyártási programját. (Monitorul Fierului [Eisenzeitung] 1933. X. 1.)

Lts.

Resica Művek és Uradalmak Rt. ismét megkezdte a villamosmotorok és gépek gyártását. Az utóbbi hónapokban nagy kereslet nyilvánult meg villamosgépekben és motorokban. Ezért a Resica Művek és Uradalmak Rt. ismét megkezdte ezeket a cikkeknek gyártását. A Resica Művek motorosztályát, amely takarékosági okokból hosszabb ideig üzemen kívül állott, ismét helyreállították és üzemen helyezték. (Monitorul Fierului Eisenzeitung. 1933. X. 8.)

Lts.

Szondacsövek gyártására rendezkedik be a Resica. A Resica Művek és Uradalmak Rt. már régebben terve vevte a petróleumvállalatoknak szükséges szondacsövek gyártását. A Resica Művek a szondacsövek gyártására az előkészületeket már megtette és tárgyalások vannak folyamatban egy amerikai szondacsöveggyártási találmány megszerzése érdekében. Amint most értesülünk, egy német csoport is azzal a tervvel foglalkozik, hogy Romániában forrasztott szondacsöveggyártására rendezkedik be. Szakkörök a német vállalkozásnak nem nagy jövőt jósolnak, mert a forrasztott szondacsöveggyengébb, mint a húzott szondacsöveg, melyet a Resica fog gyártani. A szondacsöveggyártásának belföldi bevezetésével mintegy 400—500 millió lej értékű import alól mentesül az ország. (Monitorul Fierului Eisenzeitung. 1933. X. 8.)

Lts.

Magasfeszültségű vezetéket építenek a nagybányai állami bányák. Az erdélyi állami bányák igazgatósága az alsófernezelyi villamosműtől a dealul-erucii üzemig, továbbá Felsőbányáig és a keleti bányáig az üzemek és flottációs berendezések részére szükséges villamosáram szolgáltatása céljából magasfeszültségű vezetéket épít. A koncessziót a vezeték építésére és kihasználására a kereskedelmi és iparügyi ministerium megadta. A magasfeszültségű vezeték építését egy éven belül kell megkezdenie és két éven belül kell befejeznie a nagybányai állami bányáknak. A kihasználási koncessziót az állami bányák igazgatósága ötven évre kapta. (Monitorul Fierului Eisenzeitung. 1933. X. 8.)

Lts.

Technikai hírek.

Használt vasalkotórészek beépítését szigorú ellenőrzéshez köti a **Közmunkatanács**. A Budapesti Építőmesterek Ipartestülete, valamint az *állami vas-, acél- és gépgyár* a Semsey Andor-utcában történt építési baleset alkalmából előterjesztést tett a fővárosi Közmunkák Tanácsához, hogy a használt vasanyagok beépítésének megengedését előzetes vizsgálatok kösse. A Közmunkatanács a kérésnek a következő határozattal adott helyt: „Az ügyet elbírálva, indokoltnak tartjuk a használt vasanyagok alkalmazásánál a szigorúbb ellenőrzést és kötelezőleg kimondjuk, hogy épületek vagy egyéb építmények szerkezeti részeiben régi, már egyéb célra használt vasanyagot (régii vastartók, vasuti sinek, stb.) csak akkor szabad beépíteni, ha az engedély iránt benyújtott tervekben, illetve beadványban a vasanyag származása és már használt állapota feltűnően fel van tüntetve és a kerületi előjáróság előzetes vizsgálat alapján a beépítésre az engedélyt megadta.” (Vállalkozók Lapja. 79—80. sz.)

Lts.

Magyar Szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 19. számából.) — *Bejelentések: G. 7415. VII/a.* Actiengesellschaft C. P. Goerz Optische Anstalt, Actiova společnost K. P. Goerz optický ústav cég Bratislava (Pozsony). Eljárás és berendezés térbeli mérőjelnek valamely távesső képsíkjába való közelítően paralaximentes központi vetítésére. 1933. febr. 11. — 2300. S. 1465. XVIII/b. Szilvay Kornél tűzoltó főtiszt Budapest. Eljárás és berendezés tüznek száraza úton való oltására. 1932. jún. 24. — *Meaadott szabadalmak: 108.697. XVIII/b.* Deutsche Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft m. b. H. cég, Berlin. Sapkaszerű védőálaré. 1932. nov. 21. Németországi elsőbbs. 1932. máj. 17. (G. 7371). — 108.621. XXI/b. Tapolylucskai és kükemezei Bánó László és tapolylucskai és kükemezei ifj. Bánó László okl. gépészmérnökök Budapest. Burkolóesatorna földalatti esővezetékekhez és eljárás annak előállítására. 1932. jún. 22. (B. 12.071).

Lts.

Irodalom.

Könyvismertetés.

Száz éves a Székelyföld első leírása. Ezt a ránk nézve fontos évfordulót Scheint G. Dániel szász orvosnak köszönhetjük, aki német nyelvű összefoglaló monográfiájában az addigi irodalom lelkiismeretes felhasználásával és saját megfigyelései alapján ismerteti a Székelyföldet és népét. Kevesen ismerik ezt a pompás s adataiban ma is helytálló munkát, amelynek különösen az ad nagy értéket és jelentőséget, hogy tudomásunk szerint ez az egyetlen, amely térképen tünteti fel a Székelyföld pontos kiterjedését. Székelyföld elnevezés már fogalom s mégis bizony zavarba kerülhetne mindenki, még a szakkutató is, ha hamarjában térképen kellene feltüntetnie ezt a területet, amelynek a kiváltságok korában oly nagy jelentősége volt. A 224 lapból álló könyv Pesten, Hartleben K. A. kiadásában jelent meg s a pontos címe: *Das Land und Volk der Sekler in Siebenbürgen, statistischer und geschichtlicher Hinsicht.* Az első részben a Székelyföld leírását adja (földrajzi helyzete, nagysága, hegy- és vízrajza, időjárás, ásványok, növények, állatok). A politikai beosztásban a székek szerint sorolja fel az idetartozó községek neveit (Udvarhely, Háromszék, Csík, Marosozék, Aranyosozék). Összefoglalja a történelmileg nevezetes romokat is egy függelékben. A lelkiismeretes, hű leíráson kívül megbecsülhetetlen értéke a könyvnek a régi forrásmunkák pontos felsorolása s ezért igazán alapvető munka annak a kezében, aki a Székelyfölddel és népével akar foglalkozni. E mű száz éves évfordulóját

használjuk fel egyuttal a tudós szerző emlékezetének a felújítására, amire, sajnos, eddig oly keveset gondoltunk (illetve, egyáltalán nem gondoltunk!). Hogy Scheint annyi érdeklődést mutat a székek iránt, azt talán annak kell tulajdonítanunk, hogy Medgyesen született, (1772 szept. 8.) alkalma volt már gyermekkorától kezdve úgy a földdel, mint a néppel megismerkednie s mint gyakorló orvos is szülővárosába került vissza, ahonnan közel kapta az akkor már nagyhírű Borszék-fürdőt, ahol nyarait töltötte el. Orvosi tanulmányait Bécsben végezte, ahonnan először a szolnokmegyei fizikusi állásba jut, de már 1801-ben hazakerül Medgyesre. Innen keresi fel nyaranként s valószínűen, mint fürdőorvos is, Borszékét és lelkiismeretes adatgyűjtéssel írja meg a fürdő ismertetését, amely névtelenül 1824-ben jelenik meg, de már a következő évben második kiadást kell kibocsátani, oly nagy volt az érdeklődés. (Die Heilquellen von Borszék, Pest). Valószággal egy élettapasztalat gazdag anyagával adja ki végül 1833-ban a Székelyföldről és népéről szóló művét, mely után nemsokára, 1835 július 11-én elhunyt. Ez a kis megemlékezésünk legyen a munka megjelenésének 100-ik évfordulóján Scheint iránt érzett tiszteltünk kifejezése. (Székelység, 9—10.) B.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

A Magyar Chémiai folyóirat 1933. évi 5—8. füzetéből kiemeljük Csordás István

„Vasérepótló nyersanyagok vizsgálata“ felírási cikkét, mely szerint (l. összefoglalás) a végzett vizsgálatokból leszűrhető eredményt, szerző a következőkben összegezi: 1. A jelenlegi Magyarországon ismeretes vaselőfordulások közül, mint vasérepótló nyersanyagok, mennyiségüknek fogva a dunántúli vasdús bauxitok és a szarvaskői vaskő jöhetnek szóba. 2. A dunántúli vasdús bauxitokból kapható vasban dúsított termék 1400—1500 C°-on jól kohósítható. A kapott nyersvas kén- és foszformentes. Nagyolvasztó táplálására csak előkészítés (brikettelés) után lenne alkalmas. Inkább olyan kemencébe való, ahol az ércéreg nem magas és a hőmérséklet is 1400—1500 C°-ig emelhető. 3. A vizsgált bauxittermék szivacsos vas előállítására kiválóan alkalmas. Az így termelhető szivacsos vasat, mint az ércből elektrolízissel előállítható vas nyersanyagát tekintve, a salakrész a vaselektrolízist is gazdaságosabbá tehetné. 4. A szarvaskői vaskő kohósítását vasra, általában csak a nagyolvasztóban uralkodó hőmérséklet felett lehet végrehajtani. Ez

azonban a nagy hőszükséglet és az aránylag sovány vastartalom miatt nem látszik gazdaságosnak. 5. Vakuumban redukálva a szarvaskői vaskövet, 1600 C°-on a titán-dioxidnak kb. 95%-a redukálható, illetőleg annyi titán vihető a vasba. 6. Újabb eljárásokkal mindkét érc vastartalma oldatba vihető úgy, hogy az oldatból a vas elektrolízissel leválasztható, de a gyakorlatba való átültetés csak olcsó elektromos energia birtokában lehet gazdaságos. Lts.

A **Montanistische Rundschau** 1933. évi 19. számából kiemelendők tartjuk Dr. Ing. Ivo Turina „*Beiträge zur Kenntnis der Bergbauverhältnisse Jugoslaviens*“ (Adalékok Jugoszlavia bányászati viszonyaihoz.) Lts.

Az **Internationale Zeitschrift für Bohrtechnik, Erdölbergbau und Geologie** 1933. évi 19. számában Putnam M. mérnök: „*Betrachtungen über die Beanspruchung des Gestänges im Bohrloche*“ (A rudazat igénybevétele a fúrtlyukban) mélyfúrás-technikai szempontból igen érdekes és tanulságos ismertetést közöl. Lts.

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés 1933. szept. 16-án (290.)



Jelen voltak: Pethe Lajos alelnök elnöklete alatt Litschauer Lajos szerkesztő, Henrich Viktor pénztári elnök, Marek Károly könyvtáros, Turóczy Szigfrid ügyész, dr. Bán Imre, Gálócsy Árpád, vitéz Gálócsy Zsigmond, Gunda Rezső, A. György Albert, dr. Herczegh József, Fábry Zsigmond, Kurián Géza, Marton György, Mazalán Pál, dr. Quirin Leó, dr. Schleicher Aladár, Vankó Rezső, Uhnák Márk, Vizer Vilmos választmányi tagok és Bogsch Aladár, Clauder Erik, Burde László, Geleji Sándor, Jung Béla rendes tagok és Schivetz Ferenc titkár mint jegyzőkönyvvezető.

Pethe alelnök megnyitja az ülést, szívélyesen üdvözi a nyári szünet után első ízben összegyűlt választmányi, illetve egyesületi tagokat, tolmácsolja a külföldön levő elnök legmelegebb kollegiális üdvözlését és a jegyzőkönyv hitelesítésére vitéz Gálócsy Zsigmond és Gunda Rezső választmányi tagtársakat kéri fel. Elnök örömmel közli, hogy az utolsó választmányi ülés óta több tagtársunkat érte kitüntetés. E tárgyhoz dr. Quirin Leó soronkívül kért szót és a következő beszéddel üdvözi Böhm Ferenc minisiteri tanácsost, kit a Kormányzó úr Ö Főméltósága több évtizeden át kifejtett kiválóan értékes és eredményes szolgálata elismerésül a II. o. érdemkereszttel tüntette ki.

Méltóságos Elnök Ur! Igen tisztelt Választmány! Napirend előtti felszólalásra kértem engedélyt, hogy Böhm Ferenc min. tan. úr Öméltóságának a pénzügyminisiterium bányászati főosztálya vezetőjének legfelsőbb helyről a II. o. Magyar Érdemkereszttel történt kitüntetéséről megemlékezzek. Nemesak kitüntetett kartársunk személyisége, hanem a kitüntetés

magas foka is, amely Böhm min. tan. urat és őrajta keresztül az egész magyar bányászatot érte, feljogosít bennünket arra, hogy mai ülésünk tárgyalásait néhány percre megszakítsuk, hogy e kitüntetés érdeme szerint méltassuk. Böhm Ferenc azon bányamérnökök közé tartozik, akik nemcsak magas műszaki tudás felett rendelkeznek, hanem ezen tudásukat gyakorlatban is érvényesíteni tudják. Gazdasági érzékkel párosult technikai felkészültségét szervező és alkotó munkára tudja felhasználni, amely munkának hasznát a magyar bányászat és gazdasági élet egyaránt élvezi. Kiváló bányamérnöki kvalitásait egész eddigi pályafutása igazolja. Már mint fiatal bányamérnököt nagynevű mesterének: dr. Böckh Hugónak oldalán az erdélyi földgázkutatásoknál találjuk, majd 10 éven át vezetője lesz ezen országos jelentőségű üzemnek. Az itt elért sikerekről úgy a magyar, mint az európai bányászat és gazdasági élet tudomást szerzett és mi sem bizonyítja jobban e sikerek nagyságát, mint azon körülmény, hogy az összeomlás után a pénzügyminisiterium bányászati osztályának vezetésével már megbízott Böhm Ferencet a magyar földgáz- és olajkutató szindikátus vezetőjéül meghívja. Ily sikerekben gazdag pályafutás után 1925-ben a magyar bányászat legelőkelőbb állására, a pénzügyminisiterium bányászati főosztály vezetőjének nevezetett ki, amely magas állást most is betölti. Bár a főosztály vezetését válságos időkben vette át, kiváló és sokoldalú tudása mégis újabb létesítményeket és realitásokat produkál, amelyek közül különösen kitűnnek az alföldi földgázkutatások, az állami pénzverőnek a mai viszonyokra való berendezése, a recki ércbányászat felszerelése, a dunamenti aranykutatások, a Főiskola újbóli felszerelése és továbbfejlesztése, végül az Ausztriával határos dunántúli

területeken végzett kutatások és az ezzel kapcsolatos nagy horderejű állami szerződések megkötése. Ily munkakörben és ily alkotások között érte Böhm Ferencet az államfői kitüntetés. Tisztelt Uraim! Meg vagyok győződve arról, hogy kartársaink összességének érzelmét nyilvánítom, midőn azt mondom, hogy örülünk e kitüntetésnek, mert érdemeiket jutalmaz, büszkéek vagyunk e jutalomra, mert benne a bányamérnöki munkának nagyfokú megbecsülését látjuk, büszkéek vagyunk Böhm Ferencre, aki a magyar bányászati szaknak ezt a megbecsülést szerezte.

Adja Isten, hogy Böhm Ferenc hivatott munkakörét a magyar bányászat dicsőségére és magyar hazánk javára még sokáig betölthesse. (Lelkes éljenzés!)

Beszéde végén javasolja, hogy Böhm Ferenc ministeri tanácsost a választmány mai üléséről jegyzőkönyvi kivonat alakjában a legmelegebben üdvözölje és erről értesítse. A választmány egyhangúlag magáévá teszi dr. Quirin Leó tagtárs indítványát.

Elnök közli továbbá, hogy a Kormányzó úr Ö Főméltósága *Alliquander* Ödön bányahatósági főtanácsosnak a ministeri tanácsosi címet és jelleget; dr. *Vendl* Miklós főiskolai rendes tanárnak az V. fizetési osztály jellegét; *Reil* Béla bányatanácsosnak a főbányatanácsosi címet és a VI. fizetési osztály jellegét adományozta. Kinevezte továbbá dr. *Pekár* Dezső főgeológus-fizikust min. tanácsossá, dr. *Pávai-Vajna* Ferencet tényleges főbányatanácsos-főgeológussá, *Pábrý* Zsigmond áll. vasgyári főfelügyelő pedig áll. vasgyári igazgató-helyettesé neveztetett ki. *Elnök* a választmány nevében valamennyit szívvelyesen üdvözli. *Elnök* megilletődéssel emlékszik meg az Egyesületnek az utolsó választmányi ülés óta elhunyt igen értékes tagjáról: p. *Katona* Lajos vaskohómérnökről, ki az Egyesületnek régi buzgó tagja és több ízben választmányi tagja volt, szaklapunknak pedig igen értékes munkatársa, ki július 4-én hosszas szenvedés után 67 éves korában Budapesten elhunyt. Szeretett kartársunkról szaklapunk legutóbbi száma részletesen megemlékezett; emlékét kegyelettel megőrizzük. *Elnök* tájékoztatja a választmányt arról, hogy az elnökség a f. évi rendes közgyűlést október 22-ére délelőtt fél 11 órára hívta össze Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermébe. *Elnök* örömmel közli, hogy a Magyar Általános Közszabánya Rt. igazgatósága az idén is szaklapunkban megjelent legjobb, a szénbányászattal összefüggő cikk jutalmazására 400 P irodalmi díjat rendelkezésünkre bocsát. Amidőn ezt a választmány köszönettel veszi, egyben összeállítja a bírálóbizottságot is és annak elnökévé: *Vizer* Vilmost, előadójává: *Litschauer* Lajost, tagjává pedig: *Balsay* Aladárt, *Finkey* Józsefet, dr. *Herczegh* Józsefet és *Tassonyi* Ernőt delegálja. *Elnök* közli, hogy a pénzügyminister szeptember 5-én kelt rendeletével vitéz *Gálócsy* Zsigmondnak a soproni Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolán a „Gázgyártás és gáztüzelésű ipari kemencék tervezése” című tárgykörből történt magántanári képesítését jóváhagyólag tudomásul vette. Tekintettel arra, hogy a soproni Főiskolán ez az első magán-

tanári képesítés, *elnök* e helyről úgy a Főiskolát, mint annak első magántanárát a legmelegebben üdvözli.

Titkár a Főiskola tervbevett reformja ügyében ismerteti a választmánynak a legutolsó ülésen elfoglalt álláspontját, mely szerint megvárja a fejleményeket és amennyiben szükséges, a vonatkozó intézkedéseket megteszi. Időközben az elnökség olyképpen intézkedett, hogy az Egyesületnek ezügyben elfoglalt álláspontját, miszerint a Főiskola osztatlanul továbbra is Sopronban maradjon, írásban is kívánja a kormánnyal közölni, miért is idevonatkozólag a felterjesztést ilyen értelemben megteszi. A választmány ezt jóváhagyólag tudomásul veszi. *Titkár* jelenti, hogy a Mérnöki Kamara választmánya elhatározta, hogy nagybizottságot szervez, melynek feladata volna bizonyos elvi kérdésekben előkészítő munkát végezni és a Kamara választmánya által eléje utalt kérdéseket szélesebb alapon megtárgyalni. A Kamara e bizottságba az Egyesületből 3 kamarai tag jelölését kéri. A választmány e bizottságba vitéz *Gálócsy* Zsigmond, A. György Albert és *Marton* György tagtársakat kiküldi. *Titkár* jelenti, miszerint a pénzügyministerium felhívja az Egyesületet, hogy a M. Kir. Bányászati és Mélyfúrási Szakiskola szervezeti szabályzatának 26. §-a szerint alakítandó iskolaszék tagjaira vonatkozó javaslatot — miután a mostani iskolaszék mandátuma lejár — terjessze elő. A választmány az eddigi iskolaszéki tagokat hozza újra javaslatba, névszerint: *Róth* Flóris, *Vizer* Vilmos, *Balsay* Aladár és *Mazalán* Pál tagtársakat. *Titkár* jelenti továbbá, hogy a Bányaiskolát Végzetek Országos Egyesületének választmányába delegált 3 tag közül ketten: *Farkas* János és *Katona* Lajos a közelmúltban elhaltak, miért is szükségessé válik, hogy ezek helyére mások delegatassanak. Az elnökség javaslata szerint a választmány a Bányaiskolát Végzetek Országos Egyesületének választmányába dr. *Quirin* Leo és dr. *Herczegh* József választmányi tagokat küldi ki. *Titkár* jelenti, hogy a M. Kir. Debreceni VI. Honv. Vegyesdandár parancsnoksága arról értesíti az Egyesületet, hogy a honvédelmi minister megengedte a tiszteknek az Egyesületbe való belépést. *Titkár* ismerteti az idevágó előzményeket, melyek alapján a választmány úgy határoz, hogy addig is, míg alapszabályait idevonatkozólag nem módosítja, a tiszteket elnöki ajánlás alapján az Egyesületbe felveszi. *Titkár* közli, hogy a M. Kir. Földtani Intézet a munkaügyi bizottságba, illetve annak „Előhely bizottság” című albizottságába *Lóczy* Lajos igazgatót és *Rozsónik* Pál főgeológust delegálta. *Titkár* jelenti, hogy M. Kir. Pénzügyministerium a „kutatási ügyek intézésénél követendő eljárás” tárgyban rendelettervezetet dolgozott ki, melynek készítésénél az Egyesület idevágóan május 11-én kelt előterjesztését figyelembe vette és melyet most véleménynyilvánítás végett az Egyesületnek megküldött. *Titkár* nagyjából ismerteti a tervezetet és közli, hogy a nyári szünetre való tekintettel az elnökség már eleve olyképpen intézkedett, hogy azt véleményezés végett több választmányi tagnak, nevezetesen: dr. *Turóczy* Szigfridnek, dr. *Bán* Imrénnek, *Liha* Bertalannak, *Henrich* Viktornak és

A. György Albertnek kiadja. Nevezett tagtársak véleményei befutottak, melyek tekintetbevételével az Egyesület észrevételeit megteszi, kérve a ministeriumtól a tervezetben a jogorvoslatok külön szabályozását is.

Indítványok során A. György Albert előterjeszti a kő-, agyag-, homok-, kavics- és palabányáknak mint bányászati üzemeknek a bányahatóság hatáskörébe történő átutalására vonatkozó indítványát, indokolva azt azzal, hogy most, amidőn a bányahatóság a kereskedelmi ministerium alá került, e kérdés rendezése nagyobb akadályba ütközni nem látszik. Vizer, dr. Bán felhívják a választmány figyelmét arra, hogy az OTI járulékok szempontjából a kérdés külön megvizsgálendő, miután a kisebb kőbányák járuléka esetleg a nagy bányavállalatokat terhelni fogja. E kérdés tehát ezen szempontból különösen tanulmányozandó, miért is a választmány ezügyben végleges állást egyelőre nem foglal. Több tárgy nem lévén, elnök berekeszti az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

Pénztári nyugtázás 1933. év III. évnegyedéről.

Bevétel.

I. Tagdíjak:

Hátralék 1932. évről: Ajtai István Endre 20, Bránszky János 20, Dérer Béla 20, Diósgyőri sznb. rt. 54, Erdős Jenő 20, Fáber Rezső 20, Fábry Zsigmond 5, Ferko Károly 20, Gara Pál 40, Gattein István dr. 40, Geleji Sándor 20, Honek Ignác 6, Istók Barnabás dr. 10, Katona József 20, Kocsis János 10, Orionkohó réz Rt. 20, Riemer László Mazalán Pál 20, Mihalich Géza 10, Ondrus János 10, Onórnéz és rézggy. 20, Riemer László 14, Schaár Ernő 20, Schwetz József 10, Szontagh Ferenc 20, Szontagh Tamás 30, Waniek Rezső 14.

1933. évi: Abel Gyula 20, Aluminiumberb. ipar rt. 20, Antal Lajos 20, Arnold Alfréd 20, Asiel József 20, Bagó Ferenc 20, Bán Emil 20, Bányakapitányság Budapest 20, Bányakapitányság Pécs 20, Beck Adolf 20, Bence Rezső 20, Boda Antal dr. 20, Bogischitz Gyula 20, Brandner Károly 10, Bránszky János 20, Bujalo Lajos 20, Bukovszky János 16, Cibulka Vilmos 20, Csák Gusztáv 10, Cserminger Alfréd 20, Czekéliusz Günther 20, Deák József 16,10, Dérer Béla 20, Dunckel Károly 20, Edelényi kszb. rt. 20, Egeli Ernő 20, Egereschi kszb. és portldcem. rt. 20, Elischer Béla 20, Erdős Jenő 20, Erpf Ede dr. 20, Faller Jenő 20, Fehér Sándor 20, Felten és Guillaume kábelgy. rt. 20, Fényes Pál 20, Ferenczy István dr. 20, Fischer Ferenc 20, Fonó Albert dr. 20, Fonó Miklós 20, Fritz Károly 20, Gara Pál 20, Gattein István dr. 20, Gellért Csepregi Jenő 20, Gellért Jenő 20, Gröbl Emil 20, Gruy Frigyes 20, Gunda Rezső 20, Györky József 20, v. Gyulay Gyula 12, Haffner Ferenc 20, Hagen Alfréd 20, Haidegger Ernő dr. 20, Hamrák Ferenc 20, Herezeg József dr. 20, Hermann Miksa 20, H. Nagy Lajos 20, Hosztyák Albert 20, Hubert és Sigmund acél- és fémárgy. 20, Huszth Aladár 20, Jakobovits Dániel 20, Jung Béla 20, Kail József

20, Kantner János 20, Káspár Lajos 20, v. Karvay József 20, Kellner Béla 10, Keszthelyi Gyula 20, Kiss László 12, Koller Károly 20, Korompai Lajos 20, Kováts István 20, Kováts Sándor 20, Kőszénbhiv. Komló 20, Krafft János 20, Kuntz Ervin 20, Láng Károly 20, Lányi Vilmos 20, Lénárd Károly 20, Linksz Jenő dr. 20, Löw Márton dr. 20, Major Gyula 20, Malmosi Mihály dr. 20, Markó Tivadar 20, Mátravonáki btlp. kör 10, Mátyás Lajos 20, Mauritz Béla dr. 20, Mazalán Pál 20, Mihalich Imre 20, Misángyi Vilmos dr. 20, Motieska József 20, Müller Brunó 20, Myskovszky Tibor 20, Ondrus János 10, Osváth Lajos 20, Pacher Ervin 10, Pantó Dezső 20, Pauks Albert 20, Péntes Benő 20, Petrik Lajos 20, Platzer Sándor 20, Pollner Jenő 20, Rameshofer Béla 20, Riemer László 15, Röczey Jenő 20, Rossemann Kühnemann Epp és F. rt. 20, Róth Ernő 10, Rozloznik Pál 20, v. Sallay Sándor 8, Sas Ferenc 20, Sasi Nagy Imre dr. 20, Sasvári Géza dr. 20, Seefranz Géza 20, Sikora Gyula 20, Somsály btlpi olvasókör 20, Sugár Vilmos 20, Schaar Ernő 20, Schleicher Aladár dr. 20, Schmidt Jenő 5, Schwetz József 10, Schwabbauer Richard 12, Straka Rezső 20, Stromszky Sándor 20, Szegő József 20, Telegdi Róth Károly dr. 20, Terény János 10, Tetmájer Alfréd 20, Tiefenbacher Ferenc 20, Timkó Gyula 20, Tomasovszky Lajos 10, Toponárszky Pál 16, Turesányi Gyula 20, Turóczy Siegfried dr. 20, v. Tusnady Ferenc 20, Tisztikaszinó Borsodnádásd 20, Unió bánya és ipari rt. 20, Urbányi Dezső 20, Úrmóssy Lajos 20, Urikány-Zsilvölgyi-Brennbergi big. 20, Vajk Arthur 20, Valatin István 20, Vankó Rezső 20, Varga Lajos dr. 20, Vényi István 20, Vida Jenő 20, Vitális Sándor dr. 20, Victorisz Róbert 20, Wabrosch Béla 10, Wager Ferenc 20, Wágner Elek 20, Walek Károly dr. 10, Wiesner Adolf 4, Zsoldos István 20.

1934. évi: Bukovszky János 4, Deák József 3,90, Szepesházy Ágost 20, Turóczy Siegfried dr. 20.

Összesen: 3378 P — fill.

II. Adomány:

Dunckel Károly 80, X. Y. 100 . . . 180 P — fill.
III. Előfizetés 83 „ 60 „
IV. Hirdetés 130 „ — „
V. Eladott lapok 126 „ 60 „
VI. Lakbér 241 „ 10 „
VII. Kamat 16 „ 20 „

Összes bevétel: 4155 P 50 fill.

Kiadás.

Egyesület kezelési számla . . . 1493 P 53 fill.
Pallas irod. és nyomda rt.
számla 2561 „ 23 „
Wottitz Manfred számla . . . 173 „ 71 „
Összes kiadás: 4228 P 47 fill.

Kelt Budapesten, 1933 október 2-án.

Mihalik Géza,
egyesületi pénztáros.

A Budapesti Mérnöki Kamara közlései.

A soproni m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola tervezett átszervezése. A mérnökség megmozdult arra a hírre, hogy a m. kir. vallás- és közoktatásügyi minister a

képviselőház költségvetési vitájában bejelentette, hogy a soproni főiskola bányamérnöki és kohómérnöki tanszékeinek a Műegyetemhez csatolását vette tervbe. Mérnöki oldalról ezt a tervet helytelenítik. Mérnöki testületek megkeresésére a választmány is foglalkozott ezzel a kérdéssel. A soproni főiskola évszázados tradícióira, de nemkülönben tanulmányi szempontokra és az átalakulással összefüggő anyagi hátrányokra való tekintettel a tervezett átszervezést a választmány maga is aggodalmasnak tartja és ennek megfelelő kifejezést is ad. (Budapesti Mérnöki Kamara Közleményei 15—16. sz.) Sz.

Mérnökök képvisellete az adófelszólamlási bizottságokban. Elhatározta a választmány, hogy lépéseket fog tenni abban az irányban, hogy az adófelszólamlási bizottságokban mérnökök is foglaljanak helyet. Ezt a lépést az indokolja, hogy ismételt tapasztalat szerint az adófelszólamlási bizottságok nincsenek tisztában a mérnöki foglalkozások mibenlétével, rezsiköltségeivel és általában a mérnökök kereseti lehetőségeivel, dacára annak, hogy a Kamara annak idején erre vonatkozó részletes tájékoztatást dolgozott ki és azt az illetékes adóhatóságoknak ismételt megküldte. (Budapesti Mérnöki Kamara Közleményei 15—16. sz.) Sz.

Cím- és lakásváltozások.

Oczwirk Ede ny. m. kir. főbányatanácsos címe: Pécs, Damjanich-u. 1. sz.

Dr Vitális Sándor geológus új címe: Budapest, II., Borgó-u. 13.

ADÁS—VÉTEL.

E rovatban között hirdetésekért soronként 2 P-t számítunk. Nagyobb hirdetésekért rendes árszabás szerint számítlunk.

Szerkesztőségnél megtudható címen az alábbi kiadványok mérsékelt áron megszereshetők:

Bányászati és Kohászati Lapok 1929—32.

Magyar Mérnök és Építési Egylet közlönye és heti értesítője 1899—1907-ig kötve, 1908—32-ig füzetekben.

Engineering (angol folyóirat) 1900. évfolyam füzve.

Proceedings of the Natural gas of America 1912—13—14. évf. kötve.

Gold Dredging and Mechanical-Excavators (kötve).

The Journal of the Iron and Steel institute vol. LVIII.

Greek and Roman Sculpture Walter Copland Perry (kötve).

1. *First Principles* Spencer kötve.

1. *Social Statics and man Versus State* Spencer kötve.

Soddy F. *A Rádium* kötve.

(H. 1933.) I (2—3)

Keresünk megvételre használt, de jó karban levő: 1 drb 80—100 HP-s félstabil gőzgépet, kihasználható kazán rendszerűt; 1 drb. 60—80 KW-os

egyenáramú dynamót 280 Voltra komplett; 2 drb. 15—20 HP-s egyenáramú motort 280 Voltra komplett turbó szivattyúhoz; 2 drb. turbó szivattyút 90 m nyomómagassággal, 4" csőcsatlakozással, legalább 500 percliter szállítóképességgel; 1 drb. 3 KW-os egyenáramú dynamót világításra 110 Volt feszültséggel.

Keresünk továbbá használt, de teljesen jó állapotban levő váltóáramú villamos berendezést a következő részletezéssel: 1 drb. 60—80 KW-os dynamó komplett kapcsolótáblával 330 Volt feszültségre, az összes műszerekkel; 2 drb. 20 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 2 drb. 6 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 1 drb. 10 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 1 drb. 5 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 1 drb. 2.5 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 1 drb. 0.5 HP-s váltóáramú motor 330 Volt indító ellenállással és kapcsolóval; 2 drb. turbó szivattyú 10 méter emelő magasságra, 4" csővéggel; továbbá 420 fm karimázott bányakábel 10 mm²-es; 5000 fm 16—18 mm \ominus acél-átrótkötél cea 140 kg. szakítási szilárdsággal, esetleg több darabban. Ajánlatokat „Részletes leírás” jellegre e lap kiadóhivatalába kérünk. (H. 917. sz. 1933.) I. (1—1)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18—4—18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59—7—25. I (24—24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17—4—13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.

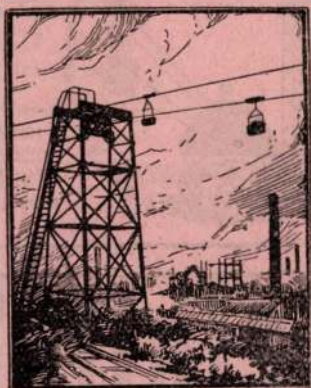
I. (24—24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11—8—24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51—0—40. Kőbánya 48—2—20, 74—24. (19—24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselheti s megbízatások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-srasse 1. I (12—24)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (8-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompresszor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

ALLIQUANDER ÖDÖN
Dr. BÁN IMRE
TASSONYI ERNŐ

Magyar Bányajog

A bányászatra vonatkozó törvények, rendeletek, döntvények és elvi jelentőségű határozatok teljes gyűjteménye.

1931.

Megszerezhető:

Tisza Testvérek

könyvkereskedésében

Budapest, II., Fő-utca 12. szám

ALLIQUANDER ÖDÖN

m. kir. bányahatósági főtanácsos:

**Magyarország bányá-
és kohóipara
az 1912—1926.
évben**

(I. rész: Oknyomozó ismer-
tetés. II. rész: Táblázatok)

című mű 50 pengő árban kap-
ható a **M. KIR. ÁLLAMI
NYOMDÁNÁL** Budapest,
I., Vár, Kapisztrán-tér 1.

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1933. I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Ujpest, Baross-u. 94—98
I (24—24)

14° 33' = 0

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“
hajtószijbalzsamot használ.

GYÁRTJA:
BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲

Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
való hivatkozást kérünk.

▼

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt árúk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bánya-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H. 988/1933. I (15—24)

Copyright. 1656/1930.
M. Kir. Szab. Értőség st.

FELTEN ÉS GUILLEAUME
kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság
BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H. 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő
berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiái stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitelbank „JÓ” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ
LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

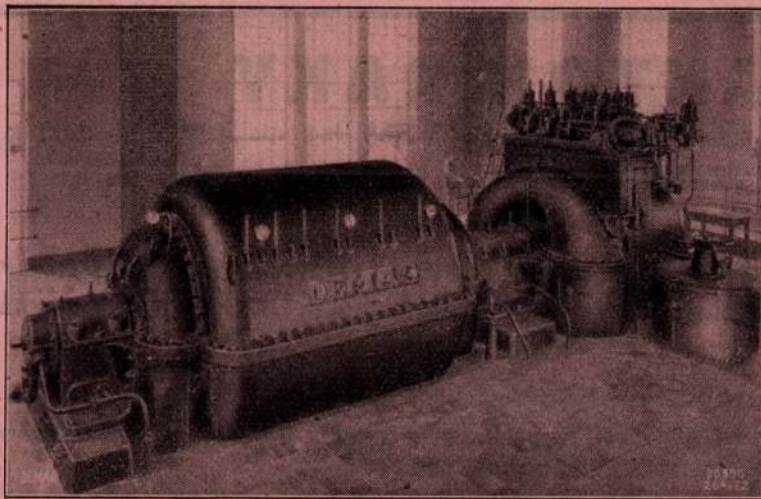
Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI. 8. Scheydgasse. I (24-24)

Magyarországi képviselő: **SZEMERE GÁBOR** IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfűró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag turbokompresszorok

gőzturbina vagy elektromotor meghajtásra, megbízhatóságukkal, gazdaságos üzemükkel és nyugodt járásukkal a legnagyobb igényeket is kielégítik. Ujabbban a levegő hűtését egyszerűen, közbenső és külső hűtéssel eszközöljük. Turbokompresszorainkat számos kivitelben 60.000 m³ óránkénti teljesítményig, 6 atl végnyomásig szállítottuk. Kérjen képes ismertetőket és díjtalan mérnöki látogatást.

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 403-94

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőny cím: „AKNA”

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési-szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúrómódszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIV. ATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM	Oldal	Oldal	
Közgyűlés	445	Technikai hírek	472
Bányatelepek energiagazdálkodása ...	463	Különlélek	473
Közgazdaság	467	Irodalom	474
Statisztika	468	Egyesületi ügyek	475
Hírek	471	Adás-vétel	476
Vegyes hírek	472	Hirdetések	476

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1933. évi október 22-én Budapesten a Magyar Tudományos Akadémia heti üléstermében tartott (41-ik) évi rendes közgyűlésének jegyzőkönyve.

Jelen voltak:

- | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|
| 1 Ábel Gyula | Dubovszky Elemér | Hagen Alfréd |
| Ajtay Jenő | Dzsida József | Haan Aladár |
| Alliquander Ödön | Dr. Erpf Ede | Harmath István |
| Bajkó Andor | Fabini Henrik | Henrich Viktor |
| 5 Balsay Aladár | 25 Fábry Zsigmond | 45 Dr. Herczegh József |
| Dr. Bán Imre | Dr. Figura Ákos | Herrmann Miksa |
| Baumann Gyula | Fizély Gyula Sándor | Hirschner József |
| Bernáth Jenő | Fonó Miklós | Horváth Károly |
| Bortnyák István | Frosch Pál | Jakóby István |
| 10 Böhm Ferenc | 30 v. Gálócsy Zsigmond | 50 Kail József |
| Clauder Erik | Geleji Sándor | Karattur Antal |
| Csák Gusztáv | Gellért Jenő | Kállai Géza |
| Császár Pál | Gerő János | Kálmán Ottó |
| Csanády László | Ghimessy Lajos | Dr. Káposztás Pál |
| 15 Csaszlava Gusztáv | 35 Gólian Rezső | 55 Káspár Lajos |
| Csécs Elemér | Gruy Frigyes | Dr. Kiss László |
| Deák József | Gunda Rezső | Koller Károly |
| Deniflée Sándor | a. György Albert | Korompay Lajos |
| Dérer Béla | Dr. Györki Imre | Kovács István |
| 20 Dr. Déri József | 40 Gy. Gyürky Gyula | 60 Krcsméry Vladimír |

Dr. Laczfalvy Ferenc	Péczely Antal	105 Schivetz Ferenc
Lénárt Károly	Pelachy Jenő	Dr. Schleicher A.
Dr. Liffa Aurél	85 Pethe Lajos	Schmidt Jenő
Litschauer Lajos	Pfaff Gusztáv	Schmidt Lajos
65 Lukács Lajos	Platzer Sándor	Dr. Schmidt Sándor
Marschalkó Richárd	Dr. Pollatsek Ármin	110 Schröder Gyula
Marek László	Dr. Quirin Leó	Schwetz József
Marek Károly	90 Regéczy-Nagy Imre	Tassonyi Ernő
Marton György	Dr. Reiner József	Tetmajer Alfréd
70 Dr. Mauritz Béla	Richter Károly	Thoma Frigyes
Mazalán Pál	Róth Flóris	115 Tiles János
Mátyás Lajos	Dr. Sailer Géza	Uhnák Márk
Meinhardt Vilmos	95 v. Sallay Sándor	Dr. Vadász Elemér
Michnay Árpád	Sartoris Lajos	Vankó Rezső
75 Dr. Misángyi Vilmos	Skrovina Pál	Vida Jenő
Nagy Mihály	Dr. Svehla Gyula	120 Villányi Ferenc
v. réti Nemessányi A.	Szaucsek Károly	Vizer Vilmos
Niederland Gyula	100 Székely Lajos	Vranovics Imre
Oláh Miklós	Szilágyi Emil	Wilhelm Tibor
80 Pantó Dezső	Szmodics Kázmér	Wilhelm Frigyes
Papp Béla	Schaar Ernő	205 Zorkóczy Samu
Pattantjus Á. Imre	Schick Leo	Zsigmondy Hugó

Mintán a szép számban megjelent egyesületi tagok és vendégek a Magyar Tudományos Akadémia lekötöztető előzenéséggel átengedett heti üléstermében helyüket elfoglalták, Zorkóczy Samu melegen üdvözi a megjelenteket, megállapítja az évi rendes közgyűlés alapszabályszerű összehívását és határozatképességét s felkéri a közgyűlés résztvevőit a Nemzeti Ima elmondására. Ennek megtörténtével a közgyűlés jegyzőkönyvének vezetésére Schivetz Ferenc egyesületi titkárt, hitelesítésére pedig Vizer Vilmos és Kail József választmányi tagtársakat kéri fel.

A közgyűlés folyamán megejtendő választásokra való tekintettel elnök két szavazatszedő bizottságot jelöl ki és annak elnökeivé: Krcsméry Vladimir és Panthó Dezső tagtársakat kéri fel.

Ezután közli titkár, hogy a ministeriumok, valamint más testületek és hatóságok részéről a következő képviselők jelentek meg:

A M. Kir. Pénzügyministerium képviselőjében: Böhm Ferenc ministeri tanácsos.

A M. Kir. Kereskedelemügyi Ministerium képviselőjében: Dr. Michnay Árpád ministeri tanácsos.

A M. Kir. Honvédelmi Ministerium képviselőjében: vitéz réti Nemessányi Aladár alezredes.

A M. Kir. Földművelésügyi Ministerium Erdészeti Főosztályának képviselőjében: Papp Béla ministeri tanácsos.

A Magyar Tudományos Akadémia képviselőjében: Dr. Mauritz Béla Tud. egy. ny. r. tanár.

A M. Kir. József Műegyetem képviselőjében: Herrmann Miksa Ó excellenciája, ny. keresk. minister, műegyetemi rektor. (Lelkes éljenzés).

A soproni Magyar Királyi Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola képviselőjében: Pattantjus A. Imre főisk. ny. r. tanár.

A Budapesti Mérnöki Kamara képviselőjében: Thoma Frigyes főtitkár.

Az Országos Erdészeti Egyesület képviselőjében: Papp Béla ministeri tanácsos és Ajtay Jenő ny. ministeri tanácsos, választmányi tagok.

A Magyarhoni Földtani Intézet képviselőjében: Dr. Liffa Aurél másodelnök.

A M. Kir. Földtani Társulat képviselőjében: Dr. Liffa Aurél műegy. nyilván. r. tanár, gazd. főtanácsos.

A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége nevében: Henrich Viktor szakelnök és Szmodics Kázmér főtitkár.

A Magyar Mérnök és Építész Egylet képviselőjében: Misángyi Vilmos alelnök, Marek László igazgató.

A Magyar Elektrotechnikai Egyesület nevében: Dr. Haidekker Ernő m. kir. főbányatanácsos.

Távolmaradását kimentette: Dr. Turóczy Szigfrid, Egyesületünk ügyésze, ki levélben melegen üdvözi a közgyűlést.

Elnök meleg szavakkal köszönti úgy a ministeriumok, mint a testületek képviselőit s a közgyűlést a következő széddel nyitja meg:

Tisztelt Közgyűlés!

Közgyűlésünk alapszabályszerű feladata az elmúlt esztendő egyesületi ténykedéseinek megvizsgálása, beszámolója, a jövő feladatainkra nézve szükséges direktívák megállapítása.

Midőn ezen kötelességünknek eleget kívánunk tenni, nem térhetünk ki az általános gazdasági viszonyok mérlegelése elől, mert az egyesületi élet lendülete szorosan összefügg a gazdasági étellel. Arra törekszünk, hogy az Egyesület tevékenysége a gazdasági élet által felszínre hozott kérdések, feladatok és helyzetek felderítésében, azoknak a bányászati és kohászati termelések, nem kevésbé a bánya- és kohómérnöki kar érdekei szempontjából való megítélésében és irányításában érvényesüljön. Arra törekedtünk, hogy az egyesületi tevékenység a mindennapi élet szolgálja; hogy ezen törekvéseink miben nyilvánultak s mennyiben voltak eredményesek, azt a titkári jelentés részletesen fogja ismertetni.

Nem kívánok kitérni ez alkalommal a bányászati és kohászati termelések statisztikájára; a múlt évi közgyűléskor ismertettem a legutóbbi évek termelési adatait s azt a nagy visszaesést, amely azokat jellemzi; azóta a termelések tekintetében számottevő javulás nem állott be.

Ez a megállapítás folyamán annak az áldatlan helyzetnek, melyet gazdasági válság fogalma alá foglalunk össze; az a fogalom, amely ma a társadalom minden rétegét foglalkoztatja annál is inkább, mert nincs ember, aki ezen válságos helyzet következményeit ne érezné.

A tanulmányok tömege foglalkozik ezen állapot okainak kutatásával, szintúgy anak orvoslására alkalmas javaslatok és tervek ismertetésével. Nem célok ezekre kitérni, csupán annak hangsúlyozására kívánok szorítkozni, hogy a mérnökségnek minden alkalmat fel kell használni azon téves beállítás elleni tiltakozásra, mintha a technika fejlődése zúdította volna ezt a szerencsétlenséget az emberiségre. A technika alkotásai mindenkor az ember javát és boldogságát mozditották elő; ha a társadalmi és gazdasági fejlődés, a gyakorlati életrendszer ehhez nem tudott alkalmazkodni: ezért a technikát okolni nem lehet.

Csodálatos, de veszélyes játéka folyik ma a világon uralkodó erőknek. A technika kifejlett közlekedési eszközeivel, modern hírszolgálatával egyesíteni, egy táborba tömöríteni igyekezik a világ népeit; addig a mai gazdasági politika szétválasztani, egymástól elzárni igyekezik a nemzeteket. Az emberiség pedig tehetetlenül vergődik az egymás ellen ható erők rombolásában.

A mai idők legsúlyosabb s egyben legveszélyesebb csapása a *munkalehetőségek* nagymérvű csökkenése, az óriási méretekre kifejlődött munkanélküliség, amely csapás a nemzeteket egymás ellen elkeseríti s ezáltal az új gazdasági felemelkedést megnehezíti.

Az összedolgozás szelleme kell hogy áthassa az emberiséget; az emberek sorsközösségének felismerésének jönni kell; ezt meghozza a történelem s a technika csak segítségül fog jönni e nagy átalakulásban.

Tisztelt Közgyűlés!

Közgyűlési megnyitóm keretében két aktuális és nagyjelentőségű ügyre kívánok kitérni. Az egyik a soproni főiskola ügye, a másik az Egyesület ügye.

Múlt évi közgyűlésünkör megemlékeztem a Soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola azon történelmi jelentőségű eseményéről, miszerint az egyetemi egyenrangúsításhoz hiányzó s évek óta szorgalmazott szabályzatok a doktori cím megszerzéséről és a magántanári intézményről a Kormányzó úr Ófőméltóságának 1931. évi december 24-én kelt legfelsőbb elhatározásával jóváhagyattak s pénzügyminiszteri rendelet által életbeléptettek.

Mindnyájunk örömmel és büszke elégtétellel vettük ezt az intézkedést s vártuk azon szabályzat megjelenését, amely a fenti rendeletnek az egyetemi jelleg teljessége iránti kiépítését fogja megállapítani.

Sajnálattal tapasztaltuk, hogy ezen rendelet nem jelent meg, ellenben az azóta elmúlt esztendő alatt a főiskola egységének és Sopronban való megmaradásának ügye az államháztartásban érvényesítendő szigorú takarékoság és az állami intézményekben érvényrejuttatandó racionalizálás indokaival ismét kérdés tárgyává lett s abban bontakozott ki, hogy a főiskola bánya- és kohómérnöki osztályai a műegyetemhez csatolatnának, míg az erdómérnöki ágazat mint önálló főiskola, esetleg más gazdasági ágazatokkal kombinálva, Sopronban meg-hagyatnék.

A főiskola tanári kara egyhangú határozata alapján az intézet egysége fenntartásának érdekében a főiskola történelmi multjára, annak jelen és jövő hivatására kiterjedő klasszikus logikájú emlékiratban fordult a kormányhoz annak beigazolása céljából, hogy a főiskola meglévő szervezetében a vele szemben támasztott követelményeknek úgy a szakképzés, mint a tudományos munka terén teljesen megfelel és közgazdasági viszonylatokban is fontos szerepet tölt be; hogy a főiskola hazai felsőoktatásunknak viszonylag a legkisebb költségekkel fenntartott intézménye; és, hogy a tervbevett szervezeti változtatások a hitel-megtakarítások céljait alig szolgálhatják, ellenben hazánk és egyúttal Európa egyik legrégebb kultúrintézményét bontanák meg.

A főiskola tanári karának ezen emlékirata, amely nyomtatásban birtokunkba jutott, arra indította Egyesületünk választmányát, hogy az abban kifejtett álláspontot magunkévá téve, feliratot intéztünk a magyar kormányhoz s a főiskolával egyértelműleg kértük, hogy a kormány tartsa fenn a főiskolát ősi, a tradíciók által összefűzött egységében és hagyja meg azt Sopronban még akkor is, ha a kultúrpolitika magasabb szempontjai a főiskolának valamely univerzitás keretébe való bekapcsolását tennék szükségessé.

Kérem a t. Közgyűlést, hogy a választmány ezen elhatározását és eljárását jóváhagyólag tudomásul venni szíveskedjék.

Megjegyzem, hogy ugyanilyen értelemben eljárta az Országos Erdészeti Egyesület.

Attérek most az Egyesület ügyére.

Mult évi közgyűlésünkkel emlékeztünk meg Egyesületünk 40 év előtti megalapításáról. Ezen négy évtized beigazolta ezen alapítás szükségességét. Az Egyesület nemcsak a bánya- és kohómérnöki kar kollegiális együvértartozásának és együttérzésének, közös érdekeinek, közös törekvéseinek élő és éltető szerve, hanem mint a bánya- és kohómérnökök testülete mindenkor, de különösen a mai rendkívüli súlyos gazdasági viszonyok idejében fontos közgazdasági szerep betöltésére hivatott intézmény.

Hogy ezt a felfogást a bánya- és kohómérnöki kar mindenkor vallotta és vallja most is; igazolja a leghívebben az a körülmény, hogy az Egyesület az ország bánya- és kohómérnöki karát úgyszólván teljességében tagjainak bírja s hogy a tagok mindenkor a mai súlyos életviszonyok között is meghozták azt az áldozatot, mellyel az Egyesület fenntartását biztosítani igyekeztek.

A folyó évben 66. évfolyamában megjelenő Bányászati és Kohászati Lapok oly megszokott tartozéka a bánya- és kohómérnöki műszaki irodalomnak s érzelmileg is oly nélkülözhetetlen kifejezője annak az összetartozásnak, amely a bánya- és kohómérnöki kart mindig áthatotta, hogy ennek nélkülözését csak fájó érzéssel tudnók elviselni.

T. Közgyűlés! Erre a bevezetésre azért volt szükségem, hogy a következő bejelentésemet megindokolhassam.

Még a soproni főiskola szilárdan együtt áll helyén és semmi pozitívum nem történt abban az irányban, hogy a bánya-, kohó- és erdómérnöki szakok tervbevett szétválasztása komoly kormányzati intézkedés tárgya lesz-e, mégis azt tapasztaljuk, hogy bizonyos körökben ezzel mint befejezett ténnyel számolnak s azt más oldalon azzal a folytatatólagos gondolatfűzéssel egészítik ki, hogy ezzel

magától értetődően a Bányászati és Kohászati Egyesület különállásának a szükségessége is megszűnik.

Felmerült ez a gondolat más szempontból is; nevezetesen több egyesület pénzügyi helyzete a fennálló súlyos életviszonyok folytán általában erősen leromlott, tagdíjak hiányosan folynak be, egyéb bevételi lehetőségek is gyengültek. Ez a körülmény az Egyesületek racionális koncentrálásának a tervét vetette fel. Mindenesetre érdekes jelenség, hogy talán a kellő érdeklődés hiánya miatt anyagi nehézségekkel küzdő Egyesületek szanálását a tagok buzgóságában hiányt nem szenvedő testületek feláldozásával gondolják keresztülvinni.

Mindezeket bátor voltam előadni az Egyesület t. tagjainak tájékoztatására. A kérdésben ma állást foglalni vagy határozatot hozni, időelőtti és nem is szükséges, de miután a fejlemények úgy alakulhatnak, hogy az Egyesület ilyen nyilatkozatra fel fog szólíttatni, amely nyilatkozatban esetleg egy rendkívüli közgyűlésnek fog kelleni dönteni, szükségesnek tartottam ezeket előadni, hogy szíveskedjenek ezen gondolkozni, ezt megfontolás tárgyává tenni, hogy ha a kérdés döntésre kerül, az ne készületlenül találja az Egyesületet.

T. Közgyűlés! Én természetesen nem akarok az Egyesület állásfoglalásának prejudikálni, de az én egyéni felfogásom az, hogy ha bekövetkezhetik is az a kormányzati intézkedés — nézetem szerint soha jóvá nem tehető hiba, hogy a bánya- és erdőmérnöki főiskola egységét szétbontják, a bányászati és kohászati szakokat a műegyetemhez csatolják, ez a körülmény úgy gondolom legalább a most élő bánya- és kohómérnöki karban az összetartozás érzését nemesak nem lazíthatja, de még szorosabbá kell tegye s ez csakis az Egyesület önállóságában és önálló szaklapjának további fenntartásában juthat a jövőben is kifejezésre!

Ezek előrebocsátásával még egyszer szívélyesen üdvözlöm az összes megjelenteket és a folyó évi rendes közgyűlésünket ezennel megnyitom. (Lelkes éljenzés.)

A lelkesedéssel fogadott elnöki meg-

nyitóbeszéd után elnök indítványára a közgyűlés hódoló tisztelettel emlékszik meg a Kormányzó úr Ófőméltóságáról (jelen voltak felállanak) és titkár felolvassa a hódoló távirat tervezetét:

*Nagybányai vitéz Horthy Miklós Kormányzó Ur
O Főméltóságának*

Budapest.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület mai közgyűlésére összesereglett bánya- és kohómérnökök hódolattal üdvözlik Főméltóságodat és hagyományos lelkesedéssel ajánlják fel közreműködésüket és szaktudásukat országépítő nagy munkájához.

Schivetz Ferenc titkár.

Zorkóczy Samu elnök.

amelyet a közgyűlés hagyományos lelkesedéssel elfogad és annak elküldését határozza.

Attérve a szorosán vett tárgysoro-

zatra, Schivetz Ferenc egyesületi titkár következőkben számol be az Egyesület lefolyt évi működéséről.

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Egyesületünk lefolyt évi történetét és ezzel a választmány egy évi sáfárkodását, — tekintettel a közgyűlés hátralévő tárgysorozatának bő anyagára, — rövid foglalásban a következőkben ismertetni van szerencsém:

Mindenekelőtt bekapcsolódva a mult közgyűlésen hozott azon határozatába, hogy a választmány szervezzen gyakorlati férfiak köréből munkabizottságot, amely összegyűjti, feldolgozza és javaslatok formájában hozza mindazon eszméket és ötleteket, amelyek a közgazdasági élet fejlesztésére alkalmasak, — ezen

nel jelentem, hogy ezen munkabizottságot a választmány megalakította. Nevezett bizottság mindenekelőtt a bányászati és kohászati kataszter felfektetésének módozatait megállapítani tartja szükségesnek és evégből a Soproni főiskola és a Földtani intézet bevonásával egyelőre 3 albizottságot szervezett meg, nevezetesen a „lelőhelybizottságot“, azután „a termelési viszonyok és lehetőségek felkutatása céljából“ és harmadszor „az energiatelepek katasztereinek felfektetése“ céljából alakult bizottságot, melyek működésüket parallel megkezdhetik.

A bizottság programját szaklapunkban részletesen ismertettük és mihelyt határozottan körvonalozható tervei kialakulnak, úgy azokat illetékes helyekre eljuttatjuk.

Ugyanesak a mult évi közgyűléssel kapcsolatosan be kell jelentenem, hogy a magyar bánya-, kohó- és erdőmérnöki társadalom a főiskolai, rektori és dékáni láncok összköltségét adakozás útján rendelkezésünkre bocsátotta. A láncokat neves iparművésszel elkészítettük, azokat tagtársainknak ezen közgyűlés keretében bemutatjuk és az idevonatkozó szabályzatok jóváhagyása után a Főiskolának ünnepélyesen átadni kívánjuk. Miután az adakozók nagyrésze névtelen kíván maradni, ezért a gyűjtés az egyesület számlájától függetlenül történt és kérjük jóváhagyó tudomásulvételét annak, hogy az összesen befolyt mintegy 2300 P-ből az összes költségek teljes fedezetet nyertek.

Ezek után engedjek meg, hogy elsősorban azok előtt hajtsam meg a kegyelet zászlaját, kik utolsó közgyűlésünk óta eltűntek az élők sorából. S itt elsősorban meg kell emlékeznem a magyarság nagy patriárkájáról, gróf Apponyi Albertről, ki agkorának nyugalma feláldozván, a Nemzet igazába vetett rendületlen hitével, mint az igazság prófétája állott a Nemzetek Szövetsége előtt. Nagyszerű egyénisége élő tiltakozás volt a magyar rabszolgasors ellen, kit nem könnyekkel, hanem csakis fogadalmakkal gyászolhatunk. — Szaktársaink közül elvesztettük egy értékes alapítótagunkat: Cséti Róbertet, az Első Magyar Acélárugyár volt igazgatóját, Ranzinger Vincét, Tatabánya első bányai igazgatóját; választmányi tagjaink közül Farkas János egykori alelnökünket, a Felső-magyarországi Bánya- és Kohómű Rt. nyug. műszaki igazgatóját, és Katona Lajost, kiváló vaskohómérnökünket, szaklapunk buzgó munkatársát. Rendes tagjaink sorából Nick Mihály, Pour Richárd, Kémény Győző, Wider Márton tagtársainkat. Megszállott területről egy kedves tagtársunk, Chodora Károly, elvesztését fáljaljuk. Emléküket kegyelettel megőrizzük.

A választmány egyébként az elmúlt évben 10 rendes és 1 rendkívüli ülést tartott, melyek közül hatot egészítettünk ki különböző tárgyú felolvasással. Előadást tartottak Pávai-Vajna Ferenc: A Rudasfürdő védőterületén belül mélyített 3 darab kénfúrás hidrológiai adatairól.

Vitális István: A Reesksvidéki arany-, ezüst- és rézércbányászatról.

v. Gálócsy Zsigmond: A nagyvárosok ipari és fűtőgázellátásának kérdése.

Tiles János: Szápár bányászata.

Bolemann Géza: Fáziskiegyenlítés kondenzátorral.

Dr. Svehla Gyula: Magyar szenekkel végzett kokszosítási, magyar kokszszal végzett kohósítási kísérletek címen.

Fogadják az előadók fáradozásukért ezúton is az Egyesület elismerő köszönetét.

Azon felterjesztéseink közül, melyekkel a tárgyi évben a kar érdekei, továbbá a magyar bányászat és kohászat jövője szempontjából a magas kormányt felkeresni szükségesnek tartottunk, továbbá azon törvényjavaslatok közül, melyekről megvitatás után a magas kormánynak véleménnyel szolgáltunk, következőket emelem ki:

A Bányaiskolát Végzetek Országos Egyesületében tömörült bányaiskolát végzetek érdekében kértük az illetékes miniszteriumot, hogy az iskola szabályait olyképmódosítsa, hogy 1—2 ciklus után csak azokat vegye fel a szakiskola, akik a 4 középiskolát elvégezték. Csakis ilyképen érhető el ugyanis, hogy a szakiskola által nyújtott képzés a felsőipariskoláéval egyenrangúsítható legyen.

Felterjesztést intéztünk a Fővárosi Közmunkák Tanácsához, miszerint az Aréna-utat, vagy annak egy részét a budapesti hév-vizek feltárójáról, Zsigmond Vilmosról nevezze el.

Az építőipar gyakorlásáról szóló törvénytervezet is ismételten szőnyegre került, s miután több pontját a bánya- és kohómérnöki karra, valamint az egész bányaiparra nézve sérelmesnek találtuk, ezért, — egyetértve a soproni főiskolával és a bánya- és kohóvállalatok egyesületeivel is, — ezeknek módosítását a Kereskedelemügyi Miniszteriumnál szorgalmaztuk. E törvényjavaslathoz egyébként, miután átdolgozás alá kerül, még alkalmunk lesz hozzászólni.

Ugyanez vonatkozik az „iparban, valamint némely más vállalatban foglalkoztatott munkások legkisebb munkabérének megállapításáról“ szóló törvényjavaslatra is, melyet egyébként a bánya- és kohóipar szempontjából elutasítandónak vélünk annál is inkább, mert a vonatkozó genfi konvenció szerint ennek elsősorban csak az otthoni munkákat szabadna felölelnie.

Az Egyesület előterjesztését tekintetbe véve, a m. kir. pénzügyminiszterium rendelettervezetet készített a „kutatási ügyek intézésénél követendő eljárás tárgyában“, — melyet minden komoly bányavállalkozás csak örömmel fogadhat s mely a kutatási és szénértékesítési engedélyek terén a közérdeknek megfelelően rendet teremteni kíván.

Az Egyesület beléletével kapcsolatosan e helyen is őszinte köszönetet kell mondanunk úgy a magas Pénzügyminiszteriumnak, mint mindazon vállalatoknak, kik adományaikkal a folyó évben is nehéz anyagi viszonyainkon segíteni igyekeztek, kérjük az intézmények nemesen gondolkozó vezetőit, hogy jóakarattal támogatásukat a jövőben se vonják meg az Egyesülettől. — Egyesületünk beléletéhez tartozik az is, hogy áprilisi választmányi ülésünkön szeretett krónikásunkat, Litschauer Lajost 75. születésnapja alkalmával a legmelegebben üdvözöltük.

Itt kell még megemlítenem, hogy a választmány ideiglenesen rendezte a katonatiszteknek az Egyesületbe való felvételi módozatait, továbbá, hogy a szaknyelv- és szakszótárbizottság több ízben folytatta előkészítő munkálatait, hogy a vidéki osztályok közül, különösen a Pécsvidéki fejtett ki élénkebb tevékenységet, — s végül, hogy az Egyesületnek ezidő szerint 263 alapító és 526 rendes tagja van.

Örömmel vette tudomásul a magyar bánya- és kohómérnöki kar, hogy szakjaink közgazdasági fontosságának elismeréséül a Kormányzó úr Ófőméltósága a lefolyt évben is több kiváló tagtársunkat tüntette ki. Különösen szívesen vette az Egyesület is, hogy Böhm Ferenc min. tanácsos, főosztályvezetőnek a II. osztályú érdemkeresztet adományozta és statisztikai szakírónk, Alliquander Ödön a min. tanácsosi címet és jelleget kapta.

A magyar bánya-, erdő- és kohómérnöki társadalomnak impozáns ünnepe volt május 22-én, amidőn a soproni főiskola első doktoravató közgyűlését tartotta és Schmidt Sándor dorogi bányagazgatót, Nahoczky Alfonz, Veró József vaskohómérnököket és vitéz Török Béla erdőmérnököt, kik valamennyien kitüntetéssel tették le a doktori szigorlatot, doktorrá avatta. A főiskola történetének ezen határkövénél e helyről is legmelegebben üdvözöljük úgy az Alma Matert, mint annak felavatott első doktorait. Idetartozik még az, hogy a főiskola első magántanára vitéz Gálócsy Zsigmond lett.

A lefolyt évben is az állástalan mérnökök elhelyezési ügyét a legnagyobb melegséggel karoltuk fel s a Mérnöki Kamarával vállvetve nyomatékos felhívást intéztünk valamennyi, bármilyen iparral foglalkozó vállalat vezetőségéhez, kérva, hogy legalább is annyi mérnököt alkalmazzanak, amennyit az üzem természetete indokolttá tesz.

Egyesületi életünk mesgyéjén meg kell még említenem, hogy a folyó évi felsőházi tagválasztásoknál a mérnökség a Felsőházba Hoepfner Guidot, illetve póttagnak Dalmady Ödönt küldte ki, — hogy a Mérnöki Kamara elnökéül újra Kossalka Jánost, egyik alelnökévé pedig Zorkóczy Samut választotta s hogy

utóbbi az Anyagvizsgálók Egyesülete is a következő ciklusra ismételten az elnöki székbe emelte.

Igen tisztelt Közgyűlés! Mielőtt beszámolómat befejezném, meg kell emlékezni a múlt közgyűlés óta bekövetkezett ama két nagyobbarányú bányaszerencsétlenségről, melynek számos munkásbányászunk esett áldozatul. Az első Nagymányokon sújtólégrobbanás folytán 13 halálos áldozatot követelt, a másikon a 12 eltemetett bányász közül 9-et kimenteni sikerült. S bár előbbi gyászosabb volt, mégis, a pilisi hegyek mélyéből élve előkerült 9 bányász felé fordult az egész ország figyelve, akik összetartva, — a bányásznak azzal a különös lelki erejével, ki, mielőtt a föld alá száll, mindennap kissé elbucuzik az élettől, — szívósan viselték a rájuk szakadt megpróbáltatást. — Érdekes, hogy a szolidaritás megragadó nagysága és ereje a solymári szerencsétlenség négy napján végigrezgett az egész országon.

Igen tisztelt Közgyűlés! A megmenekült bányászok hallották a mentők csákányainak döngetését, zaját s hitték és tudták, hogy a gyilkos iszaprétegen át kiszabadítják őket s a hit, az összetartás és dacos erő, mely őket megmentette, meg kell, hogy mentse az egész nemzetet is.

Ma ugyan még egy beteg politikai rendszer mérges ködként üli meg a Duna völgyét s nyomorúságot támasztva, elsorvaszt minden életet. De egy szennyes iszaprétegen át mi is halljuk már a csákányok mindinkább sűrűbb döngetését és mintha sugarak törnének át a homályon! Ami pedig megremegteti a talajt a szomszédok talpa alatt, az nem egyéb, mint az eltemetett, a mélységből feltörő, de hallhatatlan igazság ereje!

Midőn ezzel jelentésem végére értem, el nem mulaszthatom köszönetemet kifejezni azon támogatásért, melyet az Egyesület tagjai a lefolyt hároméves ciklusban tőlem soha meg nem vontak s kérem beszámolóim szíves tudomásul vételét!

Jó szerencsét!

A közgyűlés a titkári jelentésben foglaltakat jóváhagyólag tudomásul veszi.
Utána *Litschauer* Lajos szerkesztő szá-

mol be a Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztőségének lefolyt évi munkálkodásáról.

Méltóságos Elnök Úr!

Igen tisztelt Közgyűlés!

Szokatlan talán, hogy az ezidei jelentés mélabús akkorddal kezdődik. Meghalt Katona Lajos kitűnő munkatársunk, az angol irodalmi anyag referense, a hűséges tanácsadó és tapasztalt szakíró, kinek elvesztét szaklapunk mélységesen fájlalja. Igaz ugyan, hogy éltrajzi adatait és irodalmi működését lapunk hasábjai avatott szerető tollal megörökítettük már és hogy a sírhantnál elhangzott búcsúbeszéd szeretettel emlékezett meg a feledhetetlen tagtársról. Hogy mégis külön kiemelem ezúttal is érdemes segítőmunkáját és hálával emlékezem meg mindig szakavatott, talpraesett tanácsairól, annak oka az, hogy elvesztét, lapunk nagy veszteségének tartjuk és kötelességemnek tartom, hogy emlékét e helyről is még egyszer megörökítsem.

Egy akaratlan mulasztást kell másodsorban kimenteni, értem azt, hogy Allignander Ödön, dr. Bán Imre és Tarsonyi Ernő már 1931-ben megjelent nagy bányajogi munkáját nem méltattuk érdeme szerint lapunk irodalmi rovatában. Okadatolom e látszólagos megbocsáthatalan mulasztást avval, hogy mindig vártam, hogy nálam avatottabbak méltányolják azt, okadatolom másodsor pedig avval, hogy a mulasztást múlt évi közgyűlésünkön pótolni akartam, e szándékomat azonban akkor súlyos betegségem megakadályozta. Sajnos mai jelentésem szük kerete sem engedi meg, hogy ismertetésével bár utólagosan, behatóan foglalkozzam, de kötelességet teljesítek azáltal, hogy e menthető mulasztást beismerve, szaktársaink figyelmét a munkára újból felhívjam és leszzegezem, hogy ilyen talpraesett, kimerítő és az egész bányajogi irodalomban páratlan, minden magyar bányajogi kérdést kimerítően tárgyaló bányatörvény összeállítás minden magyar bányász pártolását és figyelmét megérdemli.

Egy régebbi jelentésemben felvettem azt, hogy Egyesületünk tudományos jellegének kidomborítása érdekében hónaponként tartatni szokott választmányi üléseink tárgysorozatába 1—1 szakszerű előadást, illetőleg felolvasást beállítsunk. E javaslatom, mint azt az azóta elhangzott és lapunk hasábjain is megjelent magasnívójú előadások sorozata bizonyítja, meghallgatásra talált és igen sok élvezetes estét szerzett mindnyájunknak. Ehez a javaslatomhoz, mint azt megismételt kéréseinkben is hangsúlyoztuk, most azt a kérelmet csatolom, hogy az előadások anyagát vállalkozó tagtársainktól minden egyes esetben előre bekérhessük, hogy így változatosságot teremtsünk azok sorozatában és ezáltal is emeljük választmányi üléseink érdekességét.

A közelmúlt hetekben a Munkaügyi Bizottság egy — részvétlenség miatt — meg nem tartható értekezlete alkalmával a várakozási idő alatt igen érdekes, fesztelen, szakszerű eszmecsere folyt le, ami azt a gondolatot keltette bennem, hogy az ilyen fesztelen megbeszéléseket legalább havonként, esetleg hetenként egyszer megismételve állandósítani kellene, hogy így sok ötletszerűen felvetett aktuális szakkérdést baráti körben behatóan megtárgyalva, szakjainkban az eddiginél is élénkebb életet teremtsünk meg.

Kapcsolatban evvel, a budapesti osztály elnökével eszmecserét folytatva, megállapítottuk, hogy az osztály szerepkörét is tágítani lehetne azáltal, hogy az osztály szakszerű kirándulások rendezését vegye fel programjába, s ezáltal lüktetőbb életet teremtsünk és nevezetesebb szakszerű folyómunkálatok megtekintésével, — így pl. a Boráros-téri hídpillérek megalapozásának, a dunai alagutak munkálatainak és hasonló közelebb és távolabb helyeken kezdeményezett, szakjainkba vágó létesítmények tanulmányozásával — tudásunkat bővítsük és egyesületi munkálkodásunkat élénkítsük. Mindezeket figyelembe véve, azt hiszem megokolt indítványt tehetek mind a három kérdést illetőleg és remélem, hogy az igen tisztelt közgyűlés ezekhez hozzájárulását meg fogja adni.

Áttérve ezután a szerkesztőségi, kiadóhivatali és adminisztrációs ügyekre, jelenthetem, hogy a legnagyobb hálával és elismeréssel tartozik a szerkesztőség mindazoknak, akik önzetlen munkásságukkal és irodalmi hozzájárulásukkal lapunk tudományos nívóját fenntartani, illetve emelni szívesek voltak. Köszönetet kell mondanunk e helyütt a M. Ált. Köszönb. Rtársulat nagytek. Igazgatóságának azért a kegyességéért, amellyel a lapunkban évről-évre megjelent magyar szénbányászati vonatkozású dolgozatok jutalmazására 400 pengőt felajánlott. Nagy hálával tartozunk ezért, mert ezáltal hazai bányászatunk legkimagaslóbb ágazatának tudományos és gyakorlati kifejlesztésére serkentő buzdítást eredményezett. Nem tartom fölöslegesnek ez alkalommal, hogy munkatársainkat a lap megjelenésének megkönnyítése érdekében ismételten arra kérjem, hogy dolgozataikban költségkímélés céljából, természetesen a megérthetőség és szakszerűség sérelme nélkül — a nagyon költséges rajzokkal és főleg táblázatos kimutatókkal takarékoskodjanak.

Egyik igen fontos kérésünk, hogy a gazdasági viszonyok jelenlegi állásával megokolhatóan megcsappant hirdetési akciókban segítségünkre lenni és odahatni szíveskedjenek, hogy az üzleti világot lapunkra figyelmessé téve, új hirdetések akvirálásával támogassanak.

Az adminisztrációs ügyekről, amelyek az egyesületi és szerkesztőségi ügyekkel is kapcsolatban vannak, az elnöki bejelentések, a titkári jelentés és a pénztári kimutatások oly tiszta képet adnak, hogy azokat e helyütt megismételni nem kell. A lap kiadásával kapcsolatban és a felmerülő adminisztrációs és kiadóhivatali költségek kérdésében azonban megállapítom, hogy itt némi nehézségek vannak, amelyek a jelentkező jóakarattal mellett remélhetőleg könnyen áthidalhatóak lesznek. Bevételeink jelentős részét a tagsági díjak képezik, amelyekre vonatkozólag örömmel megállapítjuk, hogy azok 75% erejéig máris befolytak és csakis 25% az a tétel, amely költségvetésünk e rovatán bevételezésre vár. Bizonyítékát látjuk ebben annak, hogy tagtársaink a nehéz idők dacára is híven

kitartanak szakjaink mellett, kellőleg értékelik az ősi bányász-szellemet és az evvel szervesen összefüggő szoros összetartás szükségességét. Kérjük továbbra is hasonló lelkes részvételüket.

Jelentésem tudomásul vételét kérem.

Jó szerencsét!

A közgyűlés, szerkesztő beszámolóját megjegyzés nélkül jóváhagyólag tudomásul veszi.

Ezután elnök ismerteti az Egyesület választmányának október 14-én tartott rendes ülésén azon egyhangúlag hozott határozatát, mely szerint az 1926. évben alapított *Wahlner Aladár emlékérmét* a folyó évben *Tiles Jánosnak* adományozza. Miután ezen javaslatához a vidéki

osztályok elnökei is örömmel és egyhangúlag hozzájárultak, ezért a vonatkozó adományozási szabályzat 4. pontja értelmében az végérvényes határozattá emeltetett és a közgyűlésnek feladatát képezi az érem ünnepélyes átadása. Felkéri *Balsay Aladár* alelnököt, hogy a választmány vonatkozó határozatát terjessze elő. *Balsay Aladár*:

Méltóságos Elnök Ur!

Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Az Egyesület választmánya megbízásának teszek eleget, midőn a t. Közgyűlésnek bejelentem, hogy az ezelőtt 7 évvel, vagyis az 1926. évi rendes közgyűlés alkalmából oly szakférfiak, akik bányászati vagy kohászati vonatkozású találománnyal vagy nagyjelentőségű önálló tudományos vagy üzemi újításnak gyakorlati alkalmazásával magukat kitüntették, vagy akik különösen értékes szakirodalmi tevékenységgel egészen kiváló érdemeket szereztek, kitüntetése céljából alapított *Wahlner Aladár-emlékérmét* az arra hivatottan kiegészített választmány *Tiles János* m. kir. bányauji főtanácsos úr öméltóságának, a MÁK központi bányagazgatójának adományozni határozta. A választmányt ezen határozatának hozatalánál az a körülmény vezérelte, miszerint elérkezettnek látta az időt arra, hogy szaktársadalmunknak egy szerénysége folytán minden feltűnéstől idegenkedő, kiváló értékét elismerésünk díszes jelvényével ékesítve, a mi fórumunk előterébe helyezze és őt szakunk ifjabb sarjadékának követendő példaképeül állítsa oda.

Ömlengős dicséretnek nem illenek az ő mindnyájunk által tisztán láthatóan lefolyt szakműködéséhez és férfias derekasságához, viszont bevallom, nagy öröm fogott el, amidőn az Egyesület elnöksége megtisztelt azon feladattal, hogy *Tiles János* multhatatlan érdemeit a hazai szénbányászat fejlesztése és a bányászati- és kapcsolatos irodalom művelése terén méltassam, mert noha vele, sajnos, mint hivatalnoktárssal alig érintkezhettem, mert a sors úgy akarta, hogy betegsége folytán éppen akkor, most 14 év előtt, vált meg a bányagazgatói állástól, amikor az a szerenese ért, hogy a MÁK kiváló tisztviselői karába beléphetek, mégis tanuja voltam annak, hogy ottani működésének akkor is, ma is, élénk emléke maradt és ez lépten-nyomon azt hirdette, miszerint *Tiles János* szolgált, mint izig-vérig tökéletes bányamérnök és szolgált nemcsak vállalatát, hanem szakját is, pártolva kartársainak érdekeit és éppen nekik sok hasznos okulást nyújtott mindenkor önzetlenül.

Ez érthető is, ha elmondom róla, hogy a bércei Körmöcbányáról, ahol 1872-ben született, az akadémiának 1894-ben történt elvégzése után nem az otthoni patriarchalis ércbányászathoz, hanem a szénhez és pedig az akkor legveszélyesebbnek ismert tokodi üzemekhez vezérelte tettvágya, hol is képességei főleg a vízbetörésektől annyira veszélyeztetett üzemeknél csakhamar feltűntek, úgyhogy 1898-ban *Ranzinger* őt, mint jeles specialistát, meghívta a mesterien megtervezett, mégis nagy tudást és odaadást igénylő tatabányai bányaművekhez üzemvezetőnek. Ettől fogva, kivéve az 1907—1909. évi időközt — amikor mint központi referens, Budapesten az igazgatóságnál működött — a bányatelepen szolgált. Azt hiszem mindnyájunk előtt ismeretes, miszerint a tatabányai bányászatnak amerikai stílusban keresztülvitt páratlan fellendítése az ottani mérnöki kart a legváltozatosabb és

legkényesebb feladatok elé állította, melyek a speciális megoldások sorozatát igényelték. Rámutatok itt a páratlan tökéletességre fejlesztett Lejt-akna szállításra, továbbá a esodálatos teljesítményű iszaptömedékelésre, melyeknek bevezetésénél Tiles végtelen türelmének, nagy leleményességének kimagasló szerep jutott. Szerzett széleskörű tapasztalatai révén ismételten meghívást nyert úgy bel- mint külföldi üzemekhez szakértőként.

Elénk emlékezetben maradtak Tilesnek a gép-réselés bevezetése körüli kiváló érdemei, de talán leginkább azzal adta kiváló gyakorlati érzékének tanujelét, amidőn a messze külföldön is nevezetessé vált ú. n. vasúti pillér-aláfejtés igen kényes kérdését szabatos terveivel megoldani segítette. Nagy készséggel foglalkozott Tiles, a Tatabányára döntő jelentőségű fejtési rendszer kialakításával, nemkülönben azokkal a kérdésekkel és módszerekkel, melyek a munkásteljesítmények emelését szolgálják, így az összpontosított fejtést biztosító front-fejtésekkel, melyeknek első rendszerintáját ő szerkesztette meg. Igen fontos feladata volt még a munkástörzsnek előteremtése, helyhez kötése, nemkülönben a sujtóléggel, az öngyuladósos tüzekkel és a gyakori omlásokkal szembeni helyes magatartásra való nevelése.

Tiles 1915. évi május havában vette át a tatabányai telep igazgatását, tehát éppen az országnak és szénbányászatának legválságosabb idejében, amikor legjobb segítőtársai a haretéren voltak és a munkásság is úgyszólván gyorsan és éppen nem előnyösen kieserélődött és akkor, amikor a rohamosan igényelt többtermelés a vezető képességeit amugyis a legsúlyosabb próbára tette. Ugyanakkor ütötte fel a fejét a háborús nyomor és kezdődött a kívülről való szítás által táplált munkáselégedetlenség, mely előbb fegyvelemlazulásban, aztán szakadatlan sztrájkokban, természetesen teljesítménycsökkenésekben, végül a forradalomban és kommunizmusban tombolta ki magát.

Tiles a sok nehéz üzemi szolgálata közepette is a bányamérnöki tudományt póz nélkül fűzte össze gondos megfigyelései és gazdag tapasztalatai tömegével és azokat érvényre juttatta gyakorlati működésben és Egyesületünk Közlönyének hasábjain egyaránt. Lankadatlanul segítette hivatalnoktársait is szolgálatukban páratlanul gazdag tapasztalataival és tőle átsugárzó alkotnívágással, mégis, sajnos, igen korán a súlyos betegségével folytatott harcban alul maradva, neki, a hazai szénbányászat egyik legkiválóbb művelőjének és fejlesztőjének és a bányamérnök társadalom nobilisan szerény, de mindig éber és szavát mindig az arra való alkalommal messzehallató vezéralakjának, már 1919-ben ott kellett hagynia a bányai igazgatói állást, melyet valóban kitűnően Nagymagyarország egyik legkiválóbb bányaiüzeméhez méltóan töltött be. Segítette őt ebben a társulatához való rendületlen ragaszkodása és viszont igazgatóságának beléje helyezett tartós bizalma és az a sziklaszilárd meggyőződés, hogy a vezetésére bízott páratlan gazdagon felszerelt bányaiüzem minden idők legádázabb viharát is túl kell élje és ő működéséért nemcsak vállalatának és munkatársai ezreinek, hanem szakjának és hazájának tartozik a legteljesebb felelősséggel.

Tiles Jánosnak kiváló érzéke és tapintatossága jelentkezett mindenütt, ahol a kenyéradó és viszont az alkalmazott vagy munkás érdekeit kellett helyesen összeegyeztetni. Ennek 1920 óta Budapesten mint a vállalat központi bányai igazgatója, folytatott működése során is igen gyakran feltűnő bizonyágát szolgáltatta és megnyilatkozott ez abban is, hogy szeretettel vállalta és mindig odaadással és nagy sikerrel ellátta a bányaiskolát végzettek országos egyesületének 1927—28-ig és 1931—33. években reá ruházott elnöki tisztét.

Nyughatatlan és fárasztó üzemi és központi tevékenysége mellett egy perig sem ernyed el lelkében a szakirodalom iránti nagy szeretete. E téren folytatott működését — eltekintve néhány közlönyünkben megjelent cikktől — „A terepsüppedésekről kézi- és iszaptömedékelés alkalmazása mellett, tekintettel a tatabányai viszonyokra és az ehhez hasonló viszonyokkal küzdő külföldi bányákra (B. K. L. 1911. 19. és 20. sz.)” és más régebbi dolgozatoktól, melyekben

aktuális tatabányai problémákról számol be, különösen az utóbbi években fej-
tette ki.

Ezek közül felemlítem azokat, melyek alapos felkészültség, szakirodalmi
képesség, de még azonkívül mély hazafias érzésről tesznek tanuságot, ezek: „Moz-
galmas napok Selmecbányán 1848-ban, szabadságharcunk kitörésekor“, felolvasta
1930. márc. 15-én és kiadta a selmecbányaiak egyesülete.

„A selmeci akadémikusok (Burschok) szokásainak eredete“ (B. K. L., 1930.
22. és 24. sz.);

„A vértessomlyói barnaszénbányászat a magyar bányaművelés és fejlődés
történetében“, felolvasás után megjelent a B. K. L., 1932. 4. és 6. számaiban.

Végül Közlönyünk ezidei évfolyamában megjelent „A Magyar Általános
Köszönbánya Rt. fejlődéstörténete“ c. dolgozata, melynek 1901-en túl terjedő része
ezután fog közöltetni.

Tiles János irodalmi működésének külön méltatását feleslegesnek tartom,
mert azt mindnyájan egyaránt élveztük, mégis szükségesnek vélem felemlíteni,
miszerint ezzel is sorozatosan kiérdemelt magas helyről eddig őt ért kitünteté-
sét, így már 1918. októberében lett bányatanácsos, 1922. májusában főbányataná-
csos és 1923. július havában a kormányzó a bányaügyi főtanácsosi méltóságot
adományozta neki.

Tiles János társadalmi érintkezést kedvelő közvetlenségével mindenütt,
ahol megfordul, számos barátot szerez, beszédmodorát éppen úgy, mint irányát,
világos egyszerűség, kitűnő logika, sziporkázó szellemesség és felvidéki szármá-
zása mellett igazi, zamatos, jó magyarság jellemzik és így nem csoda, ha Tiles
Jánost mindenütt, ahol szaktársak körébe lép, a legkedvesebb Burschként öleli
körül mindenikünk aminek jeléül egyesületünk, melynek 30 év óta tagja, őt két
izben és pedig 1924—25 és ismét 1930—33-as években az alelnöki tisztségbe emelte.

Tudom jól, hogy az egyesület elhatározása, miszerint Tiles János érdemek-
ben oly felette gazdag szakműködését a legszebb és hozzá is legillőbb kitüntetés
odaítélésére érdemesíti, nemcsak a ma itt megjelentek szívében, nemcsak ama sok
távollevő, a kitüntetéssel szoros barátságban álló kartársban, hanem mindazok-
ban is, kiknek a magyar bányászattal kapcsolatuk van és így Tiles Jánossal, mint
szakunk egyik kiváltságos képviselőjével bár csak eszmei összeköttetésbe jutottak,
igaz örömet, az iránta való köteleesség teljesítésének felemelő érzetét váltja ki és
legőszintebben osztják velem ama meleg kívánságunkat, hogy Tiles János az ő
lelkes és kiválóan eredményes működésének még igen sok gyümölcsét élvezhesse
és még számtalan éven át ragyogja be élte délutánját pályatársainak szeretete és
nagyrabecsülése, amihez adjon Isten áldást, békét és egészséget, a Gondviselés
pedig Jószerencsét!

Kitüntetett igen lelkesen éljenzik.

A bányahatóság nevében dr. *Michnay*
Árpád kérészt és a következőket mondja:

Kedves Barátom!

Abból az alkalomból, hogy Egyesületünk érdemekben gazdag működéséért
a Wahlner Aladár emlékéremmel való kitüntetésben részesít, a bányahatóság
nevében kartársi szeretettel üdvözöllek.

Az ünneplésnek a mi szemünkben külön jelentősége is van, még pedig az,
hogy oly személyt ért, akiben a bányahatóság jóakarató és megértő támogatóra
talált mindig, valahányszor közérdekű céljainak megvalósításáról, nehéz és
felelősségteljes munkájának eredményesebbé tételéről volt szó.

Midőn személyed iránt őszinte tiszteletünknek és nagyrabecsülésünknek
adok kifejezést, arra kérlek, őrizd meg mindenkor a bányászat iránt azt a nagy
szeretetet, mely munkásságodat áthatva, annak éltető és serkentő elemét alkotta.

Isten éltessen!

A kollégák és barátok nevében dr. Schleicher Aladár üdvözli közvetlen szavakkal Tiles Jánost. (Éljenzés.)

A soproni Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola nevében Pattantyus A. Imre szólalt fel és a legszívélyesebben

üdvözli Tiles Jánost kitüntetése alkalmából.

A Magyar Általános Köszönbánya tisztikara, annak igazgatósága és szorosán vett munkatársak nevében Vizer Vilmos következőket mondja:

Mélyen tisztelt Közgyűlés! Kedves Barátom!

En az üdvözlők sorában az utolsó helyet kértem, mert úgy gondoltam, hogy szerénység illik ahhoz, kinek saját érdemén kívül több oka van jelen alkalomnak örülni és arra büszkének lenni, mint másnak. De ha sorban utolsónak is, az örömezzet nyilvánítása mégis a plénüm elé kívánkozik, annál inkább, mert nem csak a magam nevében szólok, hanem társulatunk első tisztviselőjével, alelnök-vezérigazgató urával az élén az egész központi tisztviselői kar és kollégák gratulációját tolmácsolom, kik valamennyien szívből örvendenek azon, hogy Tiles Jánosnak a társulat kebelén belül régen élvezett szeretetet és nagybecsülést tevékenységével és egyéniségével annak keretén túl összes szaktársai körében is oly mértékben sikerült kivívnia, hogy őt a mai ünneplésben kívánták részesíteni.

Amikor a gratulációhoz néhány reflexiót fűzök, nem kell attól félned, kedves János barátom, hogy nagyon ki foglak dícsérni. Jól tudod, hogy abban a kedélyes miliőben, mely hivatali együttműködésünket kedvessé tette s melynek fenntartásában Te voltál a nagymester, inkább egymás kis hibáit, mint nagy érdemeit kerestük.

En ebben a pillanatban arra gondolok, hogy milyen érzésed is lehet az, mikor a Wahlner-érmet átveszed. Azt hiszem az az érzésed, mint annak idején egy nehéz vizsga sikeres lerakásakor — a régi jó professzorok Reád tekintenek, szigorú arcuk mosolyra derül és azt mondják: „Tiles János bányamérnök úr, Ön a legnehezebb és legjelentősebb vizsgát a kompetensek egyhangú véleménye szerint jelesen állotta ki, mihez a legjobbakat kívánjuk.“ Te pedig megkönnyeb-
bűnően, felemelő érzéssel távozol, hálával eltelve a sok tudományért, melyre Neked útravalóul adtak.

Csak tudományért?

Vajjon — az életpályádból veszem a példákat — amikor a lejtaknaszállításhoz karambol követett és a probléma már megoldhatatlannak látszott, vagy amikor az iszaptömedékelés bevezetésekor kudarc kudarc után következett, amikor a vasúti pilléraláfejtes lehetősége még chimérának tetszett az agyokban, a gépréselés és fejtésmódok problémáinak kidolgozásakor — csupa kérdés, melyben élénk, sokszor oroszlánrészt vállaltál, — avagy, amikor a munkástömegeket megnyugtatni, meggyőződésedet érvényesíteni, a munkatársakat lelkesíteni, avagy pedig víz- és tűzveszély idején idegfejtő munkában, az élet kockáztatásával életet, vagyont kellett menteni — akkor vajjon csupán tudomány volt-e az, ami a problémát sikeres megoldásra vezette?

Azt hiszem, hogy Türeknek az a definíciója, mely szerint a zseni csak szeretet és odaadás, minden teljesen betöltött hivatásra vonatkoztatható.

S itt megint eszembe jutnak régi jó professzoraink, kiknek azonkívül, hogy a tudományra oktattak, megvolt a kulcsuk lelkeinkhez s egy dogmát plántáltak abba, mely mély gyökeret vert s egy sorban következik a hitvallás, a hazaszeretet, a családi érzés után s azokkal öszeszövődik s ez az, hogy a mi hivatásunk egészen különleges hivatás, mely megkülönböztet bennünket másoktól, mely főlemelő, lelkesítő, melyért élni-halni érdemes, de csak úgy, ha egész lelkünkkel ragadjuk meg.

Es én akkor, amikor illusztris elnökünk előttem először pendítette meg az eszmét, hogy annak az örök nagy tiszteletünkben maradó szakfőrúinak képmá-

sával díszített emlékéremmel tüntettségél ki: én első pillanatban nem gondoltam a szakban szerzett érdemeidre, egy hosszú munkában és becsületben eltöltött életpályára, arra sem, hogy életed dele után fedezted fel magadban a szakírói vénát — én az eszmét természetesnek találtam egyszerűen azért, mert — legyen szabad egy régi selmeci kifejezést használnom — balek korodtól a bányáügyi főtanácsossáig mindig hű fia voltál ennek a bányászszellemnek, igazi bányász voltál.

Es most engedd meg, hogy az egyéni ünneplésen felülemelkedve, egy élményed idézésével oly akkordot üssek meg, mely beleolvad abba az érzésbe, mely a fővárosban egy másik helyen hevíti azt a sokaságot, mely a gyáva zsarnokság ellen tiltakozik.

Selmecen meghalt egy professzor, ki a sors rendelkezéséből úgy maradt ott a tőlünk elrabolt városban, mint a régi idők reliktumja. Egy kis küldöttség indult innen a végtisztesség megadására: illusztris elnökünk, Tiles János és egy fiatal soproni professzor, halálos kórral testében, kit azóta elragadott a sors tőlünk, úgy, hogy nem tudta valóra váltani a hozzá fűzött nagy reményeket.*

Mielőtt a koporsót az anyaföldnek adták át, a küldöttség vezetője felsőkabátja alul kihúzza az inzultusok és kellemetlenségek kockázatásával selmeci hűséggel és selmeci virtussal rejtve elhozott trikolort és lefedi vele a professzor koporsóját, hogy Nagymagyarország szimbóluma alatt aludja örök álmait.

Büszke és boldog lehetsz, hogy ott voltál, mi pedig hasonló érzéssel — és ha valaki, akkor mi hangoztatjuk teljes szívünkben, — kijelentjük, hogy az erdész-, kohász-, bányászlelek nyugtot addig nem talál, míg a magyar trikolort Isten és ember szeme láttára visza nem vihetjük és míg azt a Kárpátok szele szabadon nem lengeti szülővárosodban és azon a Felföldön, melyhez az erdészet, kohászat és bányászat annyi szállal kapcsolódik.

Ebben a reményben és azzal az óhajjal kívánom Reád az Ég áldását, hogy ezt megérjed, a magam nevében és mindazok részéről, kiknek nevében szerencsém van Téged szívből üdvözölni.

Ezek után elnök átnyújtja az arany- következő szavakkal köszöni meg:
érmét Tiles Jánosnak, ki a kitüntetés a

Méltóságos Elnök Úr! Mélyen tisztelt Közgyűlés!

Kedves Kartársak!

Alkonyuló pályám érdem fölötti megtisztelése az a kitüntetés, mely a Wahlner-érem odaítélésével engem ért. Az érem átadásának ünnepi hangulatát növelik azok a meleg baráti szavak, melyekkel ebből az alkalomból itt engem külön is megtisztelni szívesek voltak. Az elhangzott beszédek költői szárnyalását szerény képességeimmel nem követhetem ugyan, mégis legyen szabad azokra néhány bensőből fakadó egyszerű, őszinte szóval válaszolnom.

A munkának, idők és körülmények szerint nagyon *változó anyagi* ellenértéke mellett egyedüli *állandó erkölcsi* értékmérője a belső lelki kielégültség és betetőzője a szaktársak elismerése és megbecsülése. Változatos munkában eltöltött pályafutásom alatt sokszor érezhettem a jól végzett munka fölötti lelki kielégülést. Első ízben állok azonban most szerény munkásságom legnagyobb elismerése, a szaktársak bíráló ítéletén alapuló nyilvános megbecsülése előtt.

Belső meghatottságomban nehéz kifejezni azokat az érzéseket, melyeket bennem ez az érdemem felüli megtiszteltetés kivált. A hála és köszönet egyszerű nyilvánításán kívül azonban legyen szabad hangsúlyoznom, hogy én ebben a kitüntetésben a személyes megtisztelésen felül olyan jelképet látok, mely összetartója Egyesületünknek, éltetője kartársi együttesünknek s fenntartója az egy-

* A küldöttségben Henrich Viktor, Quirin Leó és Schivetz Ferenc kartársaink is részt vettek.

kori selmeci főiskoláról hozott ősi szellemnek. Ennek az éremnek aranya az én kedves kartársaim meleg baráti szívének színaranyát jelképezi előttem. Szemlélteti azt az önzetlen baráti érzést, mely igazi bányász módra, magaaldozásával is bajtársi támogatásra kész! Szívem dobbanásával érzékelem azt az irigységtől mentes tényt, mely egymás munkáját elfogulatlanul értékelni és megbecsülni tudja. Látom és átérzem ebből az éremből mindenekfölött azt a mindnyájunkat egybefűző kapcsolatot, mely bennünket a bányászat művelésén és során keresztül a magyar haza földjéhez köt.

Ezek a tények, ezek a jelképek messze meghaladják azt az egyéni érzést, melyet ez a kitüntetés bensőmben kelt. Tudatában vagyok annak, hogy ez a megtisztelés érdemeimen felül ér engem. Annál nagyobb hálával fogadom tehát azt, azzal a tudattal, hogy személyem ezúttal csak eszköz arra, hogy az egykori selmeci Alma Materről hozott szent eszményeink: a kartársi összetartás, a kölcsönös megbecsülés, az egymásrautaltságból folyó kölcsönös támogatás elvei gyakorlati megnyilvánulásra jussanak. Úgy érzem, hogyha volna e kitüntetés kérelmében valami csekély egyéni részem is, az is csak annak a selmeci szellemnek következménye és eredménye, mely bennünket kötelelességteljesítésre, munkaszeretetre s áldozatos alkotó munkára nevelt.

Méltóságos Elnök Úr! Szeretett Kartársaim! Ennek a töletek eredő nagy kitüntetésnek átvételénél a köszönet és hála megismételt kifejezésén kívül legyen szabad még óhajtanom, hogy az a szellem és mindazok a jelképek, melyek ebben az éremben előttem testet öltenek, tartós pillérjei lesznek további nemzedékeinknek is! (Nagy, lelkes óljenzés.)

Ezzel a közgyűlés áttér a tárgysorozat vizsgáló bizottság elnöke nevezett bizottság jelentését olvassa.
5. pontjának tárgyalására, melynek során *Marschalkó Richard*, mint a szám-

Tisztelt Közgyűlés!

Van szerencsénk tisztelettel jelenteni, hogy az 1932. évi zárszámadást, valamint az értékpapír állományról szóló letétjegyzéket, a folyószámla kivonatot s annak egyenlegét a mai napon megvizsgáltuk és a főkönyv adataival megegyezőnek és helyesnek találtuk.

Megállapítottuk, hogy az egyesület törzsvagyona, mely 1931. év december hó 31-én a főkönyv adatai szerint 7708.63 P
az 1932. évi alapítványi befizetések által 37.05 P-vel
az alapítványszerű 5% hozzájárulással az összevételek után . . . 682.76 P-vel
gyarapodott 1932. év végével.

Összesen: 8428.44 P

Kérjük a tisztelt Közgyűlést, ezen jelentésünket tudomásul venni és úgy az egyesület pénztárosának, valamint nekünk is a felmentvényt megadni kegyeskedjék.

Kelt Budapesten, 1933.

a számvizsgáló bizottság
Marschalkó Richard s. k.

Pobozsny Jenő s. k. *Platzer Sándor* s. k.

mire a közgyűlés úgy a pénztárosnak, mint a választmányának megadja a felmentvényt. Majd *Mihalik Géza* pénztá-

ros ismerteti a következő évi költségelőirányzatot és a múlt évre vonatkozó zárszámadást,

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1932. évi mérlege.

Közzététel.

Fkv. old.	T é t e l	Egyenként		Összesen		Fkv. old.	T é t e l	Egyenként		Összesen	
		P	f	P	f			P	f	P	f
	Aktiva.						Passziva.				
246	<i>Pénztárszámla:</i>					259	<i>Alapítványi számla:</i>				
	Titkári elszámolás szerint készpénz...			580	—		Egyenleg 1931. évről.....	7.708	63		
248	<i>Magyar ált. htlb. folyószámla</i>			945	94		Alapító tagok befizetése 1932. évben...	37	05		
249	<i>Magyar ált. htlb. értékpapírszámla</i>						5% hozzájárulás 13.655 P 22 f. után	682	76	8.428	44
	30.000 K n. é. 6% hadiköles kamatfiz. ív.	84	—			279	<i>Egyesület segélyalap számla</i>				41 93
	12.000 " " 6% " " " "	33	60			280	<i>Pallas irod. és nyomdai r.-t. számla</i>			4.603	36
	10.000 " " 5½% állampénzt. jegy	17	—			282	<i>Wottitz Manfréd számla</i>			402	67
	6.000 " " 5½% hadiköles. kötv.	10	80			283	<i>Magyar bányakalauz számla</i>			149	81
	6.000 " " 6% " " " "	11	40			286	<i>Idegen pénzek számla</i>			69	40
	6.000 " " 5½% " " " "	10	80			287	<i>Wahlner Aladár éremszámla</i>			383	86
	100.000 " " 4% m. kor. jár.	400	—			290	<i>Tartozások számla</i>			4	64
	1.000 " " postakpt. járadék	—	—	567	60						
258	<i>Berendezés-számla:</i>										
	Egyenleg 1931. év végén	531	44								
	Leírás 1932. évben	53	14	478	30						
284	<i>Saját otthon részvénytársaság számla</i>			7	04						
285	<i>Budapest sz. főv. elektr. művei számla</i>			3	40						
	Teher			11.501	83½						
				14.084	11					14.084	11

Kelt Budapest, 1933 február 1-én.

Mihalik Géza,
egyesületi pénztáros.

Az 1932. évi zárszámadást, valamint az értékpapír-állományokról szóló letétjegyzéket és a folyószámlakivonatokat és azoknak egyenlegeit megvizsgáltuk és azokat a főkönyv adataival megegyezőnek és helyesnek találtuk.

Budapest, 1933. évi szeptember hó 13-án.

A számvizsgáló-bizottság:

Marschalkó Richárd. s. k.,

Platzer Sándor s. k.,

Pobozsny Jenő s. k.

terjed s ezt az első méretet magának feljegyzí. Azután ismét attól a ponttól kezdődőleg, amelyben a harmadik zsinór a másodikat metszi, az első zsinór felé megméri azt az egyenes távolságot, amely ezen pont és az első zsinór szemben levő pontja között fekszik; — ilyen módon háromszög alakul ki. A második méretet hasonlókép feljegyzí magának. Azután, ha a szükség kívánja, az első zsinór és a második méret által alkotott szögponttól az első zsinór felfüggesztési pontjáig mér s ezt a harmadik méretet is feljegyzí magának. Abban az esetben ugyanis, ha az akna, — akár függőleges, akár ferde, — ugyanabban a telérben mélyítettik, mint amelyben a tárót hajtják: szükséges, hogy az első zsinór mérete egyenlő legyen a harmadik zsinór felső részének a második zsinórig terjedő hosszával. Már most ahányszor találta az első méret hossza a ferdén haladó zsinór egész hosszában: a második méretnek ugyanannyiszorosa mutatni fogja a távolságot, mely a tárna szája és az ennek szintjéig lemélyített akna között van; — és hasonlókép a harmadik méretnek ugyanannyiszorosa azt a távolságot, mely az akna szája és a táró talpa között van. Ha pedig a hegy lankáján közbeesőleg egy sík terület volna, akkor a bányamérő először ezt méri fel szabályszerűen. Azután a sík terület végén járomfákat állít fel s a hegyrész lejtőjét háromszöggel határozza meg. A táróhossznak a lejtőre eső bányáöleit a sík terület hosszának bányáöleihez hozzáadja. Ha azonban a hegy lejtős oldala néha annyira felpuposodik, hogy a zsinórt az aknától a táró szájáig vagy fordítva a táró szájától az aknáig kifeszíteni nem lehet anélkül, hogy a pupot ne érintse, akkor a bányamérő, hogy megfelelő háromszöget szerkesszen, a hegyet méri fel és pedig lefelé a zsinór elülső vége alá egy 1 öl hosszú rudat, a hátsó része alá egy fél öl hosszú rudat helyez. Felfelé az ellenkezőjét teszi, vagyis a zsinór elülső része alá egy fél öl és hátsó része alá egy 1 öl hosszú rudat helyez; majd a szögleteken merőleges vonalat állít, amire azért van szüksége, hogy a háromszöget megszerkessze.

Hogy pedig a bányamérési eljárás még világosabb és megérthetőbb legyen, azt a háromszögek egyes fajtái szerint fogom tárgyalni.

Ha az akna függőleges, vagy ha ferde is, de ugyanabban a telérben mélyítik, mint amelyben a tárót is hajtják, akkor, mint mondtam, derékszögű háromszög keletkezik. Ha ennek két oldala egyenlő, amely oldalakat a bányamérők második, illetőleg harmadik oldalnak neveznek, akkor a második és harmadik méret egyenlő lesz, s így egyenlő az a távolság is, amely egyrészt a táró szája és az akna feneke között, másrészt az akna szája és a táró talpa között van. Például, ha az első méret 7 láb hosszú s a második és harmadik méret 5—5 láb, a második zsinór azonban 101 × 7 láb, vagyis 117 öl és 5 láb, akkor a köz, — teljesen mindegy, hogy már egészében kivágatott-e, vagy csak most kezdik kivágni, — 100 × 5 lábat, vagyis 35 ölet és 2 lábat tesz ki. Azokat a méreteket, amelyekből a kis háromszög áll, tetszés szerint az általam megadottaknál nagyobbra vagy kisebbre lehet venni ahhoz képest, ahogyan ezt a járom vagy támfa megkívánja. Ha az akna függőleges: mindig függőleges háromszög keletkezik, ha pedig az akna ugyanazon telérben, amelyben a tárót hajtják, ferdén van lemélyítve, akkor a háromszög a másik oldal felé hajlik.

Ha tehát a hegybe kihajtott táró 60 öl, akkor 23 öl és 2 láb távolság van hátra, amit a hegyben még ki kell vágni, mert a második méretnek azt az 5 lábát, amely az akna szája fölött van s mely az első méretnek felel meg, hozzászámítani nem szabad. Ha az akna egy lelbánya közepén mélyítettett le, akkor egy 60 öl hosszú táró már azon a ponton fogja a földalatti bányatelek kezdetét elérni, amely pontig még csak 2 öl és 2 láb hosszát vájtak ki a hegyből; ha pedig az aknát közönséges bányatelek közepén mélyítették le, akkor azon a ponton, ahol a táró 8 öl és 2 lábnyira van kihajtva. Mivel pedig minden táró 100 öl hosszanként 1 ölet emelkedik, vagy legalább annyira kell emelkednie, hogy az akna mélységét elérje.

ezért az akna mélységéből 1 ölet mindig le kell vonni s viszont a táró hosszához 1 ölet hozzá kell adni. Ugyanezen arány alapján: ha a tárna hossza 50 öl, akkor talphágása fél öl, mely fél öl az akna mélységéből levonandó és a táró hosszához hozzáadandó. Hasonlóképp ha a tárna 100 vagy 50 öllel megrövidül vagy meghosszabbodik, a megfelelő rész is az egyikének mélységéből levonandó és a másiknak hosszához hozzáadandó. Mely okból itt a kihajtandó távolság hosszához fél ölet és még valamicskét hozzá kell adni, úgy, hogy 23 öl, 5 láb, 2 arasz, másfél ujj és egyötöd ujj távolság marad még vissza, — ha a legkisebb mértékegységeket is figyelembe kell venni, amelyeket a bányamérők ok nélkül el nem hanyagolnak. Hasonlóképp, ha az aknának 70 öl mélynek kell lennie, hogy a táró talpát elérje, akkor még 13 öl és 2 láb, vagy pontosabban 12 és fél öl, 1 láb, 2 ujj és a félujj egyötödét kitevő mélységig kell még lehatolni. Itt is öt lábat számításba venni nem lehet, mert ezek az akna szája feletti harmadik mérethez tartoznak és az egész mélységből fél öl, 2 arasz, másfél ujj és a fél ujj egyötöde levonandó, úgy hogy amikor a táró ahhoz a ponthoz kihajtatott, ahol főtéjét az akna megüti, akkor 11 öl, másfél láb, 1 arasz, 2 ujj és a fél ujj egyötödét kitevő mélységre kell még tovább lemélyíteni.

Ha olyan háromszög keletkezik, amelynek mindhárom oldala egyenlőtlen, akkor a távolságok nem lehetnek egyenlők. Például, ha az első méret 8 láb, a második 6 láb, a harmadik 5 láb, a második zsinór pedig (hogy az előbbi példától messzire ne térjek) 101×8 láb, vagyis 134 öl és 4 láb hosszú, akkor a távolság, mely a táró szája és az akna fenéke között van, 100×6 lábat, vagyis 100 ölet fog kitenni és az a távolság, amely az akna szája és a táró talpa között fekszik, 100×5 láb, vagyis 83 öl és 2 láb lesz.

Igy hát, ha a táró 85 öl hosszú, akkor a hegynek még kivágandó része 15 öl. Itt is bizonyos méretet az akna mélységéből le kell vonni s a táró hosszához hozzáadni; ám erre tovább nem figyelmeztetek, mert azt bárki, aki a mennyiség-tanban csak egy kicsit járatos, meg tudja csinálni. De ha az akna 67 öl mélységet ér el, akkor még további 16 öl és 2 lábat kell a hegyből kivágni, hogy a táró talpát elérje. A bányamérő ugyanezt az eljárást valamely hegy felmérésénél is fogja alkalmazni, akár egy és ugyanazon telérben fekszik az akna és a táró, akár függőleges, vagy ferde a telér, akár mindkettő, vagyis, hogy az akna egy függőleges főtélérben, a táró pedig egy keresztes telérben fekszik, mely a főtélért a vágás helyén metszi. Ha a főtélér ferdén esik a mélybe, a keresztes telér pedig függőlegesen, akkor oly háromszög keletkezik, amelynek vagy egyik szöge tompa, vagy mindhárom szöge hegyes. Ha a háromszögnek egyik szöge tompa és két oldala egyenlő, amelyeket itt is második, illetőleg harmadik oldalnak neveznek, akkor a második és harmadik méret megint egyenlő, mindkét távolság tehát egyenlő lesz; így ha az első méret 9 láb, a második és harmadik pedig 5—5 láb és a második zsinór 101×9 láb, vagyis 151 és fél öl hosszú, akkor a két távolság mindegyike 100×5 lábat, vagyis 83 öl és 2 lábat tesz ki. Amikor pedig az első akna ferde, akkor rendszerint nem mély; — azonban több akna szokott lenni és pedig mindannyi ferde és mindig egyik a másik alatt van telepítve.

Ha tehát a táró 77 öl hosszú, akkor 6 öl és 2 láb kivágása után fogja az akna fenekének közepét elérni. Ha az ilyen ferde aknák együttvéve 76 öl mélységig hatoltak le, akkor, hogy a legutolsó akna elérje a táró alját, még 7 öl és 2 láb lemélyítendő köz van hátra. Ha a háromszögnek egy tompa szöge és három egyenlőtlen oldala van, akkor a távolságok szintén nem lehetnek egyenlők. Például, ha az első méret 6 láb, a második 3 láb, a harmadik 4 láb és a második zsinór 101×6 láb, vagyis 101 öl, akkor a táró szája és a legutolsó akna fenéke közötti távolság 100×3 láb, vagyis 50 ölet fog kitenni. Míg az első akna szája és a táró talpa közötti mélység 100×4 láb, vagyis 66 öl és 4 láb lesz.

Ha tehát a táró 44 öl hosszú, akkor a hegynek még kivágandó része 6 öl. Ha pedig az aknák összesen 58 ölre vannak lemélyítve, akkor a legifjabb aknát még 8 öl és 4 lábra lemélyítvén, eléri a táró talpát. Ha olyan háromszög keletkezik, amelynek mindhárom szöge hegyes és mindhárom oldala egyenlő, akkor a második és harmadik méret szükségképp egyenlő és ugyanígy — miként többször említettem — a nekik megfelelő távolságok is; ha tehát mindegyik méret 6 láb hosszú, a második zsinór pedig 101×6 láb, vagyis 101 öl, akkor mindkét távolság egyenként 100 ölet tesz ki.

Ha a táró 90 öl hosszú, akkor 10 ölnyi hossz kihajtása után éri el az utolsó akna fenekének közepét. De ha az aknák együttvéve 95 öl mélységet képviselnek, akkor az utolsó akna további 5 ölre lemélyítve, eléri a táró talpát.

Ha olyan háromszög keletkezik, melynek mindhárom szöge hegyes, de csak két, nevezetesen az első és a harmadik oldala egyenlő, akkor a második és harmadik méret nem egyenlő s ez okból a nekik megfelelő távolságok sem lehetnek egyenlők. Például, ha az első méret 6 láb, a második méret 4 láb, a harmadik méret ismét 6 láb, a második zsinór pedig 101×6 láb, vagyis 101 öl, akkor a táró szája és a legifjabb akna talpa közötti távolság 66 öl és 4 láb hosszú fog kienni. Míg az első akna szája és a táró talpa közötti távolság 100 öl lesz.

Ha tehát a tárna 60 öl hosszú, akkor a hegynek az a része, amelyet még ki kell vágni, 6 öl és 4 láb lesz. Ha az aknák együttvéve 97 öl mélységet adnak ki, akkor az utolsó akna, 3 öl lemélyítése után fogja a tárna talpát elérni.

Ha olyan háromszög keletkezik, amelynek mindhárom szöge hegyes, de mindhárom oldala egyenlőtlen, akkor a megfelelő távolságok megint nem lehetnek egyenlők. Például, ha az első méret 7 láb hosszú, a második 4 láb, a harmadik 6 láb, a második méret pedig 101×7 láb, vagyis 117 öl és 4 láb hosszú, akkor a tárna szája és az utolsó akna feneké közötti távolság 400 láb, vagyis 66 öl. Az első akna szája és a táró talpa közötti távolság pedig 100 öl lesz.

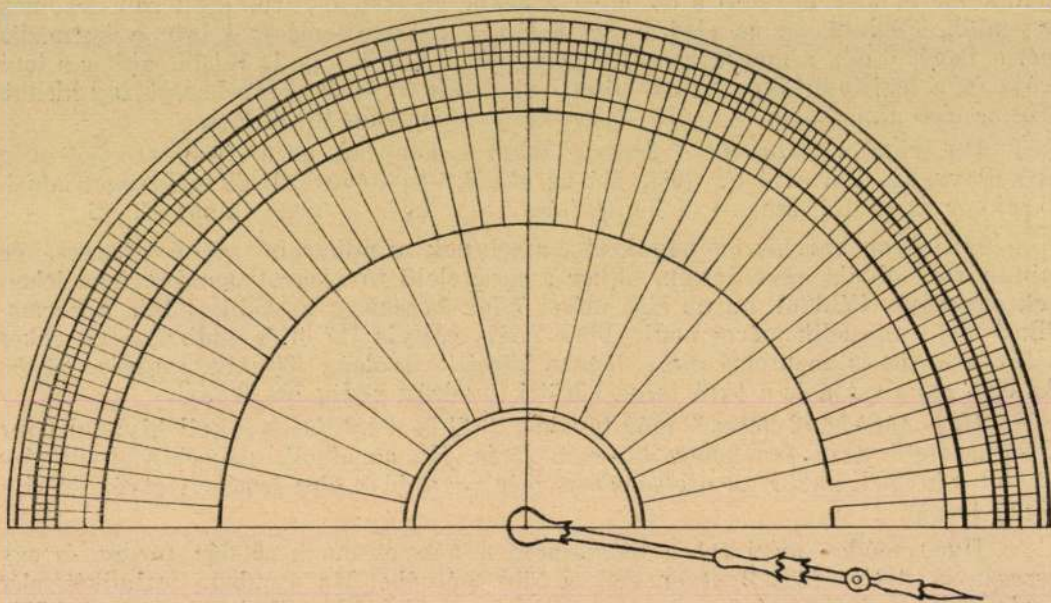
Ha a táró 50 öl hosszú, még további 16 öl és 4 láb hosszra kell kivágni, hogy a legifjabb akna fenekének közepét elérje. Ha az aknák mélysége együttvéve 92 ölet képvisel, akkor az utolsó akna, még további 8 ölre lemélyítettvén, eléri a tárna talpát.

Ilyen módon méri fel a bányamérő a hegyet, ha a főtélér ferdén és egy keresztelő telér függőlegesen esik a föld mélyébe. Ha azonban mindkét telér ferde, akkor a bányamérő vagy ugyanezt a mérési módot alkalmazza, vagy külön méri fel a hegy lankáját és külön a lejtős aknát. Továbbá, ha a keresztelő telér amelyben a tárót hajtják, a főtélért nem azon a helyen metszi, ahol az aknát mélyítik, akkor a mérést egy olyan másik aknában kell megkezdeni, amelyben a keresztelő telér a főtélért metszi. Ha azon a helyen nem áll akna rendelkezésre, ahol a keresztelő telér kibúvása a főtélér kibúvását metszi, akkor azt a napszini területet kell felmérni, mely mindkét akna között fekszik, vagy amely az akna és ama hely között van, ahol a kibúváások egymást metszik. (2. rajz.)

Egyes bányamérők, ha három zsinórt használnak is, magának a tárónak hosszát mégis az előadott eljárással határozzák meg, ellenben az akna mélységét a másik módon, tudniillik olyképp, hogy a hegy vagy völgy valamely vízszintes területén vagy a sík mezőn kifeszített zsinórokkal újból mérnek. Ismét mások nem ezzel az eljárással mérik az akna mélységét és a táró hosszát, hanem csak két zsinórt, egy fokívet^s és egy fél bányáöl hosszú mérőrudat használnak. Az egyik zsinórt, nevezetesen azt, mely a felső rúdra van erősítve, és súllyal van megnehezítve, épúgy mint más bányamérők, az aknába bocsátják; a második

^s 2. rajz.

zsinórt pedig, mely az előbbinek kezdetéhez van kötve, a hegy lankáján a tároszaj talpáig feszítik ki és ott a földbe szegezik. Azután a második zsinór felső részén, széles oldalával lefelé, fokívet függesztenek fel, mely egy viasszal kitöltött félkörgyűrűből és hat félkör-alakú vonalból áll; a viaszos félkörgyűrűtől az első félkörvonalon át a második félkörvonalig egyenes vonalak haladnak, amelyek a többi egyenes vonalak között fekvő középtávolságokat jelzik. Mindezek azonban a viaszgyűrűtől kezdődőleg a negyedik félköralakú vonal felé, részben csak eddig, részben ezen túl is haladnak. Előbbiek a mérőrúd kis közökkel elválasztott beosztási vonalainak felelnek meg; azok pedig, amelyek a negyedik vonalon túlhaladnak, a mérőrúd nagyobb beosztásainak. Előbbiek megint utóbbiaknak középvonalát jelölik. Az ötödik félköralakú vonaltól a hatodikig terjedő egyeneseknek nincs különös jelentőségük, mint annak a felező egyenesnek sem, mely a hatodik félkörtől az egész kör átmérője felé halad.



2. rajz.

A fokívet már most a zsinórra helyezvén, ha nyelve a hatodik egyenes vonalra vág, mely a második és harmadik félköralakú vonal között fekszik, akkor a bányamérő mérőrúdjá szűkebb beosztásának hat részét veszi számba. Ha mérőrúdjának ez a hossza annyiszor vonatik le a második zsinór hosszából, ahányszor a zsinór félől hosszúságot mutat, akkor visszamarad egy méret, mely azt a távolságot jelzi, ameddig a tárót az akna alá kell hajtani.

Amennyiben a nyelv a hatodik vonal felé hajladozik ugyan, de olykép állapodna meg, hogy a negyedik és ötödik között a középvonalra vág, akkor mérőrúdjá nagyobb közökkel bíró beosztásának hat részét veszi számba; ha a mérőrúdnak ez a hossza a második zsinórból annyiszor vonatik le, amennyiszor az utóbbi, egész öleket tesz ki, a visszamaradó méret hasonlóképp mutatja azt a távolságot, ameddig a tárót az akna alá ki kell hajtani.

Ugy ezek, mint az előbb említett bányamérők rendszerint szatócszsinórokat használnak, de ezeket gyakran más: hársfahánésból készített zsinórokkal mérik össze, mert utóbbiak semmit, míg előbbiek nagyon engednek. Ilyeneket

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1934. évi költségelőirányzata.

Tétel	Egyenként		Összesen		Tétel	Egyenként		Összesen	
	pengő	f	pengő	f		pengő	f	pengő	f
I. Bányászati és Kohászati Lapok.					<i>Kiadás:</i>				
<i>Bevétel:</i>					Titkár tiszteletdíja 840 —				
Előfizetés, eladott lap	500	—			Pénztáros tiszteletdíja	420	—		
Hirdetések	1.850	—			Irodai segéderő fizetése	1.200	—		
Megtérítés, egyéb bevétel	50	—	2.400	—	Szolga bére	120	—		
<i>Kiadás:</i>					Házbér	2.062	—		
Szerkesztő fizetése	1.680	—			Fűtés, világítás	400	—		
Lapnyomtatás, cinkografia	9.600	—			Javítások	50	—		
Írói díjak	800	—			Levelezés, portó	100	—		
Lapexpedició	400	—			Különbözet a lapnál	10.130	—		
Forgalmiadó bélyeg s egyéb kiadás	50	—	12.530	—	Leírás a berendezésből	43	—		
Egyesület által fedezendő			10.130	—	Illeték s egyéb költség a Htlbnál	120	—		
II. Egyesület kezelése.					Nyomatványok, papír és írószer	200	—		
<i>Bevétel:</i>					5% a tőkésítésre a bevétel után	813	—		
Alapítványi befizetések	200	—			Munkásbiztosító	50	—		
Tagsági díjak	9.000	—			Telefon	200	—		
Kamat: Hadikölcsön után					Előfizetés a «Budapesti Közlöny»-re	39	—		
Koronajáradék után					Idegen lapok, könyvek és folyóiratok	180	—		
Folyó számla után 16.250	50	—			Okmánybélyeg s adó	50	—		
Államsegély					Különféle kiadás	60	—	17.077	—
Évi magánhozzájárulás	7.000	—						187	—
Házbér	964	—			A bevétellel szemben { felesleg mutatkozó { hiány				
Különféle bevételek	50	—	17.264	—					

Kelt Budapesten, 1933. évi szeptember hó 30-án.

Mihalik Géza
egyesületi pénztáros.

Köszönés.

melyeket a közgyűlés egyhangúlag magáévé tesz, illetve tudomásul vesz.

Áttérve a közgyűlés 7. pontjára, elnök bejelenti, hogy a *Magyar Általános Kőszénbánya Rt.* az irodalmi pályadíjat ez

idén is rendelkezésünkre bocsátotta és felhívja a pályamű bírálóbizottság előadóját: *Litschauer* Lajost, hogy e bizottság jelentését terjessze elő.

Jelentés az 1932. és 1933. évekre szóló irodalmi pályadíj odaitélése tárgyában.

Igen tisztelt Közgyűlés!

Az alulírott bíráló bizottság a Bányászati és Kohászati Lapok 1932. évi szeptember 1. és 1933. évi augusztus 31. között megjelent számaiban leközlésre került magyar vonatkozású szénbányászati cikkeket szorgosan áttanulmányozván, arra az egyhangú megállapodásra jutott, hogy a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársulat által a „Hazai szénbányászatot fejlesztő alap“ 400 pengőre kiegészített ez évi kamatait, mint pályadíjat „Amagyar szenekkel végzett kohósítási kísérletek“ című cikk szerzőjének, dr. *Svehla* Gyula ózdi főmérnöknek tartja odaitélendőnek és ezt a megállapítását a dolgozatnak nemesak kiválóságával és időszerűségével, hanem avval is tartja megokolhatónak, mert nagy szorgalommal keresztülvitt tanulmánynak gondosan leszűrt eredménye, mert annak összeállítását és megírását nagy gonddal és szakszerűséggel keresztülvitt laboratóriumi vizsgálatok s nagyban keresztülvitt fásasztó kísérletek előzték meg; a munka végül nemesak szénbányászatunknak, hanem a hazai szenekre szoruló vaskohászatunknak is nagy szolgálatot tett.

Tisztelettel van szerencsénk a javaslatot — annak jóváhagyását kérve — a t. Közgyűlés elé bocsátani.

Budapest, 1933. október 21.

Vizer Vilmos s. k.
a bíráló bizottság elnöke.

Balsay Aladár s. k.
Dr. Hercegh József s. k.

Litschauer Lajos s. k.
a bíráló bizottság előadója.

Finkey József s. k.
Tassonyi Ernő s. k.

a bíráló bizottság tagjai.

(Lelkes éljenzés.)

Elnök átadja dr. *Svehla* Gyula ózdi vegyészfőmérnöknek a jutalomdíjat és további irodalmi és kutatási munkálataihoz sok sikert kíván. Együttal felhasználja az alkalmat, hogy a *Magyar Általános Kőszénbánya Rt.*-nek a jutalomdíj adományozásáért őszinte köszönetet mondjon.

A tárgysorozat 8. pontjához elnök bejelenti, hogy a választmányhoz a közgyűlésen való tárgyalás végett indítványok és javaslatok nem futottak be. Felkéri a közgyűlés tagjait, amennyiben a tárgysorozat 9. pontja értelmében indítványt tenni óhajtanak, úgy felszólalni szívesek legyenek. Mintán ilyen indítvány nem tétetik, a közgyűlés áttér a tárgysorozat 10. pontjára, melyhez *Roth* Flóris kér szót és javasolja, hogy a közgyűlés térjen el a titkos szavazástól és közfelkiáltással válassza meg a választmány által összeállított névsor alapján a tisztikart és a választmány $\frac{1}{2}$ -át. A közgyűlés egyhangúlag elfogadja *Roth* Flóris indítványát, mire az elnökség ha-

tározatilag kimondja, hogy a közgyűlés a következő 3 évre alelnökké, tisztviselőkké, illetve választmányi tagokká a következőket választja meg:

Alelnök: *Tiles János*.
Szerkesztő: *Litschauer Lajos*.
Titkár: *Schivetz Ferenc*.
Pénztáros: *Mihalik Géza*.
Pénztári ellenőr: *Henrich Viktor*.
Ügyész: *Turóczy Szigfrid*.
Könyvtáros: *Marek Károly*.

Választmányi tagok: *Bogsch Aladár*, *Clauder Erik*, *Csanády László*, *Denifléc Sándor*, *Geleji Sándor*, *Gellért Jenő*, *Kail József*, *Koller Károly*, *Láng Károly*, *Pauks Albert*, *Rozlosnik Pál*, *Schmidt Jenő*.

Együttal határozatilag kimondja, hogy a közgyűlés a következő évre a pénztárvizsgáló bizottság tagjaivá: *Marschalkó Richard*, *Platzer Sándor* és *Pobozsny Jenő*-t, míg a könyvtárvizsgáló bizottság tagjaivá 3 évre: *Hagen Alfréd* és *Schröder* Gyulát választotta. Elnök szívélye-

sen üdvözli az új alelnököt, a tisztikart és az új választmányi és bizottsági tagokat, akiknek nevében *Tiles János* alelnök mond köszönetet az egyhangúlag megnyilatkozott bizalomért.

Mielőtt a közgyűlés áttér a tárgysorozatra II. pontjára, elnök a közgyűlést 5 percre felfüggeszti, mely idő alatt a közgyűlés tagjai a *főiskolai rektori és dékáni láncokat megtekintették.*

Elnök a közgyűlést újra megnyitva, felkéri dr. *Bán Imrét* bejelentett előadásának megtartására. Dr. *Bán Imre*: „Adatok a magyar kőszénbányászat történetéhez a XVIII. században” című előadását szaklapunk egész terjedelmében közölni fogja. E helyen csak meg akarjuk említeni, hogy őszinte, igaz köszönet illeti előadót azon levéltári előtanulmányokban bővelkedő előadásért, melynek folyamán kimutatta, mik voltak akadályai annak, hogy hazánkban a XVIII. században a kőszénbányászat elterjedni nem tudott. Előadását igen értékes történelmi adatokkal támasztotta alá, melyeknek minden kartárs csak örülni fog, ha ezek szaklapunk hasábjain is napvilágot látnak. A közgyűlés nevében elnök

fejezi ki előadónak az Egyesület hálás köszönetét. (Éljenzés.)

A közgyűlés tárgysorozata ezzel kimerülve, elnök a Magyar Tudományos Akadémiának az ülésterem szíves átengedéseért őszinte köszönetét fejezi ki s megköszönve a tagok és vendégeknek szíves megjelenését, a közgyűlést berekeszti. (A résztvevők igen lelkesen éljenzik az elnököt.)

K. m. f.

Schivetz s. k.,
titkár.

Zorkóczi s. k.,
elnök.

Hitelesítik:

Vizer Vilmos s. k.
Kail József s. k.

Fenti jegyzőkönyvnek egész terjedelmében történő leközlésén túl közgyűlési tudósításunkat még azzal egészítjük ki, hogy az igen látogatott szép közgyűlést megelőzőleg okt. 21-én este 7 órakor közgyűlést előkészítő választmányi ülés volt, melyet a Kovacevics-féle étteremben igen barátságos összejövetel követett.

A közgyűlés után a Carlton-szálló fentartott helyiségében gyűltek ebédre össze az Egyesület tagjai.

Bányatelepek energiagazdálkodása.

(Bevezetés — alapfogalmak.)

Irta: TETTAMANTI JENŐ.

(Folytatás.)

A kalorikusgépek segítségével termelt elektromos energia hasznosítási foka a munkagépek hasznos teljesítményében igen alacsony (a III. alatti alapszámok, mint az ideális felső határértékek is csak 12—18%, míg a gyakorlatban elértek csak 3—10% között vannak); ennek főoka magában a kalorikusgépekben van, mert az ott lefolyó polytropikus körfolyamok révén a melegnek mechanikai munkává való átalakítása igen rossz hatásfokkal (gőzgép, gőzturbinákban kb. 20—25%, Dieselgépekben 28—30%) történik. A géptechnika fejlődéstörténete az energiaforgalom szemszögéből tekintve avval jellemezhető, hogy míg a nem kalorikusgépek típusainál elérte a 70—90%-os hatásfokokat, addig a kalorikusgépeknél a fejlődés útja határolva van, miután az azokban végbemenő körfolyamok termodinamikai viszonyait a mérnöki tudás aránylag kis mértékben (a felső elérhető ideális határ az adiabatikus állapotváltozás) képes befolyásolni. Messze vezetne ennek a problémának mélységeit feltárni, ahol tulajdonképpen a mérnöki kutatás — mint emberi szellemi tevékenység — áll szemben a teremtett anyagi világ felépítésében fennálló valóságokkal és adottságokkal. Ebben a felismerésben rejlik egyúttal a valódi mérnöki mentalitás szerénysége, amely tudatában van annak, hogy a géptechnikában korszakos eredmények ott érettek el, hol a „mesterséges fogásokkal” előállított energiaformákkal állott szemben, de amikor a természeti energiák ősfarmáját, a tüzelőanyagokban raktározott napmeleget mechanikai energiává alakítja, ott a legmélyebb mérnöki tudás is csak csekély eredményeket tud elérni és felmutatni.

A következőkben a bányatelepek sűrített levegő gazdálkodására akarjuk a viszonylagos értékeket felállítani, de csak arra az esetre, hol annak központos termelése elektromótorral hajtott kompresszorral történik (ezek vannak hazai viszonylatban is leginkább elterjedve); mert hiszen a gőzhajtású kompresszoros központoknál a különböző hatásfokok értelmezésükben teljesen egyezők lesznek az elektromos erőátvitelével.

B) A sűrített levegő forgalmának gazdaságossága: (3. rajz.)

1. Villamos központ.

	I.	II.	III.
Az adatok az AI) alattival egyezők $\eta_c =$	10	20	25 %
Elektromotor hatásfoka $\eta'_1 =$	80	85	90 %
Kompresszor $\eta'_2 =$	75	80	85 %
Gépegység $\eta'_g = \eta'_1 \eta'_2 =$	60	68	76 %
A kompresszor hasznos teljesítményének a szénre vonatkoztatott hatásfoka $\eta'_c = \eta_c \eta'_g = \eta_c \eta'_1 \eta'_2 =$	6	13.4	15.2 %
fajl. melegfogyasztása $K'_c = 860 \frac{1}{\eta'_c} =$	14.340	6420	5650 kcal/Wó
fajl. szénfogyasztása $X'_c = \frac{K'_c}{H} =$	3.34	1.6	1.4 kg/kWó

3. Távvezetés.

hatásfoka $\eta_v =$	26.6	36.8	67 %
a központi kapcsolótáblára vonatkoztatott hatásfoka $\eta_s = \eta'_g \eta_v = \eta'_1 \eta'_2 \eta_v =$	16	25	50 %
a munkagép előtt a szénre vonatkoztatott hatásfoka $\eta_m = \eta_c \eta_s = \eta'_c \eta_v = \eta_c \eta'_g \eta_v = \eta_c \eta'_1 \eta'_2 \eta_v =$	1.6	5	12.5 %
fajl. melegfogyasztás $K_m = 860 \frac{1}{\eta_m} =$	54.000	17.200	6880 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztás $X_m = \frac{K_m}{H} =$	13.25	4.3	1.72 kg/kWó

4. Bányagép.

hatásfoka $\eta_g =$	60	70	75 %
hasznos teljesítményének a kompresszorra vonatkoztatott hatásfoka $\eta'_k = \eta_v \eta_g =$	15	35	45 %
u. annak a központi kapcsolótáblára vonatkoztatott hatásfoka $\eta_k = \eta_s \eta_g = \eta'_g \eta_v \eta_g = \eta'_1 \eta'_2 \eta_v \eta_g =$	9.6	17.5	37.5 %
u. annak a természeti energiára vonatkoztatott hatásfoka $\eta = \eta_c \eta_k = \eta'_c \eta'_k = \eta_c \eta_s \eta_g = \eta_c \eta'_1 \eta'_2 \eta_v \eta_g =$	0.96	3.5	9.38 %
fajl. melegfogyasztása $K = 860 \frac{1}{\eta} =$	89.580	24.600	9170 kcal/kWó
fajl. szénfogyasztása $X = \frac{K}{H} =$	22.4	6.15	2.3 kg/kWó

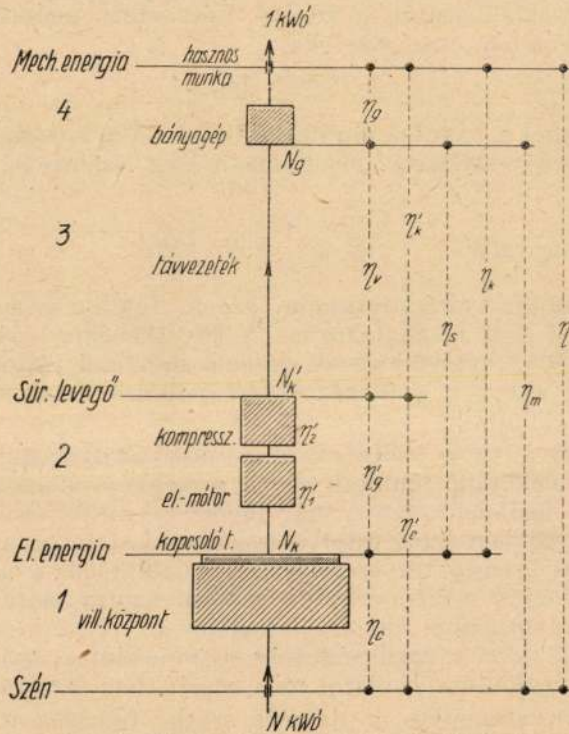
Az összeállításban foglalt hatásfokok értelmezése világosan adódik a 3. rajzból. A távvezetésre nézve feltételeztük, hogy az I—II—III. esetre a munkagép előtti 1 kWó sűrített levegőenergia a kompresszornál 6—4—2 kWó elektromos energiafogyasztást jelent, aminek az $\eta_s = 16—25—50\%$ hatásfok felel meg és evvel lett a távvezeték hatásfoka az $\eta_v = \frac{\eta_s}{\eta_g}$ kifejezésből számítva. A négyszeres energia transzformáció miatt egyrészt, másoldalról mert a sűrített levegő forgalmában a távvezetés veszteségei jóval felette állanak az elektromos erő átvitelének, a tüzelőanyagra vonatkoztatott fajlagos értékek alacsonyabbak lesznek. A gyakorlat ennek mindig tudatában volt és ez az oka annak is, hogy a bányatelepeknél — ahol egyébként bányatechnikai részről lehetséges — ma a sűrített levegős hajtások lehető kiszorítását és az elektrifikálás emelkedését látjuk.

A természeti energiákkal közvetlen hajtott gépberendezések gazdaságosságát mutatják a következő értékek:

	η %	K kcal/kWó
C) Közvetlen gőzgépes meghajtás: (gőzmozdony, gőzszállító gép stb.)	4—15	21.500—5700
Explóziós motor hajtások: (benzin, nyersolaj stb. mozdony stb.)	14—22	6.150— 3.900

Az eddigiekkel az A—B—C táblázatokban a bányatelepek energia összforgalmában a jellemző 3 esetre (I—II—III.) az elektromos erőátvitel, a sűrített levegő és a természeti energiákkal közvetlen hajtott munkagépekre a különböző helyeken értelmezett gazdasági hatásfokokat és a fajlagos értékeket megismertük, melyek a későbbiekre való tekintettel a viszonylagos összehasonlítás célját szolgálják.

Mivel csak üzemben álló bányamű energiagazdálkodásának általános viszonyaival foglalkozunk, nem pedig új bányatelep telepítésének kérdésével, a megoldás keresztülvitelben nem az, hogy mindazok a meglévő és le nem írt berendezések, melyek a felvételnél bárminő okból kedvezőtlen eredményeket mutatnak, egyszerűen új és modern, jobb kihasználással dolgozóakra cseréltessenek ki (ez leg-



3. rajz. Sűrített levegő forgalom hatásfokai.

feljebb a részletekben egyes különleges esetekben következhet be), hanem a régi és meglévő berendezéseknél kell a gazdaságosságot gondos és célravezető munka-programmal az üzemi lehetőségek és a helyi viszonyokhoz mérten a lehető legkedvezőbb értékre felemelni. Az energiagazdálkodás gyakorlati kivitelére, rendszerére általános érvényű előírásokat, elveket felállítani igen nehéz feladat; evvel a kérdéssel egy más alkalommal szándékozunk foglalkozni. Bizonyos csak az, hogy eredményes, átfogó munkát az eddig az a—b fejezetekben röviden tárgyalt előkészítő felvételek nélkül végezni nem lehet; csak ha a részletekbe mélyen ismerjük az üzem meglévő állapotát, a körülményeit és az ugyanabban elérhető alapszámokat, egyedül akkor lehet az energiagazdálkodás kiviteléhez hozzáfogni, mert akkor tudjuk hol kell elsősorban és mily mértékben segíteni, akkor lehet az ezzel járó költségeket előre kalkulálni.

Az energiagazdálkodás másik fontos részletére, az üzemellenőrzés keresztülvitelére, ami állandósított kísérletezést jelent, amely az egyes gépeknél az ellenőrző és rendszerint regisztráló, vagy számláló műszerek alkalmazásánál kezdődik (üzemi feljegyzések és állandó adatgyűjtés) és az üzemadatok folytatólagos feldol-

gozásán (napi, havi, évi zárlatok) keresztül végül a technikai tekintetektől is helyesen megszervezett műszaki könyvelésnél végződik (a termelési önköltségeknek minden részletében oly rendszeres összeállítás, melyből a kereskedelmi vezetés szempontjain kívül műszaki téren is összehasonlítás és bírálat vonható le), mindezekre sem lehetséges minden üzemet egyaránt alkalmazható, vagy egyedül célravezető módokat, rendszereket előírni.

Tanulmányunk befejező fejezete gyanánt, egyedül az elektromos erőátvitel forgalmában, azokkal a gyakorlati szempontokból fontos összefüggésekkel foglalkozunk, hogy vajjon az energiatörzsfa hármastagozottságánál a részlethatásfokok változása végeredményben mily hatásokban jelentkezik az energiaforgalom kiindulási helyén, a természeti energiák (a szén) fogyasztásában.

Az elvi összefüggések nyeresé végett általános elméleti megfontolásokból kell kiindulni, amelyekből azután a kérdés gyakorlati megoldását kapjuk. Az elektromos energiaforgalom összehatásfoka

$$\eta = \eta_c \eta_v \eta_g,$$

illetve a bányagépeknél a hasznos munkájukban 1 kWó energiafogyasztás fedezésére szükséges fajlagos természeti energiamennyiség (szénmeleg, vagy kWó, vagy szénsúly)

$$K = 860 \frac{1}{\eta} \text{ kcal/kWó} \quad N = \frac{1}{\eta} \text{ kWó/kWó} \quad X = \frac{K}{H} \text{ kg/kWó}$$

mindenkori nagysága az energiaforgalom három főállomásához tartozó részlethatásfokok értékeivel van meghatározva. A következőkben avval foglalkozunk, vajjon ha az η_c , η_v és η_g hatásfokoknál egyenlő mértékű változásokat tételezünk fel, miképpen fognak akkor a gazdaságosságot jellemző fenti tényezők az összes lehetőségeken belül alakulni.

A gyakorlat kívánalma pedig evvel az elvi tárgyalással oly módon nyer kielégítést, hogy az előkészítő munkák révén a meglévő állapothoz tartozó nagyságok ismerete és a főállomásokon a már többször említett alapszámok kiszámítása után, a következőkben lefolytatott vizsgálatokkal teljesen egyező gondolatmenettel a kérdéses üzetre tervezett energiagazdálkodás gyakorlatilag keresztülvihető területeit fogjuk megismerhetni és ebből azután előre lehet állapítani, hogyha az energiaforgalom bármely részletében céltudatosan irányított javítást eszközölünk, hogy evvel a gazdaságosság, az energiafogyasztás (mint a termelési költségek egyik legfontosabb része) mily mértékben fog változni, javulni.

Nincsen itt szó valamelyes, a „teóriák szürke fellegébe nyúló“ vizsgálatokról; hanem arról, hogy az energiagazdálkodáson belül is csak akkor lehet átgondolt mérnöki munkát végezni, ha az elvi, tehát az elméleti általános összefüggésekkel tisztában vagyunk, ha előre ismert vezérelvekkel dolgozunk, ha az egyes gyakorlati esetek nem mint önmagukban elszigetelt problémák állanak előttünk, hanem ha ezekben — mert mindig ez az eset — felismerjük az általános összefüggéseknek egyik különleges esetét, mert ennek alapján adódik a mindenkori üzemszervezés szigorú mérlegelésével a kérdéses gyakorlati probléma leghelyesebb megoldása is.

Amikor a következőkben annak a vizsgálatára térünk át, hogy az elektromos erőátvitel gazdaságossága miképpen befolyásolható az energiaforgalom három főállomásán előidézett változtatásokkal, akkor tulajdonképpen az

$$\eta_x = \eta_{cx} \eta_{vx} \eta_{gx} \quad \text{és az} \quad N_x \frac{1}{\eta_x}$$

értékek változásának törvényszerűségével kell foglalkoznunk. Ennek a problémának általános analitikai megoldása a kapcsolástanba tartozik és a következő lenne: ha az η_{cx} , η_{gx} és η_{vx} -ekre egyenlő számú „n“ érték adott, kérdés, hogy az $\eta_x = \eta_{cx} \eta_{vx} \eta_{gx}$ kifejezésnek megfelelően ebből a $(3 \times n)$ értékből hány ismétlés

nélküli és hány egyszerű ismétlődésű hármasszorzat képezhető, mely a megoldásban az τ_x -ekre lehetséges értékek számát adná meg.*

Bennünket azonban az energiagazdálkodás gyakorlati kérdései érdekelnek; azt fogjuk tehát megvizsgálni, hogyan változik az elektromos erőátvitel gazdaságosságát jellemző τ_x és N_x érték, ha

- a) a távvezetés hatásfoka (τ_{vx}) változik állandó τ_c és τ_g értékek mellett
 b) a bányagép " " " " τ_c és τ_v " "
 c) a központ " (τ_{cx}) " " τ_v és τ_g " "

A három, az üzemben számos vonatkozásokban lehetséges és előforduló eset vizsgálatának minden tekintetben fennáll a gyakorlati fontossága és értelme.

(Vége köv.)

* Dr. Walek professzor kijelentése szerint ennek a feladatnak általános matematikai megoldása nem ismeretes.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Németország északnyugati részében a vasiparban emelkedett a munkásfoglalkoztatás. A német Vas- és Acéliparosok Szövetsége augusztus elején elhatározta, hogy a kormány törekvéseinek szellemében a bekövetkező munkatöbbletet nem a munkaidő meghosszabbítása, hanem újabb munkások felvételével fogja elvégezni. Egyúttal elhatározta, hogy ily módon a munkaidő a heti 10 órát nem lépheti túl. A most nyilvánosságra hozott adatok ezen intézkedések első hatásait mutatják. Az évszakknak megfelelő nyugalom ellenére augusztus hónapban a munkások száma 117.182-ről 121.242-re, a tisztviselők száma pedig 23.354-ről 23.696-ra növekedett. A munkáslétszám az északnyugati kerületben az előző év októberében 102.096 munkással érte el legmélyebb szintjét. Ez idő óta mintegy 20.000 új munkást lehetett újból felvenni, ami 20% emelkedésnek felel meg. De mindezen felül a munkások ezreit foglalkoztatják a tulajdonképpeni munkalehetőség keretein kívül is. Így, ha pl. a Vereingte Stahl azt jelenti, hogy a vállalat — beleértve a bányaműveket is — csupán a rövidített munkaidő révén 14.000 új munkást tud újból foglalkoztatni, úgy feltehető, hogy az egész északnyugati német vasipar mintegy 40.000 új munkahelyet létesített. (M. Vaskereskedő 42. sz.) — Lts.

Egységes külföldi anyagbeszerzés a nehéziparban? Állandó problémája a magyar nehéziparnak a feltétlenül külföldről beszerzendő nyersanyagszükséglet ügye. Elsősorban ötvöző anyagokat, rezet és még néhány fémet vásárolnak külföldön és a devizaneheztségek sokszor szinte leküzdhetetlen akadályokat állítanak ezen anyagok behozatalának útjába. A nehézségek kiküszöbölése végett most azzal foglalkoznak nehézipari körökben, hogy ezt a külföldi anyagbeszerzést esetleg egységesen, kompenzációs úton oldják meg. (M. Közgazdaság. 44. sz.) Lts.

Az American Smelting and Refining. 1933 első felében 2,03 millió dollár tiszta nyereséget ért el, míg tavaly ugyanabban az időszakban 3,44 millió dollár vesztesége volt a hatalmas konszernnek. Guggenheim elnök kijelentése szerint a konszern fémkészletének értéke az ár-emelkedések következtében 11 millió dollárral növekedett az év eleje óta. (M. Közgazdaság 43. sz.) Lts.

Románia aranytermelése fokozott eredményeket ér el. Így a legnagyobb aranybánya termelését néhány év alatt 700 kilogrammról 4000 kilogrammra sikerült fokozni. A román kormány arra számít, hogy a folyó évi termelést sikerül tovább 8000 kilogramm arannyal emelni és ennek alapján a bankjegyforgalmat kétmilliárd lejre akarja fokozni. (M. Közgazdaság 43. sz.) Lts.

Drágul a kohókorsz. Az angol kohókorsz ára emelkedő tendenciát mutat. Az utóbbi napokban tonnánként 16/6 shillinges árbán történtek kötések, míg a finomabb minőségű Durham kohókorszban az 1934. első negyedére 17—17/6 Shillinges árbán történtek kötések. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 15.) Lts.

Lengyelország kohói húszszázalékos engedményt adnak az exportra dolgozó iparnak. A lengyel kormány elrendelte a vasipar egyes szakmáinak kényszerkartellirozását, ami néhány nappal ezelőtt meg is történt. Ugyancsak kormányintencióra a Lengyel Kohók Szindikátusa megegyezést létesített a vasfélgvártmányokat készítő ipar szindikátusával, amely szerint a lengyel kohók mindama félgvártmányok anyagánál, amelyeket exportálnak, külön 20 százalékos árengedményt ad a kartellárakból. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 22.) Lts.

Statisztika.

Magyarország 1933. évi augusztus havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (anhydrát) széntermelés		Sajtoltszén- (brikett-) termelés	
	1933. évi aug. hóban	1933. év kezdetétől aug. végéig	1933. évi aug. hóban	1933. év kezdetétől aug. végéig	1933. évi aug. hóban	1933. év kezd. aug. végéig	1933. évi aug. hóban	1933. év kezd. aug. végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence	71.903·5 63.371·2	582.600·3 525.523·8	59.058·8 48.976·0	477.908·9 431.477·6	—	—	7.539·0 9.193·2	55.673·7 48.558·2
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	64.898·2 64.425·7	538.427·9 540.113·5	59.849·7 54.088·8	491.532·0 469.377·0	—	—	1.533·0 6.400·0	7.333·0 29.300·0
Budapesti "	34.806·1 25.242·9	242.832·9 194.948·1	31.041·1 21.363·8	213.300·1 153.916·6	—	—	— 371·1	— 3.317·5
Tatai "	116.860·8 98.172·2	930.503·7 752.761·5	92.380·3 80.571·2	784.446·6 644.404·3	—	—	22.230·0 15.210·0	112.812·4 76.710·0
Salgótarjáni "	97.512·9 95.400·5	683.511·1 675.319·2	89.475·3 87.469·3	625.921·9 560.773·2	—	—	795·9 2.087·4	7.937·8 7.461·4
Sajómelléki "	78.948·3 83.930·7	666.706·4 644.669·4	75.232·3 80.401·5	626.863·8 608.279·5	—	—	— —	— —
Egyéb "	29.276·5 36.921·3	228.134·8 281.585·5	26.116·0 33.065·9	199.580·4 252.799·2	—	—	55·0 —	557·2 300·5
Barnaszén összesen	422.302·8 404.093·3	3.290.166·8 3.089.397·2	374.094·7 356.960·5	2.941.644·8 2.689.579·8	—	—	24.663·9 24.068·5	128.640·4 117.089·4
Lignitszén								
Hevesi szénmedence	17.206·5 14.923·1	127.135·9 100.564·8	8.887·7 7.548·3	66.760·2 51.588·1	3.520·3 3.092·0	23.812·8 19.533·2	— —	— —
Egyéb szénmedence	17.863·1 19.128·2	155.315·1 166.242·2	9.703·3 8.895·6	70.926·4 79.017·2	6.020·0 6.480·0	43.771·0 52.000·0	— —	— —
Lignit összesen	35.069·6 34.051·3	282.451·0 266.807·0	18.596·0 16.443·9	137.686·8 130.605·3	8.540·3 9.572·0	72.533·8 71.533·2	— —	— —
Barnaszén és lignit együtt	457.372·4 438.144·6	3.572.617·8 3.356.204·2	392.690·7 373.404·4	3.079.331·4 2.820.185·1	8.540·3 9.572·0	72.533·8 71.533·2	24.663·9 24.068·5	128.640·4 117.089·4
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	529.275·9 501.515·8	4.155.218·1 3.881.728·0	451.749·5 422.380·4	3.557.240·3 3.251.662·7	8.540·3 9.572·0	72.533·8 71.533·2	32.252·9 33.261·7	184.314·1 165.647·6

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
	munkások száma		munkásoknál		munkásokra vonatkoztatva q-ban			
Feketeszén	5.628 5.836	1.724 1.725	141.472 126.407	41.688 35.121	7.822 5.272	22 ⁴ / ₈ 15	5.08 5.01	17.25 18.04
Barnaszén	21.453 21.757	9.725 9.671	510.297 512.599	206.410 204.756	67.292 84.700	21 ⁰ / ₈ 21 ⁴ / ₈	8.28 7.88	20.46 19.74
Lignit	1.274 1.072	309 294	29.169 26.490	6.273 7.104	2.729 2.025	24 ⁴ / ₈ 25	12.02 12.85	55.91 47.93
Összesen	28.355 28.665	11.758 11.690	680.938 665.496	254.371 246.981	77.843 91.997	22 20 ¹ / ₈	7.77 7.54	20.81 20.31

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel. A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és koksz behozatala és kivitele 1933. július hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszén		barnaszén		brikett		koksz		összesen	
	1933. július hónapban	a f. év kezdetétől július végéig	1933. július hónapban	a f. év kezdetétől július végéig	1933. július hónapban	a f. év kezdetétől július végéig	1933. július hónapban	a f. év kezdetétől július végéig	1933. július hónapban	a f. év kezdetétől július végéig
	m é t e r m á z s a									
Ausztria	—	151·7	—	40·0	—	20·0	15·6	7.401·9	15·6	7.613·6
Csehszlovákia	14.656·9	112.704·9	15·0	30·0	—	—	1.462·9	44.171·5	16.134·8	156.906·4
Jugoszlávia	—	—	310·0	2.630·0	—	—	—	—	310·0	2.630·0
Lengyelország	1.615·0	9.472·6	—	—	—	—	51·0	1.595·0	1.666·0	11.067·6
Nagybritannia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Németország	20·0	765·0	—	—	—	—	12·5	840·6	32·5	1.605·6
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	153·6	12.397·2	253·6	14.344·3
Összesen	16.291·9	124.094·2	325·0	2.750·0	—	20·0	1.542·0	54.009·0	18.158·9	180.873·2
	25.923·5	111.754·4	430·0	2.445·1	—	—	10.522·4	66.320·5	36.875·9	180.520·0
K i v i t e l										
Ausztria	5.340·0	46.040·0	10.520·0	60.436·4	—	230·0	—	—	15.860·0	106.706·4
Bulgária	350·0	1.650·0	—	—	—	—	—	—	350·0	1.650·0
Csehszlovákia	—	30·0	9.412·7	66.379·8	—	45·0	—	267·5	9.412·7	66.722·3
Jugoszlávia	1.725·0	16.653·5	1.155·0	3.430·0	—	—	—	—	2.880·0	20.138·5
Németország	400·0	2.800·0	—	—	—	—	—	—	400·0	2.800·0
Románia	15·0	6.860·0	—	40·0	—	—	—	—	15·0	6.900·0
Összesen	7.830·0	74.038·5	21.087·7	130.336·2	—	275·0	—	267·5	28.917·7	204.917·2
	4.560·0	38.958·5	12.929·9	83.933·8	—	82·3	15·0	90·0	17.504·9	123.064·6

A dült számjegyekkel szedett adatok az előző évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. év augusztus hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. aug. hónapban	a f. év kez- detétől aug. végéig	1933. aug. hónapban	a f. év kez- detétől aug. végéig	1933. aug. hónapban	a f. év kez- detétől aug. végéig	1933. aug. hónapban	a f. év kez- detétől aug. végéig	1933. aug. hónapban	a f. év kez- detétől aug. végéig
	t o n n a									
Ausztria	—	151·7	—	40·0	—	20·0	67·9	7.469·3	67·9	7.681·5
	—	—	7·4	7·4	—	—	—	—	7·4	7·4
Csehszlovákia	10.647·7	123.352·6	—	30·0	—	—	8.274·4	47.445·9	13.922·1	170.828·5
	1.662·4	109.331·6	12·4	62·4	—	—	8.081·4	58.825·2	9.756·2	168.219·2
Jugoszlávia	—	—	360·0	3.040·0	—	—	—	—	360·0	3.040·0
	—	—	380·0	2.775·1	—	—	—	20·0	380·0	2.795·1
Lengyelország	830·0	10.302·6	—	—	—	—	100·0	1.695·0	930·0	11.997·6
	511·4	2.451·4	—	—	—	—	—	3.159·5	511·4	5.610·9
Nagybritannia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.597·0	1.795·1	—	—	—	—	—	—	1.597·0	1.795·1
Németország	280·0	1.045·0	—	—	—	—	100·0	940·6	380·0	1.985·6
	140·0	2.087·1	—	—	—	—	—	12.397·2	140·0	14.484·3
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	11.757·7	135.851·9	360·0	3.110·0	—	20·0	3.542·3	57.551·3	15.660·0	196.533·2
	3.910·8	115.665·2	399·8	2.844·9	—	—	8.081·4	74.401·9	12.392·0	192.912·0
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	7.480·0	53.520·0	10.880·0	71.316·4	30·0	260·0	—	—	13.390·0	125.096·4
	4.750·0	35.225·0	9.950·0	61.075·4	—	—	—	—	14.700·0	96.301·4
Bulgária	—	1.650·0	—	—	—	—	—	—	—	1.650·0
	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Csehszlovák	—	30·0	7.823·0	74.202·8	25·0	70·0	—	267·5	7.848·0	74.570·3
	—	—	2.697·8	32.666·2	—	76·3	15·0	105·0	2.712·8	32.847·5
Jugoszlávia	1.165·0	17.823·5	325·0	3.305·0	—	—	—	—	1.490·0	21.623·5
	1.010·0	6.728·5	430·0	2.220·0	14·4	20·4	—	—	1.454·4	8.968·9
Németország	—	2.800·0	—	—	—	—	—	—	—	2.800·0
	—	400·0	—	1.050·0	—	—	—	—	—	1.450·0
Románia	1.650·0	8.510·0	—	40·0	—	—	—	—	1.650·0	8.550·0
	15·0	1.380·0	—	—	—	—	—	—	15·0	1.380·0
Összesen	10.295·0	84.333·5	19.028·0	149.364·2	55·0	330·0	—	267·5	29.378·0	234.295·2
	5.775·0	44.733·5	13.077·8	97.011·6	14·4	96·7	15·0	105·0	18.882·2	141.946·8

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Magyarországi vas- és acélművek nyersvas- és acéltermelése 1933. év III. negyedére.

Év	Nyersvas- termelés	Acéltermelés				Meg- jegyzés
		Martin-acél	Tégely-acél	Elektro-acél	Összes acélterm.	
		q	q	q	q	
1929. I. negyed	898.794	1,290.188	—	44.673	1,334.861	
II. „	944.408	1,345.060	—	34.489	1,379.549	
III. „	913.057	1,231.655	—	53.211	1,284.866	
IV. „	923.254	1,089.220	—	46.224	1,135.444	
1929. egész év	3,679.513	4,956.123	—	178.597	5,134.720	
1930. I. negyed	653.332	989.784	—	63.017	1,002.801	
II. „	654.191	913.647	—	76.654	990.301	
III. „	648.321	779.754	—	62.273	842.027	
IV. „	616.417	802.037	—	56.713	858.750	
1930. egész év	2,572.261	3,435.222	—	258.657	3,693.879	
1931. I. negyed	472.704	610.167	—	68.150	678.317	
II. „	366.643	657.496	—	56.312	713.808	
III. „	419.987	1,010.171	—	62.848	1,073.019	
IV. „	336.964	665.424	—	32.346	697.770	
1931. egész év	1,596.298	2,943.258	—	219.656	3,162.914	
1932. I. negyed	279.445	586.567	—	35.017	621.584	
II. „	129.750	304.963	—	47.832	352.795	
III. „	134.928	371.361	—	38.693	410.054	
IV. „	118.684	378.136	—	35.836	413.972	
1932. egész év	662.807	1,641.027	—	157.378	1,798.405	
1933. I. negyed	127.323	341.062	—	34.820	375.882	
II. „	281.530	521.668	—	44.103	565.771	
III. „	233.468	595.494	—	61.920	657.414	

Hírek.

Hazai hírek.

Községnevek megváltoztatása. A m. kir. belügyminister a Nógrád és Hont közigazgatásilag egyelőre egyesített vármegyékbe kebelezett *Mátranovák* községhez tartozó bányatelep lakott hely végleges nevét az 1898. évi IV. t.-c. 3. §-a alapján „*Mátranovák-bányatelep*“ néven állapította meg. (86.192. 1933. VI. szám.) — A m. kir. belügyminister a *Kisterenye* községhez tartozó *Ilona bányatelep* lakott hely végleges nevét az

1898. évi IV. t.-c. 3. §-a alapján „*Ilona-bányatelep*“ néven állapította meg. (86.273/1933. VI. szám.) (Budapesti Közlöny 240. sz.) *Lts.*

Külföldi hírek.

Új elnököt választott az amerikai vasgyárak egyesülete. Az amerikai vasgyárak egyesülete, az „Iron and Steel Institut“ elnökévé Charles Schwab-ot, a Bethlehem Steel Corp. elnökét választották meg a lelépő Lamont helyébe. Az amerikai gazdasági körök szerint,

Schwab elnökké választása az amerikai vasiparban is felülkerekedett új irányzatnak tudható be. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 15.) *Lts.*

Új reszelőgyár alakult Bukarestben. Industria Pilei Titan cég alatt Bukarestben közkereseti társaság alakult mindenféle típusú reszelők gyártására, újravágására és forgalombahozatalára. A vállalat ezenkívül mindenféle műszaki cikkek kereskedelmével is foglalkozik. A közkereseti társaság alaptőkéje 750.000 lej. A cég tagjai Marek Béla, Marek Lajos és Molnár László mérnök. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 22.)

Lts.

Vegyes hírek.

Vajdahunyadon az állami vasművek az üzem fellendítése érdekében újabb investíciókat eszközölnek. A vajdahunyadi állami vasművek az utóbbi hónapokban jelentős investíciókat eszközöltek annak a programnak megfelelően, amelyet az Erdélyi Bányák és Vasipari Üzemek vezetősége készített az üzem fellendítése érdekében. Az öntőcsarnok, amelynek építésén és berendezésén már közel egy év óta dolgoznak, befejezés előtt áll. Az új öntőde mellett egy homokszűrő tisztító berendezést is állítottak fel. Ugyancsak nagyobb csarnok készül egy modern mechanikai műhely számára. A vajdahunyadi állami vasművek rövidesen a második kohó üzembehelyezését is tervezik. Az üzem fejlesztéséhez szükséges tüzelőanyag biztosítása céljából Poieni (Bánát) környékén keresnek megfelelő erdőséget, amely a szükséges faszenet szolgáltatná a vajdahunyadi üzemeknek. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 22.) *Lts.*

Ezer tonna lemezt szállít export-rendeltetéssel a Titan-Nadrag-Calan Rt. A kedvező időjárás következtében a munkakampány ebben az esztendőben jóval meghosszabbodott. Sok új építkezést kezdtek meg és a nagykereskedők raktárkészletei is minimálisak Romániában. Így az ipari üzemek, főképpen Erdélyből és Bukarestből igen jelentős megrendelésekhez jutottak. Az üzemek foglalkoztatottsága nagyon jó, a szállítási határidő 4–8 hét, ami érdekes jelenség, tekintettel arra, hogy közel vagyunk a téli holt szezonhoz. Az üzemek foglalkoztatottsága szempontjából még jelentősebb körülmény, hogy a Titan-Nadrag-Calan üzemeknek nagyobb mennyiségű lemezt sikerült exportálni. Az utóbbi hetekben a Titan-Nadrag-Calan ezer tonnánál nagyobb mennyiségű lemezt szállítására kapott megrendelést a nagy

petróleumvállalatok részéről aszfalthordók céljaira. Ezt az eredményt csak nagy áldozatokkal tudta elérni a Titan-Nadrag-Calan Rt., mert ezt az exportra szolgáló lemezmenyiséget külföldi áron szállította, vagyis majdnem teljesen lemondott ennél a mennyiségnél a vámvédelem előnyéről. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 15.) *Lts.*

Technikai hírek.

Magyar Szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közöny 1933. évi 20. számából). *Bejelentések:* 2336. A. 3743. XVIII/b. Societá Italiana Construzioni Antigas „S. I. C. A.”, I. A. Turin. Berendezés tisztított levegő, állandó keringésének létesítésére mérges gázokkal szembeni kollektív védelem céljából. 1933. jan. 9. — 2340. B. 12.235. III/h. Beck István okl. gépészmérnök Budapest. Tagos öntöttvaskazán, különösen rosszminőségű tüzelőanyagokat használó berendezésekhez és eljárás annak előállítására. 1933. jan. 16. — 2355. E. 4589. XII/a. Erickson Charles művezető Kirkland Lake (Kanada). Kőzetfúró. 1933. febr. 22. A. E. Á. Elsőbbs. 1932. júl. 28. — 2360. F. 6823. XVI/d. Felten és Guillaume Carlswerk A. G. gyáros cég Köln-Mülheim, mint Hübbe Willi berlin-niederschönhauseni mérnök jogutóda. Eljárás és gépesített feszültségű drótkötelek előállítására. 1932. dec. 22. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 23. — 2385. K. 10.723. VII/f. Dr. Kolos István pénzügyőri főbiztos Kispest. Sűrűségmérő műszer a vizsgálendő folyadék hőmérsékletektől független sűrűségmérésre és a folyadék meghatározott térfogata súlyának egyidejű megállapítására. 1930. okt. 25. — 2385. K. 10.785. XVI/d. Dr. Ing. Kocks Fritz mérnök Düsseldorf. Hengerűres testek kibővítésére. Pótbéj. a 106.330. sz.-hoz. 1929. aug. 14. Németországi elsőbbs. 1929. márc. 7. — 2385. K. 11.731. VC/1. Kábelgyár Rt. Budapest. Szerkezet csap- és csövégek megerősítésére. 1932. febr. 27. — 2410. P. 7875. XII/e. E. T. Petzold A. G. Prága, mint Bregger Miklós wieni lakos jogutódja. Eljárás fémből való munkadaraboknak fokozaatokban végzett megmunkálásához való előkészítésére. Pótbéj. a 106.093. sz.-hoz. 1932. dec. 29. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 31. — 2430. V. 2809. XVIII/b. Dr. Vaczko Arisztid ügyvéd és Kuszál János gépészmérnök Budapest. Önműködő tüzelő-készülék tüzelőzövel. 1930. ápr. 7. — 2435. W. 6137. XVI/c. Weiss Manfréd Acél- és Fémművei Rt. Budapest. Eljárás alumínium autógén vagy elektromos hegesztésére. 1932. júl. 14. — 2435. W. 6196. XXI/e. Weiss Jenő mérnök Budapest. Csövezés fúrt kutakhoz. 1933. jan. 31. — *Megadott szabadalmak:* 108.710. VXI/g. Glyco-Metall-Werke Daclan et Loos., Wiesbaden melletti Schierstein. Eljárás és berende-

zés csapágyesészek, csapágyperselyek, hajtórúdfek és más ágyazási szervek kiöntésére. 1933. febr. 1. (M. 9925). — 108.718. IX/g. Szöcs János szkvfv. iskolaigazgató Budapest. Sorvonalzó-készülék 1933. márc. 24. (S. 14.987). — 108.726. II/c. Metallgesellschaft A. G. Frankfurt a/M. Berendezés a gázosítási maradékoknak a gáztermelőből való kihordására. 1932. dec. 20. (M. 9895). — 108.730. VII/i. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken cég Eindhoven. Egyenáramú hegesztőeszköz. 1932. márc. 26. Németországi elsőbbs. 1931. máj. 26. (P. 7687). — 108.736. IV/i. Dr. Alexander Wacker Gesellschaft für elektrochemische Industrie. G. m. b. H. cég München. Eljárás és berendezés fémtárgyaknak stb. tisztítására s zsirtalanítására oldószer-gőzökkel. 1932. dec. 3. Németországi elsőbbs. 1932. aug. 1. (W. 6170). — 108.748. XII/e. Ostendorf Péter mérnök gépszerkesztő mödlingi bei Wien és Graf Otto elnök Wien. Eljárás széles vas- vagy acélszalagok előállítására. 1932. márc. 23. Ausztria elsőbbs. 1931. nov. 23. (O. 1414). — 108.772. IV/p/1. Ruhrchemie A. G. Oberhausen-Holten. Szerkezet gázreakciók keresztülvitelére. 1932. nov. 11. Németországi elsőbbs. 1931. nov. 11. (R. 6299). — 108.788. XII/e. Friedr. Krupp A. G. Essen. Homogén páncéllemez. 1932. nov. 5. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 15. (K. 11.975). — 108.796. V/g/2. Szunyog György géplakatossegéd Budapest. Sínkeresztződést önműködően áthaladó szerkezet. 1932. júl. 18. (S. 14.678).
Lts.

Különfélék.

Ötezeréves az ólom. Az ólom történelmi szereplésének kezdeti nyomait nem lehet megállapítani. A régi írásokból ugyanis nem lehet megállapítani, hogy tényleg ólomról (*plumbum nigrum*), vagy ónról (*plumbum album*) van szó. Trójában egy ólomból öntött női figurára akadtak, mely Krisztus előtt 3000—1500 évekből való. Mykaenében ólomból készített gyűrűket találtak. A bronzkorszakban és azt követő korszakokban az ólmot ónnal keverve használták különböző tárgyak készítésére. A karintiai Fröggen ólomból öntött lovasfigurákat találtak és régi agyagedényeket, melyek ólommal voltak díszítve. Az ólom felhasználása az emberi civilizáció kezdeti idejében csak nagyon korlátozott volt. Thutmosis III. idejéből származó feljegyzésekből kitűnik, hogy a föníciaiak ólmot bányásztak és jelentős mennyiségben szállították is a velük érintkezésben levő népeknek. Ramses III. templomában 18 kg. súlyú ólomtéglákat találtak és már a biblia is említi ezt a fémot. Herodotos Krisztus előtt 450-ben írja, hogy Kisázsiában hídépítésnél már használtak ólmot, hasonlóképpen Ninivében és Babylon egyik városaiban is az ólomnak jelentős szerepe volt az építkezéseknél. A görögök Athén virágzása ide-

jén Rhodos és Cyprus szigetén ólmot bányásztak és bányáikban 20 ezer rabszolga dolgozott. A rómaiak az ólmot részben Spanyolországból és Galliából szereztek, részben saját telepeikről, melyek Sardinia szigetén voltak. Titus császár idejében Hispánia ólombányáiban 40 ezer ember dolgozott. Régi római ólombányákban talált ólomleleteken levő feljegyzések hódító római hadvezérek neveit tartalmazzák. A rómaiak az ólmot vízvezetékek csöveinek, boros hordók abroncsainak készítésére használták. A kereszténységre való áttérés idejében pedig a keresztet ólomból állították elő. A népyándorlás idejében a spanyol bányák ismét fellendültek. Az óloméremek kőszénnel való kitermelését 1528-ban Angliában kísérelték meg először. Alonso Saavedra Barba 1640-ben ajánlta az óloméremek kohóban való kiolvastását, de gyakorlati kivitelre csak 1698-ban került a sor Angliában. Észak-amerikára 1791 óta, Franciaországra 1815 óta, Belgiumra 1840 óta termel ólmot. (Monitorul Fierului [Eisenzeitung] 1933. X. 1.)

A drót elnevezése a különböző nyelveken. Kevés kivétellel a legtöbb nyelven a „fonal” kifejezésre vezethető vissza a „drót” fogalmának fedő szó eredete, amely sok esetben, mint fémfonal stb. használatos. A latin nyelv a drótot „filum metallicum”-nak, a francia „fil de fer”-nek nevezi, az angol a „thread” kifejezést használja, melyek mind a fonal szóval analog kifejezések. A németek eredetileg a sodrott fonal (gedrähete Faden) kifejezést használták és a későbbi idők folyamán alakult ki ebből a Draht megjelölés. Egészen bizonyos, hogy e kifejezéseknek eredete arra vezethető vissza, hogy a rúdvasnak dróttá való kikalapácsolása alkalmával azt állandóan sodorták, illetve húzták. A helyes angol kifejezés a „wire” is megfelel ennek a feltevésnek, mert analog a gall-latin „viriae” „vindungen” gyökérrel. A szláv-cseh kifejezés átvétele a német Draht szónak, úgyszintén a magyar drót is, ezzel szemben az új kifejezés, a „huzal” a fenti elmélet mellett bizonyít. A román „sármă” kifejezés görög eredetű és főleg a Balkánon használatos. A sármă szó ugyanesak fonalt jelent. Török nyelven a drót neve „syrma”, ami alatt arany-, ezüst- és vasdrótokat értenek. A szerb nyelv, eltérően az északi szláv államokban használatos kifejezéstől, a „srma” kifejezést használja, a bulgár „sărma” az albán „sărma” szót használja, mindegyik görög szógyök az eredete. (Monitorul fierului [Eisenzeitung] 1933. X. 22.)
Lts.

A bronz eredete. A bronz eredetét a történelem nem tudja teljes bizonyossággal megállapítani. Első ízben bronzot minden valószínűség szerint Ázsiában készítettek, mert Egyiptomban csak nagyon kis mennyiségben található ma is. A legrégebb bronzleletek Kr. e. 2500-ból származnak. A bronz összetétele miatt teljes bizonyossággal feltételezhető, hogy

a bronzkorszak előtt a rézkorszak volt, ami megokolja azt, hogy a legrégebb bronzleletekben alig 5% ón található és a legrégebb időkből származó bronzot csak vegyelemzés útján lehet megkülönböztetni a réztől. Az európai bronzkorszak, a történelem megállapításai szerint, Kr. e. 1900-ban kezdődött. A történelemtudomány a bronzkorszakot négy részre osztja. A legrégebb bronzkorszak, amely Kr. e. 1900–1700-ig, a régi bronzkorszak, amely Kr. e. 1700–1600-ig, az új bronzkorszak, amely Kr. e. 1600–1200-ig és a késői bronzkorszak, amely Kr. e. 1200–1000-ig tartott. Ez a beosztás inkább a bronzleletek formája szerint alakul. A kovácsolt bronz csak a késői bronzkorszakban fordul elő, amikor a bronzöntés teljesen háttérbe szorul. Görögországban a bronzkészítést Kr. e. a VII. században fejlesztették ki a chiosi Glaukos és a samosi Teodoros. A Kínában talált bronzleletek felírásai szerint, ott már Kr. e. a VII. és VIII. században állítottak elő bronzot, azonban a leletek fejlett formája azt igazolja, hogy ennél jóval régebben ismerték Kínában a bronzot. A bronz elnevezés tulajdonképpen csak a XVI. században ismeretes, Olaszországban ugyanis a réz és az ón keverékét ekkor nevezik először bronznak. Azelőtt a bronz az összes történelmi forrásmunkákban érc elnevezés alatt szerepelt. (Monitorul fierului (Eisenzeitung) 1933. X. 15.) Lts.

Tudnivalók.

Társadalombiztosítási járulékok befizetése. Az OTI alapszabályainak módo-

sítása következtében a társadalombiztosítási járulékok és balesetbiztosítási díjak nem a kézbesítéstől számított 8-ik napon, hanem az egy-egy számfejtési időszakot követő hónap utolsó napján esedékesek. A munkaadó akkor is tartozik a járulékot befizetni, ha az előző hónapról még nem kapta meg a kimutatást. (Magyar Vaskereskedő 40. sz.) Lts.

Cseppfolyós levegő, mint robbantóanyagok eltüntetése. A Budapesti Közlöny folyó évi 218. számában megjelent „A m. kir. belügyminister 144.276/1933. VIII. sz. rendelete „A cseppfolyós levegő, mint robbantóanyag használatának szabályozásáról” szóló 124.782. 1916. B. M. számú rendeletet” hatályon kívül helyezi és közli, hogy a cseppfolyós levegő, mint robbantóanyag állami egyedáruság tárgya lévén magánosok által sem elő nem állítható, sem használható, nehogy egyesek az érvényben levő jogszabályok téves értelmezése folytán cseppfolyós levegővel való robbantásra rendelkezzenek be. (Budapesti Közlöny 218. sz.) Lts.

Szükségmunkások után nem jár társadalombiztosítási járulékok. A belügyminister rendeletet adott ki, amely szerint az ínség enyhítésére irányuló hatósági tevékenység körében az 1933 szeptember elsejétől az 1934 augusztus 31-ig terjedő időben szükségmunkát végző egyének betegségi és baleseti, valamint öregségi, rokkantsági, özvegyeségi és árvasági biztosítási kötelezettsége szünetel. A rendelet már életbe is lépett. (M. Vaskereskedő 42. sz.) Lts.

Irodalom.

Új megjelenések a bányászat és kohászat, ásványtan és földtan köréből. Beszerezhetők Kilián Frigyes utóda m. kir. egyetemi könyvkereskedése útján. (Budapest, IV., Haris bazár 2. Telefon: 88-2-36.)

Bemmel: Das Kraefteproblem in der Tektonik. 1933. P 2.20.

Biese: Über Höhlenbildung. 2. Teil. Entstehung von Kalkhöhlen. 1933. P 21.60.

Bischof und Maurer: Die Verteilung des Phosphors zwischen Eisen und kalkhaltigen Eisenphosphatschlacken. 1933. P 2.—.

Böhm: Versuche zur Ermittlung der konvektiven Waermeübergangszahlen an gemauerten engen Kanälen. 1933. P 2.50.

Dickens und Brennecke: Untersuchungen über die potentiometrische Bestimmung des Molybdaens im Stahl. 1933. P 2.30.

Feldmann, Stoecker und Eilender: Reduktionsversuche mit Eisenerzen und Sinter unmittelbar am Hochofen. 1933. P 3.50.

Handbuch für den deutschen Braunkohlenbergbau. Bd. 3. Wirtschaftlicher Teil. 1933. P 26.92.

Handbuch der Geophysik von B. Gutenberg Bd. 2. Lfg. 3. P 60.48, az egész mű átvétele esetén P 40.32.

Hengstenberg: Schwankungen in den Ergebnissen der Haertemessung bei gehaerteten Staehlen. 1933. P 1.20.

Zur Kenntnis des Hochfrequenzinduktionsofens. 7/8. Tl. P 3.—.

Keppner: Leitfaden der Geologie. 1932. 4. Aufl. P 1.80.

Latta, Killing und Sauerwald: Über nichtmetallische Einschlüsse in schweren Schmiedestahlblöcken. 1933. P 3.40.

Lewkonja und Baukloh: Wasserstoffdurchlaessigkeit von Stahl bei 700–1000°. 1933. P 1.50.

Lueg: Spannungsverteilung und Werkstofffluss im Walzspat. P 2.10.

Madel und Ohnesorge: Berg- und Aufbereitungstechnik. Bd. 1. Technische Grundlagen des Tagebaues. Teil 1. Gewinnung. P 36.72.

Passarge: Einführung in die Land-
schaftskunde. 1933. P. 6.—

Pomp u. Zapp: Beitrag zur akustischen
Werkstoffuntersuchung von Stahltaeben
1933. P. 450.

Staeblein und Jaeger: Die Waerme-
tönungen beim Ablassen abgeschreckter
Kohlstoffstaehle. 1933. P. 2.10.

Voigt: Die Bestimmung von Blei,

Kupfer und Zink in Erzen und gerösteten
Schwefelkiesen. 1933. P. 2.10.

Wernicke: Die primäre Erzverteilung
auf den Erzlagerstätten und ihre geolo-
gischen Ursachen. 1933. P. 11.25.

Wever und Naeser: Kalorimetrische
Untersuchungen der Anlassvorgänge
in gehärteten Kohlenstoffstählen. 1933.
P. 2.70.

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi előadással összekötött rendes ülését 1933. év november hónapjának harmadik szombatján (18-án) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Előadó: Tiles János bányügyi főtanácsos. Az előadás tárgya: A tatai bányászat megindításának kezdő időszaka. Ülés után esti 8 órakor összejövetel a Kovacsevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. október 29.

Az elnökség.

Cím- és lakásváltozások.

horvái *Horváthy Lóránd* okl. bányamérnök
új címe: Győr, Batthyányi-tér 1. I.

Magyarhoni Földtani Társulat új címe:
Budapest, 112. műegyetem K. I. 43.

Seyler Lajos bányamérnök új címe: Homok-
terenyé, Nógrádmegye.

Paupertl Károly min. tanácsos új lakáscíme:
Budapest I., Györi-út 24. V. 1.

Nemzeti munkahét, 60 érdekképviseleti kongresszus.

A Nemzeti Munkahét keretében a mérnöki szakkongresszuson az alább felsorolt előadások fognak tartatni a Magyar Mérnök és Építész Egylet székházában Budapest, IV., Reáltanoda-u. 13—15. Az előadások november 13., 14., 15. és 16-án, mindenkor délután 6 órai kezdettel tartatnak. A tárgysorozat a következő:

1933. november 13-án.

Dr. *Kossalka János*: elnöki megnyitója;

Dr. *Lóczy Lajos*: a geológiai kutatások Magyarországon;

Dr. *Biró Zoltán*: az erdőgazdaság szerepe a nemzeti munkában;

Dr. *Lászlóffy Valdemár*: a vízi munkálatok és a gazdasági válság.

1933. november 14-én.

Dr. *Bierbauer Virgil*: az építéslügy közgazdasági jelentősége;

Dr. *Fellner Sándor*: a vidék egészségügyének műszaki vonatkozásairól;

Dr. *György Jenő*: a közmunkák szerepe az ország gazdasági életében;

Dr. *Kertész K. Róbert*: a műemlékek fenntartása;

1933. november 15-én.

(Később megjelölendő előadóval) az ipar fejlesztéséről;

Dr. *Kelemen Móric*: a racionalizálás jelentősége a gazdaságpolitikában;

Dr. *Misángyi Vilmos*: a gazdaságos ipari termelés feltételei az anyaggazdálkodás szempontjából;

1933. november 16-án.

Dr. *Feyér Gyula*: energiagazdálkodásunk nemzeti feladatai széngazdálkodásunk szempontjából;

Dr. *Haidegger Ernő*: energiagazdálkodásunk nemzeti feladatai a villamosítás és általános energiaellátás terén;

Dr. *Thoma Frigyes*: a hites mérnöki intézményről;

Dr. *Schilling Zoltán*: az előadásokon elhangzott javaslatok pénzügypolitikai megoldása;

Dr. *Kossalka János* elnöki záró szava.

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünne- és vasárnap d. e. 10-től délután 1-ig. A nyári szünet alatt: szombat délután 2-től kedd délután 2 óráig a helyiség zárva van.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegköltség megtérítése esetében továbbítunk.
3. *Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.*
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegé (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. *Lakásváltoztatások bejelentendők.*
7. *A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.*
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármelléklet csatolunk.
9. *Irói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc titkár* kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2 órakor található az egyesület helyiségében.
12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
13. *Kilépések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítette. Évközben történő kilépési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.*

ADÁS—VÉTEL.

§ rovathban közölt hirdetésekért soronként 2 P-t számítunk. Nagyobb hirdetésekért rendes árszabás szerint számlázunk.

Szerkesztőségénél megtudható címen az alábbi kiadványok mérsékelt áron megszerezhetők:

Felolós kiadó: Litschauer Lajos.

Bányászati és Kohászati Lapok 1929—32. Magyar Mérnök és Építési Egylet közlönye és heti értesítője 1899—1907-ig kötve, 1908—32-ig füzetekben.

Engineering (angol folyóirat) 1900. évfolyam füze.

Proceedings of the Natural gas of America 1912—13—14. évf. kötve.

Gold Dredging and Mechanical-Excavators (kötve).

The Journal of the Iron and Steel institute vol. LVIII.

Greek and Roman Sculpture Walter Copland Perry (kötve).

1. *First Principles* Spencer kötve.
1. *Social Statics and man Versus State* Spencer kötve.

Soddy F. *A Rádium* kötve.

(H. 1933.)

I (3—3)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálocsy Zsigmond vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest, I., Budafoki-ut 22. Tel.: 59-7-25. I (24—24)

Dr. Györki József vegyész-mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24—24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrásai s mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchid-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya 48-2-20, 74-24. (20—24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-srasse 1. I (13—24)

Rendelések feladásánál

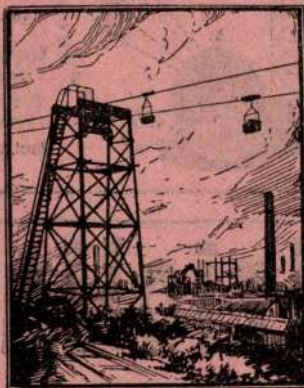
a

**Bányászati és Kohászati Lapokra
való hivatkozást kérünk.**

Lapzárás 1933. október 30-án este 8 órakor.

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk,

Vasszerkezetek.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/ 933.

II (9-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompresszor

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

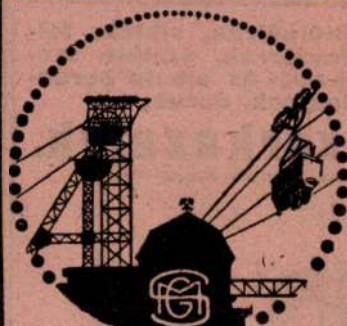
**Aki nem hirdet,
azt elfelejtik!**

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfúrógépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.) I (24—24)



Aknaállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlak. Gőrvitlak.
Légvitlak. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Mo-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
I (24—24)

14° 33' / 0

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“
hajtószíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:
BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲

Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra

▼

való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépitő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR RIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933. I (16—24)

Copyright 1656/1530.
M. Kir. Szab. Hivatal 32.

FELTEN ÉS GUILLEAUME
kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: Aut. 58-8-80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő
berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiák stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

Az «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

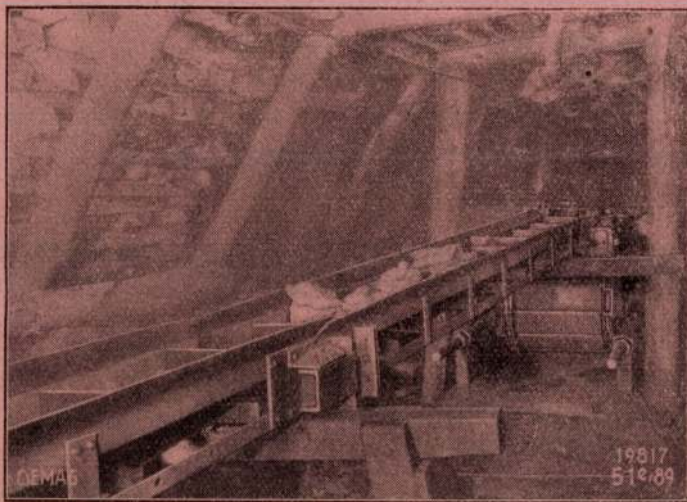
Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fúróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (23-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfúró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag kaparószalagok

előnyösen alkalmazhatók kavics, homok, mész, só, ére és fém szállítására a legnehezebb viszonyok mellett is. Ezen szalagok könnyen mozgathatók, kis súlyúak és nagyon alacsonyak.

Kérjen ismertetőt és költségvetést.

DE MAG

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 403-94

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

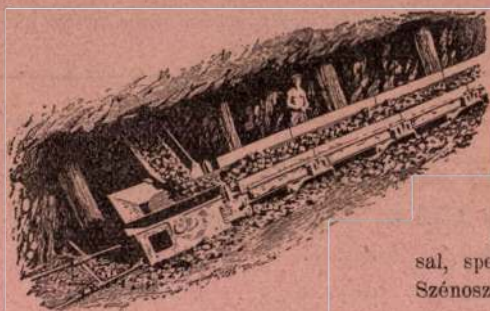
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon: József 32-4-31 — Sürgőny cím: „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlak stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúrómódszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúrómódszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPÍTOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyai-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ELŐFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

	Oldal	Oldal	
Bányatelepek energiagazdálkodása ...	477	Technikai hírek ...	495
Szénbányászat a Muraközben ...	483	Irodalom ...	496
Közgazdaság ...	489	Külföldiek ...	497
Statisztika ...	491	Egyesületi ügyek ...	498
Hírek ...	493	Tudnivalók ...	500
Vegyes hírek ...	494	Hirdetések ...	500

Bányatelepek energiagazdálkodása.

(Bevezetés — alapfogalmak.)

Irta: TETTAMANTI JENŐ.

(Vége.)

Ha már most a három részlethatásfok (η_{ex} , η_{vx} , η_{gx}) mindegyikére 3—3 értéket választunk úgy, hogy minden csoporton belül egyenlő mértékű ($\Delta\eta=15\%$), legyen a változás nagysága, akkor az $\eta_x = \eta_{ex} \eta_{vx} \eta_{gx}$ kifejezésre a 3×3 értékből összeállítható kombinációk száma $3 \times 3^3 = 81$ lesz; miután a részlethatásfokok bármely 3 adott értékével ismétléssel 3 kombináció állítható össze, melyek u. a. összlethatásfok nagyságot adnak, mert bennük csak a 3 részlethatásfok sorrendje különbözik, elegendő a felvett 3×3 értékből csak az ismétlés nélküli hármas szorzatokot kiszámítani (ezek száma $3^3 = 27$) és akkor, ha ezt pl. az *a*) esetre elvégezzük, úgy a megvizsgálandó másik két eset (*b—c*) már ebből önmagától levezethető lesz, illetve a három eset értékei között fennálló egyszerű matematikai összefüggések alapján a grafikus ábrázolásban az *a*)-nál nyert diagrammokból a *b—c* változat közvetlenül kapható lesz.

A tárgyalás csak a részlethatásfokok bizonyos számértékeivel végezhető, melyeket az elvi jelentőségű általános következtetések lehozatala végett úgy választunk meg, hogy az η_{ex} , η_{vx} , η_{gx} felvett értékeinél az alsó határ megfelelő nagy általánosságban az üzemi alsó értékeknek (kb. az előzőkben tárgyalt I. esetnek, azaz hazai viszonylatban egy közepes nagyságú és régebbi géptípusokkal dolgozó bányatelepnek), a felső határok itt is az alapszámokat mutassák (a III. esetnek megfelelő ideális értékek), míg a kettő közé eső részlethatásfokok jól megközelítik egy nagykiterjedésű és teljesen modern gépberendezésekkel felszerelt bányatelep üzemviszonyait (vagyis a II. eset közelében vagyunk).

Az *a*) esetben megvizsgáljuk, hogy az elektromos erőátvitel gazdaságossága miképpen alakul akkor, ha a villamosközpont és a bányagépek bizonyos adott és változatlan feltételezett hatásfoki (üzemállapotuk) mellett egyedül csak a távvezetésben eszközünk javításokat, azaz növeljük annak hatásfokát; keressük tehát az $\eta_x = F(\eta_{vx})$ összefüggést.

Ennek az esetnek megfelelően van a D) táblázat felállítva, amelyben a dűlten szedett egyes hatásfokértékek képezik a kiindulás alapját.

D) Táblázat: az elektromos erőátvitel jellemző értékei.

a) eset: η_{vx} változó						c) eset η_{cx} = változó
1. $\eta_{g1} = 55\%$ $N_{g1} = \frac{1}{\eta_{g1}} = 1.818 \text{ kWó}$ $\eta_{k1} = \eta_{vx} \cdot \eta_{g1} = 41.25 - 45.38 - 49.50\%$ ahol η_{vx} értékei: $\alpha) \cdot \eta_{v1} = 75\%$ $\beta) \cdot \eta_{v2} = 82.5\%$ $\gamma) \eta_{v3} = 90\%$ $N_{k1} = \frac{N_{g1}}{\eta_{vx}} = \frac{1}{\eta_{k1}} = 2.424 - 2.203 - 2.022 \text{ kWó}$ $\eta_x = \eta_{vx} \cdot \eta_{e1, 2, 3} \cdot \eta_{g1}$ $N_x = \frac{N_{k1}}{\eta_{e1, 2, 3}} = \frac{1}{\eta_x}$						
I. $\eta_{e1} = 10\%$ I-1	II. $\eta_{e2} = 17.5\%$ II-1	III. $\eta_{e3} = 25\%$ III-1				
$\eta_x = 4.13 - 4.54 - 4.95$	$7.22 - 7.94 - 8.66$	$10.31 - 11.34 - 12.40$				
$N_x = 24.24 - 22.03 - 20.22$	$13.85 - 12.60 - 11.54$	$9.70 - 8.81 - 8.06$				
2. $\eta_{g2} = 62.5\%$ $N_{g2} = \frac{1}{\eta_{g2}} = 1.60 \text{ kWó}$ $\eta_{k2} = \eta_{vx} \cdot \eta_{g2} = 46.88 - 51.56 - 56.25\%$ $N_{k2} = \frac{1}{\eta_{k2}} = 2.13 - 1.94 - 1.77 \text{ kWó}$ $\eta_x = \eta_{vx} \cdot \eta_{e1, 2, 3} \cdot \eta_{g2}$ $N_x = \frac{N_{k2}}{\eta_{e1, 2, 3}} = \frac{1}{\eta_x}$						$\eta_x = \eta_{cx} \cdot \eta_{g1, 2, 3} \cdot \eta_{v2}$ 2 — α 2 — β 2 — γ
I-2	II-2	II-3				
$\eta_x = 4.68 - 5.16 - 5.63$	$8.20 - 9.02 - 9.84$	$11.72 - 12.89 - 14.06$				
$N_x = 21.33 - 19.39 - 17.78$	$12.19 - 11.08 - 10.15$	$8.53 - 7.76 - 7.11$				
3. $\eta_{g3} = 70\%$ $N_{g3} = \frac{1}{\eta_{g3}} = 1.43 \text{ kWó}$ $\eta_{k3} = \eta_{vx} \cdot \eta_{g3} = 52.50 - 57.75 - 63.00\%$ $N_{k3} = \frac{1}{\eta_{k3}} = 1.91 - 1.73 - 1.58 \text{ kWó}$ $\eta_x = \eta_{vx} \cdot \eta_{e1, 2, 3} \cdot \eta_{g3}$ $N_x = \frac{N_{k3}}{\eta_{e1, 2, 3}} = \frac{1}{\eta_x}$						$\eta_x = \eta_{cx} \cdot \eta_{g1, 2, 3} \cdot \eta_{v3}$ 3 — α 3 — β 3 — γ
I-3	II-3	III-3				
$\eta_x = 5.25 - 5.77 - 6.30$	$9.18 - 10.11 - 11.02$	$13.12 - 14.44 - 15.75$				
$N_x = 19.04 - 17.31 - 15.87$	$10.88 - 9.88 - 9.07$	$7.62 - 6.92 - 6.35$				
b) eset: η_{gx} változó						
$\eta_x = \eta_{gx} \cdot \eta_{v1, 2, 3} \cdot \eta_{e1}$	$\eta_x = \eta_{gx} \cdot \eta_{v1, 2, 3} \cdot \eta_{e2}$	$\eta_x = \eta_{gx} \cdot \eta_{v1, 2, 3} \cdot \eta_{e3}$				
$\alpha - I$ $\beta - I$ $\gamma - I$	$\alpha - II$ $\beta - II$ $\gamma - II$	$\alpha - III$ $\beta - III$ $\gamma - III$				

Az η_x és az N_x értékei az állandónak vett 2×3 számú η_{e} és η_{v} részlethatásfokokhoz tartozóan a táblázatban 3 vízszintes csoportba (az η_{g1} , η_{g2} és η_{g3} -nak megfelelően) és ezeken belül 3 alcsoportba (az η_{e1} , η_{e2} és η_{e3} -nak megfelelően) van-

nak összefoglalva és megjelölve, ami által úgy az elvi összefüggések, mint a későbbi grafikus ábrázolás is átnézetesen és egyszerűen adódnak.

A táblázat 9 alcsoport értékei η_x és N_x -re egy-egy görbét adnak, melyek jelzése úgy történik, hogy abból maga a konkrét eset is mindjárt kiolvasható legyen. A 4. a—b—c ábrákban egységesen az N_x görbék megjelölésénél használt két számjel azokat a részlethatásfokokat jellemzi, melyek ott állandók, tehát a hiányzó harmadik jel adja meg, hogy a görbe melyik hatások függvényében van kifejezve: pl. a II—2 jelű alcsoportéhoz és a görbéjéhez tartozó N_x értékeknél a II), $\eta_{c2} = 17.5\%$ és a 2). $\eta_{g2} = 62.5\%$ részlethatásfok állandó és az η_{vx} a változó.

A táblázatban foglalt fajlagos energiafogyasztások megadják, hogy a bányagép hasznos munkájában az 1 kWó szükségletnek mily nagy energiafogyasztás felel meg az elektromotorok képesainál (N_{gx}), vagy a központ kapcsolótábláján (N_{kx}), vagy a rostélyon az energiatermelésre fordított szénben (N_x); az u. a. helyekre vonatkozó egyes gazdasági hatások hasonló indexszel jelöltettek (1. egyúttal a 2. rajzot is). A táblázat 3. vízszintese rovatának megfelelően az összhatások képzésének a sémája az

$$\eta_x = \eta_{vx} \eta_{c1, 2, 3} \begin{vmatrix} \eta_{g1} \\ \eta_{g2} \\ \eta_{g3} \end{vmatrix}$$

kifejezéssel van jellemezve és a hozzátartozó görbék (N_x) jelzése I—II—III

1
2
3

A táblázatban foglalt értékek valójában térbeli felületeket határoznak meg, amelyekkel a későbbiekben foglalkozunk. A jelenlegi vizsgálat a—b—c eseteinél a feltétel az, hogy két főállomás változatlan részlethatásfoka mellett a harmadik üzemállapota változik csak; ekkor az energiaforgalom jellemző értékeinek (η_x és N_x) változásai síkbeli koordináta rendszerben adódnak és az eredményeket a 4. a—b—c rajz mutatja, ahol a különböző részlet- és összhatások a jobb oldalon a mindenkor változó hatások $\Delta\eta_x$ értékeinek és a baloldalon a fajlagos energiafogyasztások (az átnézetesség okából csak az N_x -é rajzoltatott, a lineárisan változó N_{kx} és N_{gx} nincsen feltüntetve) pedig közvetlen a változó részlethatásfok függvényében vannak ábrázolva. Az összes hatások változása lineáris, míg a természeti energiára vonatkozó fajlagos energiafogyasztások egyenszárú-hyperbola mentén változnak.

Az a) esetben az összes értékcsoportokon belül (I—1-től III—3-ig) az η_{vx} változásának mértéke egyező, amiből az következik, hogy az összhatások %-os javulása (η_x : 100—110—120%) és ép úgy a fajlagos energiafogyasztások %-os csökkenése (N_x : 100—91.3—83.5%) az η_g = állandókhoz tartozó 3 vízszintes csoportban állandó kell hogy legyen; vagyis az energiaforgalomban elért %-os javulások nagysága, ha abban csak a távvezetés hatások lesz változtatva, független a villamos központ és a bányagépek üzemállapotától, azaz azok részlethatásfok (η_c és η_g) értékétől és csak az η_{vx} hatásoknál keresztülvitt növekedés nagyságától függ.

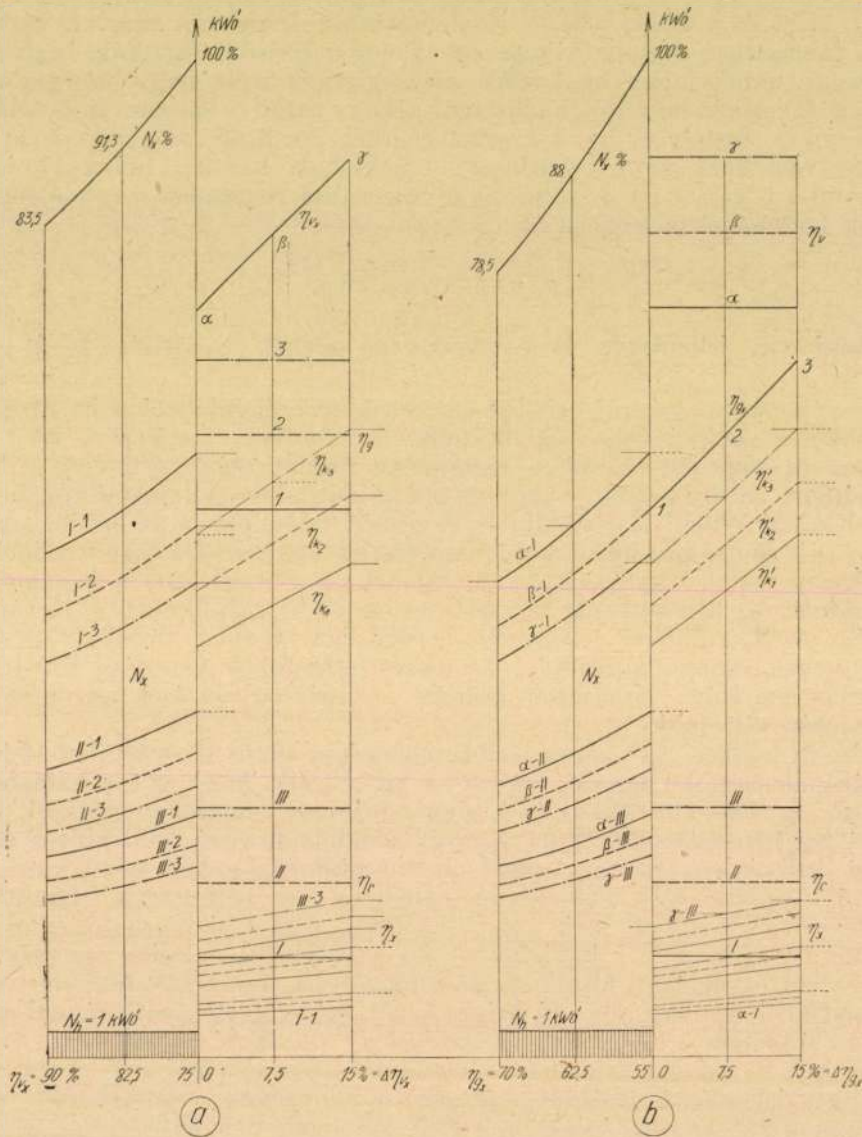
Ez az egyébiránt általános összefüggés az energiagazdálkodás gyakorlati szempontjából azonban nem ad helyes képet, sőt nagyobb fontossággal nem is bír, mert az üzemben a technikai és gazdasági vonatkozásokban nem az elérhető javulások %-os, hanem azoknak az abszolút nagysága a mérvadó. Az a) eset szélső értékeiben jelentkező abszolút nagyságú különbségek a következők: a hálózati hatásoknak 15%-os emelésével a legkedvezőtlenebbnek feltételezett alsó határon (amikor $\eta_{c1} = 10\%$ és $\eta_{g1} = 55\%$) az összhatások 0.82%-al (20%) nagyobbodott és a fajlagos energiafogyasztás 4.02 kWó-val (16.5%) csökkent, míg ugyanakkor a legkedvezőbbnek vett felső határon (amikor $\eta_{c1} = 25\%$ és $\eta_{g1} = 70\%$) az η_x -ben 2.63% (20%) és az N_x -ben 1.27 kWó (16.5%) az abszolút értékekben elért javulás. Ezek az értékek a 4. a) rajz két szélső η_x és N_x görbéje (I—1 és III—3) a végső ordinátáinak különbségei.

A b) esetben a vizsgálat tárgya az, vajjon az elektromos erőátvitel gazdaságossága miképpen változik meg akkor, ha csak a bányagépeknél végzünk javításokat; jellemezve van tehát az eset a következő kifejezésekkel

$\eta_x = F(\eta_{gx})$, illetve $\eta_x = \eta_{gx} \eta_{v1, 2, 3}$ és a hozzá tartozó értékesorpotok és a görbék jelzése $\alpha - \beta - \gamma$

η_{e1}	I.
η_{e2}	II.
η_{e3}	III.

A tárgyalás bevezetésében már kiemeltük, hogy mindhárom eset vizsgálatánál u. a. nagyságú ($\Delta \eta = 15\%$) hatásfoknövelést tételezünk fel; ennek következtében a b) alatti η_x értékek u. a. lesznek, mint a D) táblázatban foglaltak,

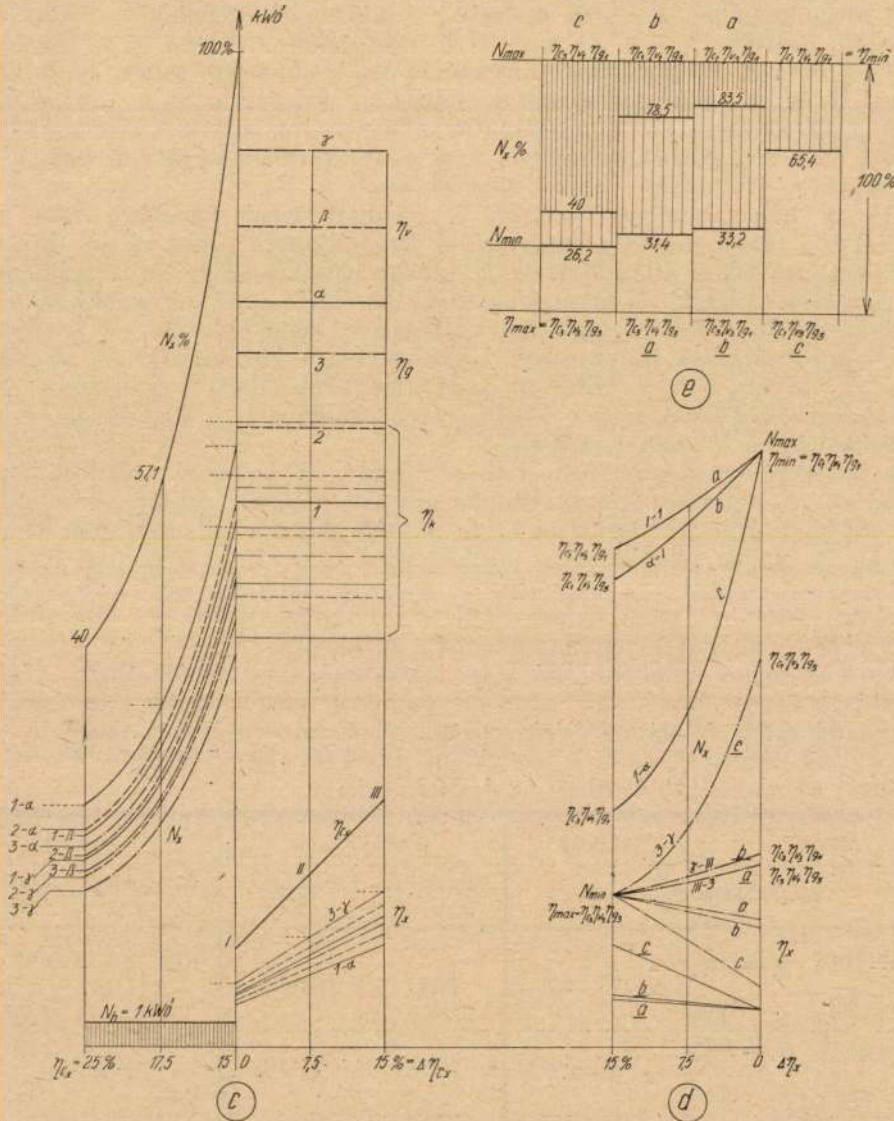


4. rajz.

mert hiszen az ismétléssel képezett $\eta_x = \eta_{ex} \eta_{vx} \eta_{gx}$ szorzatokban csak a tagok sorrendje változott meg. Épen ezért a jelen esetre az η_x és N_x értékek 9 csoportja úgy adódik, ha a táblázat egyes függőleges oszlopában szereplőket foglaljuk össze; a grafikus ábrázolás is a 4. a. ábrából közvetlen levezethető. A 4. b. ábrában a hatásfokok (η'_{kx}, η_x) és a fajlagos energiafogyasztások (N_x görbéit úgy nyerjük, ha az a) ábrában az I—II—III-al jelölt hármas csoportok mindegyikénél a görbéknek az egyes $\eta_v =$ állandó ordinátára eső értékeit a b) ábrában az η_{gx} -hez tar-

tozó ordinátákra átvetítjük (a 4. a. ábrában az N_x -ek I—1, I—2, I—3 görbéinek és az η_{k3} egyenesnek az $\eta_{v1} = 75\%$ -hoz tartozó ordinátáján fekvő pontok átvetítése van bejelölve, melyek a 4. b. ábrában az $\alpha - 1$ egyenszárú-hyperbolát és az η'_{k3} egyenest eredményezik).

A b) esetre, amikor egyedül a bányagépeknél lett a gazdaságosság növelve, az összhatósfok állandó mértékű %-os javulása: 100—114—127%, míg a fajlagos



4. rajz.

energiafogyasztásban elért állandó %-os csökkenés: 100—88—78.5%. Ezek az a) alattival összehasonlítva nagyobbak, mivel az η_{gx} -ek viszonylagosan kisebbek az η_{vx} -eknél. Ugyanekkor azonban kell, hogy a b) esetben a szélső értékekben (mint a $\alpha - I$ és $\gamma - III$ görbék végordinátáinak különbségei) jelentkező javulások abszolút nagysága nagyobb legyen; az alsó határon (amikor $\eta_{c1} = 10\%$ és $\eta_{v1} = 75\%$) az összhatósfokban 1.12%, a fajlagos energiafogyasztásban 5.2 kWó és a felső határon (amikor $\eta_{c3} = 25\%$ és $\eta_{v3} = 90\%$) az η_x -nél 3.35% és az N_x -nél 1.71 kWó az abszolút értékekben elért javulás.

A c) esetben az elektromos energiaforgalom viszonyai abban az irányban vizsgálhatók meg, hogy miképpen változik a gazdaságosság, ha a bányatelepi centrális hatásfoka (η_{cx}) lesz egyedül javítva; az elvi összefüggésnek tehát az

$$\eta_x = F(\eta_{cx}), \text{ illetve } \eta_x = \eta_{cx} \eta_{g1, 1, 3} \begin{matrix} \eta_{v1} \\ \eta_{v2} \\ \eta_{v3} \end{matrix} \text{ a megfelelő értékespontok és a görbék jelzője } \dots \begin{matrix} 1-2-3 \\ \alpha \\ \beta \\ \gamma \end{matrix}$$

A D) táblázatból itt a 9 értékespontot úgy nyerjük, ha minden vízszintes rovat 3 alcsoportjában az első, második, a harmadik tagokat foglaljuk egybe; a megfelelő grafikon is a 4. a., vagy a 4. b. ábrából vezethető le, ha az a) alatti I—1, II—1 és III—1 (vagy, ami ugyanarra az eredményre vezet, ha a b) alatti α —I, α —II és α —III) görbéknek az egyes η_{vx} (illetve az η_{gx}) ordinátáira eső pontjait a c) ábrában az η_{cx} ordinátákra átvetítjük, amivel a megfelelő 1— α , 1— β és 1— γ stb. görbéknek kapjuk. A 4. a—b. ábrában az átvetések a jelzett görbék η_{v1} és η_{g1} ordinátáin vannak bejelölve.

Ha a bányüzemben egyedül a központ gazdaságossága lesz javítva (η_c növelve) a távvezetés és a bányagépek üzemállapota pedig változatlan marad, úgy az összhathatásfokok állandó %-os javulása: 100—175—250% és a fajlagos energiafogyasztások állandó %-os csökkenése: 100—57.1—40%; ugyanekkor a szélső értékekben adódó abszolút nagyságú változások, amelyek mint az 1— α és 3— γ görbék végordinátáinak különbségei jelentkeznek, a következők: az alsó határon (amikor $\eta_{v1} = 75\%$ és $\eta_{g1} = 55\%$) az összhathatásfokban 6.18% és a fajlagos energiafogyasztásban 14.54 kWó, míg a felső határon (amikor $\eta_{v3} = 90\%$ és $\eta_{g3} = 70\%$) az η_x -ben 9.45% és az N_x -ben 9.52 kWó.

A jellemző értékeknek úgy a %-os állandó, valamint az abszolút nagyságú változása az a—b esethez képest itt előreugróan nagyobb értékű azért, mivel az η_{cx} viszonylagosan jóval kisebb az η_{vx} és η_{gx} -nál; ebben a felismerésben az elektromos energiaforgalom ama jellemző tulajdonsága nyer kifejezést, hogy az energiagazdálkodásban aránylag a legnagyobb hatás a villamos központban eszközölt javításokkal érhető el, mert akkor áll be a munkagépek fajlagos energiafogyasztásában viszonylagosan a legnagyobb fokú csökkenés.

Az elektromos erőátvitel hármas tagozottságában különállóan véghezvitt változtatások eredményeit az a—b—c esetekre megismertük, amelyekből az energiagazdálkodás általános érvényességű törvényszerűsége vonható le. Ennek kidomborítása végett az a—b—c esetekben nyert javulások állandó %-os és abszolút értékeit az alábbi táblázatban egybefoglaltuk:

Állandó	változó	Állandó %-os		tényleges	
		emelkedés η_x	csökkenés N_x	növekedés $\Delta \eta_x \%$	csökkenés $\Delta N_x \text{ kWó}$
részlethathatásfokok					
a) $\eta_{c1} = 10\%$ $\eta_{g1} = 55\%$ 25% 70%	η_{vx} (75—90%)	20%	83.5%	0.82 1.81	4.02 2.75
b) $\eta_{c1} = 10\%$ $\eta_{v1} = 75\%$ 25% 90%	η_{gx} (55—70%)	27%	78.5%	1.12 2.23	5.20 3.49
c) $\eta_{c1} = 75\%$ $N_{g1} = 55\%$ 90% 75%	η_{cx} (10—25%)	150%	40%	6.18 3.27	14.54 5.02

Ha az egyik főállomásban a hatásfokot bizonyos adott értékkel változtatjuk, az energiagazdálkodásban elért javulások %-os értéke (az η_x -ben az emelkedés és az N_x -ben a csökkenés) független lesz a másik két főállomás részlethathatásfokainak mindenkorai nagyságától (ha pl. a hálózati hatásfok $\Delta \eta_v = 15\%$ -al lesz emelve, úgy η_c és η_g bármilyen értékeinél a %-os javulás az összhathatásfokban állandóan 20% lesz) és a %-os nagyság csak a változó hatásfok kiindulási értékétől függ.

(Folyt. köv.)

Szénbányászat a Muraközben.

Irta: DR. VADÁSZ ELEMÉR.

Résumé. Im Murinsel wurde nach dem Kriege ein altbekannte Kohlenvorkommniß obermiozänen (pannonischen) Alters aufgeschlossen. Die hiesige Kohlenformation enthält mehrere Flöze mit verschiedenen Mächtigkeit. Anfangs war die Kohle tagbaumässig am Murufer gefördert, wo Ausbisse der Hangendflöze zu sehen waren. Seit d. J. 1926 wird das sogenannte Hrastinka Flöz in vier Gesenken abgebaut. Das Flöz ist 1'2—1'4 m mächtig, reine Hartbraunkohle. Flözprofile, Kohlenmenge, Bergbauverhältnisse und Förderungsziffer werden näher besprochen.

A Muraköz ismert, régen kutatott és ismertetett petroleumelőfordulásaival szemben mindeddig kevés adatunk van az ottani szénelőfordulásokról, amelyeket többnyire szintén csak a petroleumelőfordulások leírásai említenek. Az első érdemleges adatokat ZEPHAROVICH közölte:¹ „Es findet sich nämlich eine lignitartige Braunkohle östlich vom Orte Peklenica, nächst dem Murufer, angeblich in grosser Menge. Dieselbe wird tagbaumässig gewonnen und gegenwärtig in der Zuckerraffinerie zu Csáktornya verwendet. Nach einer im Laboratorium d. k. k. geol. Reichsanstalt von Herrn Karl von HAUER vorgenommenen Untersuchung enthält dieser Lignit: Asche 8.1%, Wasser 24.5%“. HAUER is közölte ezt az elemzést kiegészítve a fűtőképességgel, amelyet 3480 hőegységgel állapított meg.²

Később RÓZSAY a magyar irodalomban is megemlékezik a peklenicai szénbányászatról a következőkben:³ „A kátrányforrástól mintegy 1000 ölnyre, a Mura folyó felé egy barna kőszéntelep van, mely a folyam ágya alatt elhaladva, a félszigeten túl, Lendva felé terjeszkedik. Alacsony vízállásnál a folyó medrétől lehet szenet szedni. A bányászat jelenleg két aknában üzetik. Az aknák mélysége a mezőkön 12 öl, a Murához közel pedig csak 5 öl; a jelenleg művelt bányák kiterjedése szélességben 40 öl, hossza pedig 100 öl; évenként mintegy 100.000 mázsa kőszén nyeretik. Az eddig ismert réteg vastagsága 3—5 láb“. Szerinte a „hegyi kátrány“ előfordulási helyén „a legelső ismert réteg a barna kőszén“.

Az országos földtani felvételek során MATYASOVSKY is megemlékezik az itteni „lignitelőfordulásokról“ Rózsay adatainak fölemlítésével.⁴ Szerinte a „lignit“ Stridón, Gibinán, Dragostaverbregen és Pekleniczán észlelhető a pontusi rétegekben. Minőségük alárendelt, azonban „ezen lignittelepeket, melyek a Mura medrében csekélyebb vízállásnál is láthatók, egy és ugyanazon nagy telephez tartozónak tartja, melynek föltárásai még a Murán túl is, mint: Alsó-Lendván, Keretyén, Bázán és Budafán, tehát egy kb. 12 négyzetmérföldnyi területen, egyenlő mélységben és azonos viszonyok mellett lépnek fel.“ A m. kir. földtani intézet által kiadott átnézetes (1:144.000) földtani térkép alsó-lendvai lapján a szénkibuvások föl vannak tüntetve Muraszerdahelyen, a Mura mentén, Peklenica fővölgyének két oldalán, valamint Vugrisinec és Vucetinec között, Bakaniza mellett és ettől délre, a Safarzak nevű részen.

Ekkor már a muraközi szénbányászat megszűnt, a széntelepek nagy kiterjedéséről azonban később még NOTH is megemlékezik:⁵ „A dragoslovecki és lopatinecki bányakerületben, délre és nyugatra Szelnicsától egy 1'5 m vastagságú barnaszéntelepet láttam... Minthogy északra és nyugatra hasonló minőségű és hasonló geológiai körülmények közt előforduló barnaszén találunk, föltételezhetjük, hogy a barnaszéntelepek sok négyzetkilométernyi területen fordulnak elő ugyan, de ami a kőolajtartalmú rétegeket illeti, úgy azok a széntelepek fekjében vannak.“

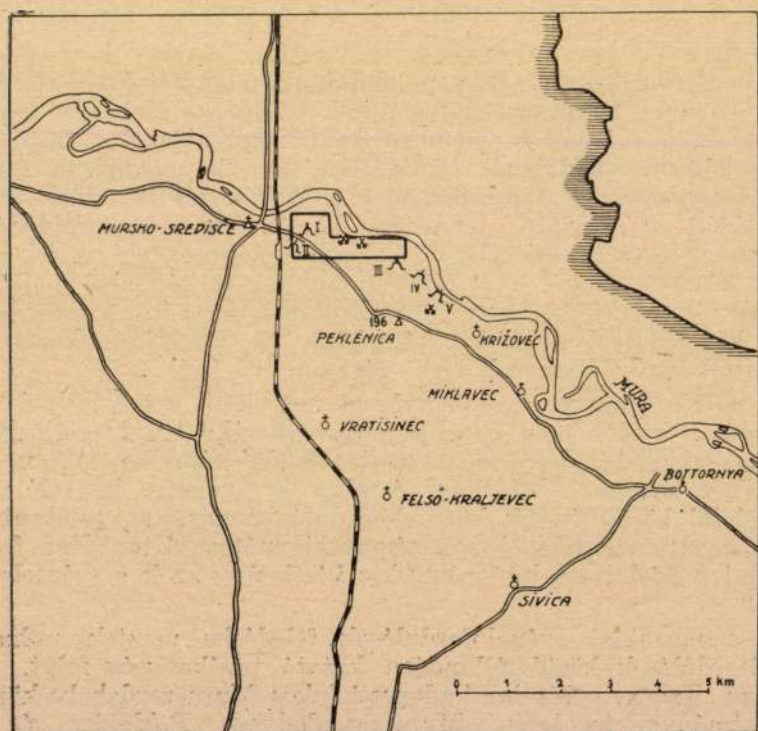
Azóta a muraközi szénelőfordulások feledésbe mentek, noha az ottani petroleumelőfordulások közül állandóan kutató tevékenység folyt. A háború végén azonban KEMÉNY Sándor budapesti lakos Muraszerdahely körül fektetett 135 zárkutatmánya területén Muraszerdahelyen, Peklenica és Krizsovec

községekkel szénjogi szerződést is kötött s a Mura mentén levő kibuvásokon kutatásokat kezdett. Komolyabb műveletekre a terület megszállása miatt nem kerülhetett sor, sőt a jugoszláv bányatörvény értelmében jogosítványait is elvesztette. A trianoni békeparancsban foglaltak alapján a hágai nemzetközi bíróság a jugoszláv állammal szemben az elvesztett jogosítványokért megítélt ugyan némi kártalanítást, ez azonban mindeddig még kifizetésre nem került.

Az addig a budapesti bányakapitánysághoz tartozott terület 1920-ban a zagrebi bányakapitányság hatáskörébe került, ahol VARGAZON Károly muraszerdahelyi, majd csáktornyai lakos jelentett be az egész területre zártkutatmányokat. Jogosítványai alapján kezdetben a Mura mentén levő külfejtésekben, majd adományozott bányatelkeken megindított rendszeres mélyművelésben életre keltette a régi peklenicai bányászatot. Alkalmam volt közvetlenül megismerni és a legutóbbi időkig állandóan figyelemmel kísérni ezt az újraéledt, földrajzilag elszigetelt helyzetű bányászatot, amelynek különleges viszonyai szénforgalmi szempontból is érdekelhetnek bennünket.

Földtani és telepismereti viszonyok.

A Muraköz földtani fölépítése meglehetősen egyszerű. A jobbra sikságjellegű térszinen a Mura jelenkori ártéri s régebbi, különböző terraszokat formáló kavicsa elföldi az altalajban levő pannoniai rétegeket. Ebből a térszínből csaknem 100 m-el emelkednek ki a zalai dombvidék magaslatai, melyek ugyancsak pannoniai rétegekből vannak fölépítve. Nyugat felé már mediterrán és szarmata rétegek is jelentkeznek. A szénelőfordulás területén, Muraszerdahely (Murskosredisce), Bányavár (Peklenica) és Muraszentkereszt (Krizovec) körül is különböző vastagságú kavicsstakaró alól bukkannak elő a Mura partján az erodált pannoniai rétegek, északi 10—20 fok között változó dülésben. Kelet felé a keletnyugati csapásirány kissé elhajlik, Krizovec felé már északnyugat-délkeletivé válik, északkeleti dülés mellett. Szerkezetileg ez a szénterület a petroleumkutatások során kimutatott selnicei redő folytatásába esik.



A Mura több ponton közel csapásban föltárta a kavics alatti pannoniai rétegeket s a széntelepek kibuvásban voltak észlelhetők. Ezeken indult a régi s a mostani bányászat is. A kibuvások s a további bányászati föltárások tanúsága szerint több széntelepből álló telepösszlettel van dolgunk. Helyszíni tanulmányaim idején, 1927-ben a kibuvások külfejtések által már jórészt megsemmisültek. Az itt észlelt telepviszonyokra vonatkozó alábbi adatokat E. PIETSCH üzemvezető bányamérnök úr bocsátotta rendelkezésemre. Nyugatról keletre haladva elsőnek az u. n. muramenti külfejtés nyomai láthatók mintegy 1000 m hosszúságban és 30 m szélességben. A meredek partfalban 4—6 m vastag kavicsréteg alatt a szénösszlet igen erős düléssel hajlik a Mura szintje alá. Néhol 80 fokos dülés is mutatkozott valószínűleg az alámosás következtében beállott rogyás kapcsán. A telepösszlet felülről lefelé a következő rétegszelvényt mutatta: 5 cm szén, 15 cm palásszén, 37 cm szén, 35 cm agyag, 25 cm szén, 5 cm agyag, 10 cm szén, 10 cm agyag, 50 cm szén, 45 cm agyag, 30 cm szén. Mintegy 5—600 méterrel kelet felé a kavics alatt: 5 cm agyag, 15 cm szén, 25 cm agyag, 30 cm szén, 15 cm agyag, 45 cm szén, 25 cm agyag, 50 cm szén, 25 cm agyag, 20 cm szén.

Kelet felé, az 1927-ben fölhagyott Havlova Grava nevű külfejtésben 2.0 m humusz és kavicsos alluvium alatt: 5 cm szén, 20 cm agyag, 30 cm szén, 5 cm agyag, 30 cm szén, 80 cm agyag, 30 cm szén, 30 cm agyag, 30 cm szén, 20 cm agyag, 20 cm szén. Itt a rétegeket dülésben, a fekütagok irányában harántolva további 8.0 m agyag átharántolása után 40 cm szén, 10 cm agyag, 10 cm szén, 5.0 m agyag, majd a mélyművelésben jelenleg fejtett „Hrastinka-telepnek“ megfelelő 1.2 m szén, 10 cm agyag, 15—20 cm szén, 3.2 m agyag, 30 cm szén, 20 cm agyag s végül 70 cm szén következett.

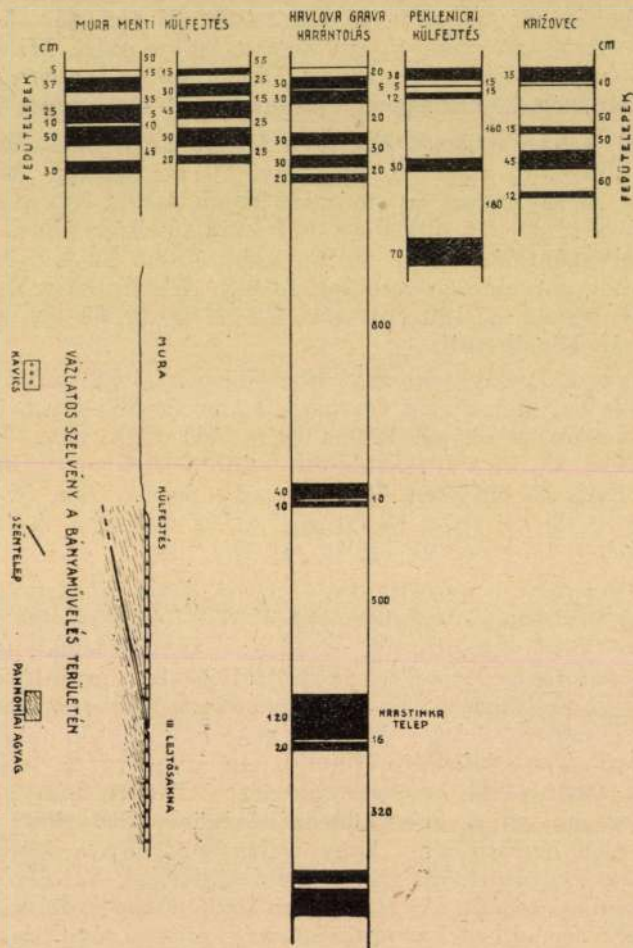
Az 1925-ben fölhagyott peklenicai régi külfejtésben: 3 m humusz és kavicsos alluvium, 1.5 m kavics (pleisztocén terrasz), 1.7 m sárga agyag, 0.3 m szén, 15 cm agyag, 5 cm szén, 15 cm agyag, 12 cm szén, 160 cm agyag, 30 cm szén, 180 cm agyag, 70 cm szén. Végül a legtávolabbi, szintén 1927-ben fölhagyott külfejtésben, Krizovec mellett: 35 cm szén, 10 cm agyag, 60 cm szén, 50 cm agyag, 15 cm szén, 50 cm agyag, 45 cm szén, 60 cm agyag, 12 cm szén. A telep dülése ebben az utolsó feltárásban már északkelet 10—12 fok volt.

A bányászati föltárásokkal megállapítást nyert, hogy itt agyagrétegekkel elválasztott különböző vastagságú széntelepekből álló telepösszlettel lehet számolni. Település szerint különválaszthatók a számos agyagréteggel elválasztott vékonyabb muramenti *fedőtelepek*, melyek a külfejtésekben mutatkoztak. Ezek feküjében van a jelenlegi mélyművelésben föltárt, viszonylag vastagabb meddőösszlettel elválasztott *Hrastinka-telep*. Ezalatt még közelebről nem kutatott, jobbára vékonyabb *fekvőtelepek* jelenléte is meg van állapítva. A telepek mindegyike kemény, tiszta, beagyazástól mentes barnaszén. PIETSCH bányamérnök úr közlése szerint a fedőtelepek voltak a legjobb minőségűek, 4200—4500 kalóriával. Ugyanese az ő közléséből említhetem, hogy a Havlova Grava külfejtésben a feküből függőlegesen 1—1.5 m átmérőjű elkovásodott fatörzsek hatoltak át a telepeken, éles elhatárolással a fedőig. A Hrastinka-telep szene kemény, darabos, a borsodi jobb minőségű szenekhez hasonló, vékony, fényes sávokkal élénkített fekete színű. Víz tartalma a közölt adatok szerint 32.85%, kén 0.2%, hamú 7.88%. Ezeket az adatokat megerősíti a gyűjtött szénminta itthon megállapított 28% víz és 7.47% hamútartalma is.

A szén minősége, szerkezete, keménysége egész külseje feltűnően elüt a hazai pannoniai rétegekben ismert fás vagy földes barnaszénektől (Gyöngyös, Felsőborsod). Mint említettük, inkább az alsó miocénbeli jobb borsodi barnaszénekre emlékeztet. Külön vizsgálat tárgyává tettem tehát a széntelepeket bezáró rétegek korát. Sajnos a gyéren mutatkozó s a feküagyagban található édesvízi kövületek rossz megtartása megnehezíti a kérdés megítélését. Az észlelt planorbis héjyakon kívül sikerült nagyobb csiga összenyomott példányát WENZ a pannoniai emeletre jellemző *Tacheocampylaea* (*Mesodontopsis*) *doderleini* Brus.

sp.-el azonosította. Ezzel szemben ugyancsak a Hrastinka-telep közvetlen fekvését tevő szürke agyagmárgából meghatározhatatlan aganestöredéken kívül két mastodonfog is kikerült. Ezek egyike I. TURINA zagrebi bányakapitányhoz került, míg a másikat PETRASCHek professzor útján HANS KLÄHN rostocki professzor határozta meg. Meghatározása szerint ez a fog a Mastodon turicensis Schinz-el azonos, ami helvetien vagy szarmata korra utalna. Pannoniai emelet bemosottság esetén, másodlagos fekhelyen jöhetne tekintetbe, ami Klähn szerint lehetséges, mivel a fog koptatott benyomást kelt. Petraschek nem tartja ezt valószínűnek s amennyire a helyszíni viszonyokat megismerni módomban volt, magam is inkább

A PEKLENICRI SZÉNÁNYA SZÉNTELEPEINEK TELEPSZELVÉNYE ÉS TELEPÜLÉSE:



eredeti fekhelyének vélem. Ezzel azonban a *M. turicensis* fajnak időbeli elterjedését kell a pannoniai emeletbe is fölvenni, vagyis a helvetientől az egész miocén időszakra bezáróan kiterjeszteni. Ellenkező esetben a murskosredisei széntelep földtani korát az említett pannoniai jellegű csiga jelenlétének dacára mélyebb miocén szintbe, szarmatába vagy helvetienbe kellene helyezni. Hasonlóan nyilatkozott PETRASCHek professzor is hozzám intézett levelében: „Auch ich hatte den Eindruck, dass eher eine miocäne Kohle verliegen dürfte.“ Ez a kormegállapítás azonban a szerkezeti viszonyokkal nem egyeztethető össze, úgy, hogy ebben az ellenmondásban a szén viszonylagos jóminősége, a pannoniai kor esetén, különleges helyi körülményekre vezethető vissza, amelyeknek megállapítása még

további vizsgálatra vár.* Számításba vehetnénk itt a terület erőteljes tektonikus mozgásait, a gyűrődéseket, melyek a szénülési folyamatot előnyösen befolyásolják. Ezzel kapcsolatban fölemlíthetjük, hogy amerikai tapasztalatok szerint a kőszén és olaj együttes előfordulásában a javuló szénminőség a feküben levő olaj és gáz gyérülésével függ össze.** Fölvetődik az a gondolat, hogy a régi peklenicai nehéz olajelőfordulás kutatásának gyér eredményei nem hasonló összefüggéssel magyarázhatók-e?

Bányászati viszonyok.

Az „Ugljenik Peklenica Karlo Vargazon K. D.” címen alakult bánya 1929-ben 4 lejtősaknával művelte a telepösszlet középső részén levő Hrastinka-telepet. Adományozott bányatelke 10 négyes bányamérték. Az I. és II. lejtősakna 600 m távolságra van egymástól, az I. és III. között 1800 m, a III. és IV. között szintén 600 m távolság van. Az V. lejtősakna mélyítése akkoriban volt megkezdve, úgy, hogy a szélső lejtősakna nyílások között mintegy 3000 m csapástávolságban volt a telep föltárva. Valamennyi akna nagyjában ugyanazon a szinten áll s mindegyik a településben halad. Az I. akna lejtős hossza 200 m, függőleges mélysége 70 m; a II. akna hossza 150—160 m, függőleges mélysége 50 m; a III. akna 120—130 m hosszban 25 m mély. A telep fedője szürkés-kék agyag, amely fölött 8—10 m vastag pleisztocén és alluviális kavics települ. A fekü szürkés-kék, kissé homokos, nem duzzadó agyag.

A föltárt telep teljesen zavartalan, mint említettük közel nyugat-keleti csapásban északi dőlésű 10—15, ritkábban 18—20 fok alatt. A zavartalan telep művelése különösebb bányászati nehézségeket nem okoz. Egyedül a fedőben levő vastag kavicsból származó vízzel kell számolni, amely 1929 júniusában az I. aknában 360 l/p, a II. aknában 600 l/p, a III. aknában pedig 300 l/p volt. PIETSCH bányamérnök úr legutóbbi közlése szerint az I. akna időközben 250 m hosszban van kihajtva, 75 m függőleges mélységben. Vízmennyisége mintegy 400 l/p-re növekedett.

A bányászat szakszerűen történik a legszükségesebb fölszerelésekkel. Saját elektromos központja van 250 kw szolgáltatással, amelyből mindössze 180 kw-t vesz igénybe. Bányatelepe néhány házból, gépházból s raktárból áll. Munkások nincsenek, mivel a munkások a környező falvakból adódnak. Munkáslétszáma 250—320 között ingadozik, ezek közül 70—80 külszíni.

Szénkincs és termelés.

A bánya és a hozzátartozó föl nem tárt terület szénkincséről végleges képet alkotni még nem lehet, mivel a kutatások és a bányászati föltárások a lefoglalt területnek csak kis részén, az említett antiklinálisnak északi szárnyrészletén történtek. Számításainknál kizárólag csak a bányában jelenleg fejtett Hrastinka-telepet 1,2 m átlagos vastagsággal alapul véve, a föltárt vagy föltárásra előkészített szénmennyiséget minimálisan 2 millió tonnára tehetjük. Ebbe azonban még a krizoveci külfejtésben észlelt teleprészek nincsenek beleértve, úgy, hogy az adományozott bányatelkek határán kívül még legalább ugyanannyi szén biztos jelenléte várható. A szénelőfordulás kiterjedésének határa azonban

* Figyelmet érdemel, hogy hasonló ellenmondások a szén minősége, a rétegek pontosan megállapított földtani kora és a bennük található gerinces fauna között a salgótarjáni és borsodi szénösszletben is észlelhetők. Az említett Mastodon turicensis ugyanis a zagyvapálfalvai középső telep fedőjéből (congeriás réteg) is előkerült s így ott eddigi ismereteink szerint a rétegtani és ősföldrajzi viszonyokkal biztosan rögzített burdigalien alsó tagozatát, ha nem az aquitan emeletet képviseli. (Noszky) Hasonlóképpen kikerült a M. turicensis a sajószentpéteri «Alfréd-telep» kíséretében is, még pedig egy leírás alatt álló, helvetienre jellemző Cephalogale-faj kíséretében. SCHRÉTER szerint ezek a telepek valóban heltienbéliek, míg szerintem a salgótarjániakkal egyezően szintén a burdigalienbe tartoznak. Itt tehát a muraközi viszonyokkal ellentétben a gerinces fauna fiatalabb jellegű a rétegtani és ősföldrajzi tényekkel rögzített kornál. Ezekre a kérdésekre remélhetőleg nemsokára elkészülő összehasonlító széntanulmányban vissza fogok térni.

** FULLER: Relation of oil to carbon ratios of Pennsylvania coals in North Texas.) Econ. Geol. vol. XIV. 1919.)

ezzel még nincs lezárva. A kutatásnak további lehetőségei vannak nemcsak a Mura északi oldalán, hanem az északi boltozatszárnny délkeleti csapásfolytatásában, sőt a déli szárnyban is. Ezenkívül szükség van még a széntelepek egymásutánjának és a mélységben várható telepek jelenlétének kutatására is. Ezeknek a reménybeli részeknek szénkincsét számszerűleg még értékelni nem lehet ugyan, mégis sok valószínűséggel mondhatjuk, hogy a főntebb szénkincset aránylag kis körzeten belül megkettőzheti.

A termelés 1919-ben a Mura partján külfejtésekben kezdődött s 1925-ig *kizárólag*, 1926-ban pedig még részben külfejtésekben történt. Ebben az időben az alábbi termelési adatok szerint kitermelésre és eladásra került a külfejtésekből mintegy 84.000 tonna szén. A települési viszonyok, erős rétegdülés s a mindinkább vastagodó fedőrétegek kényszerítő hatása alatt, az állandósult szénkereslet rendszeres kielégítésének biztosítása végett 1926-ban mélyművelésre tértek át, ahol az eddig mintegy 5 km vágathosszban föltárt telepet pillérfejtéssel termelik. A termelt szén tiszta, 80—90%-ban darabos. Termelési költsége havi 600 vagon termelés esetén 1000—1100 dinár. A bánya fejlődését kellően szemléltetik a bányahatóságtól beszerzett alábbi termelési adatok:

Év	Tonna	Év	Tonna
1920.	5.700	1927.	21.060
1921.	6.041	1928.	39.420
1922.	5.840	1929.	47.260
1923.	12.785	1930.	47.218
1924.	17.393	1931.	31.900
1925.	22.214	1932.	33.500
1926.	24.527		

Ezek az adatok jól indult, fejlődésképes bányára utalnak. A legutolsó két év termelési visszaesése az általános pangáson kívül főként a bányatulajdonos meggondolatlan pénzügyi spekulációi miatt bekövetkezett esődtömeggázdalkodásra vezethető vissza. Még ilyen zilált viszonyok között is a bánya az elmúlt évben havonta átlag 150.000 dinárt mutatott ki tiszta haszon gyanánt.

Az életrekelített muraközi szénbányászat üzletköre kiterjed a közeli trianoni határon túl, magyar területre is. Nagykanizsára rendszeresen szállítottak s a megszakított muraszterdahely—alsólendvai vasútvonal miatt a délzalai községek szekereken hozzák át magyar földre a szenet. E vasútvonal helyreállításával pedig hatása Szombathelyig is érezhető lenne a vámtétel dacára, mert dunántúli központi fekvése kedvező fuvarviszonylatot nyújt.

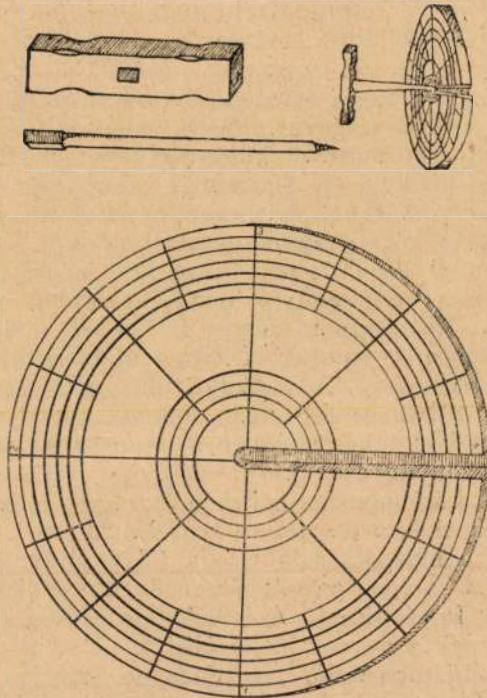
A legutóbbi évben a Muraközben már bevezetőben említett régi megállapításokat igazoló újabb szénbánya nyílt Muraszentmártontól délre is. Itt a Selnica Társaság birtokában levő területen 0.6 m vastag, kemény, fénylő szenet fejtenek. Jelenleg havonta átlag 60 vagon termelnek. Ez az előfordulás a peklenicaitól nyugatra a szénösszletnek nagyobb kiterjedését bizonyítja.

Irodalom.

1. *Zepharovich*: Das Vorkommen von Bergtheer in Peklenicza an der Mur. (Jahrb. d. k. k. geol. R. A. Wien, VII. 1856.)
2. *K. v. Hauer*: Die fossilen Kohlen Österreichs. Wien, 1865. 226. old.
3. *Rózsay*: A pekleniczai hegyi kátrány Muraközben. (Magy. orv. természetvizsg. munkálatai. 1864. 331. old.)
4. *Matyasovszky*: A m. k. földtani intézet 1877. évi működése. 17—18. old.
5. *Noth*: A Horvátországban és a Muraközön előforduló hegyi kátrányról és kőolajról. (Földt. Közl. 1887. XVII. 323. old.)

feszítenek ki a sík területen is. Először egyet ferdén, a lejtős hegy lankáján; azután egy, az akna alá hajtandó tárónak hosszával egyenlő második zsinórt fektetnek egyenes irányban úgy, hogy másik végével az első zsinór alsó végét érintse, majd egy harmadik zsinórt helyeznek el ugyancsak egyenes irányban és pedig olyképp, hogy felső vége az első zsinór felső végét, alsó vége pedig a második zsinór alsó végét érintse; ilyenformán egy háromszög keletkezik. A harmadik zsinór magasságát egy mutatóval ellátott műszer beosztása szerint itélik meg, amely a függélyző mintájára van berendezve. Ennek a zsinórnak hossza adja meg az akna mélységét.

Némely bányamérő azonban, hogy az aknamélységmérés számítása még pontosabb legyen, öt kifeszített zsinórt használ: az első ferdén száll lefelé, kettő:



3., 4., 5., 6. rajz

nevezetesen a második és a harmadik, oly hosszú, mint a táró és kettő az aknamélység hosszával bír. Így egy négyszöget alkotnak, mely két egyenlő háromszögre oszlik, ami inkább közelíti meg a valóságot.

Az aknamélységnek és a táróhossznak ez a mérésszámítási módja akkor födi a valóságot, ha a telér és így az akna vagy aknák változatlanul függőleges vagy ferde irányban ereszkednek a táróig; hasonlóképp akkor is, ha a táró egyenesen az aknának tart. Ellenben amikor mindkettő hol erre, hol a másik oldalra elkanyarodik és egyik sem került áttörésre, nincs halandó ember, akinek még olyan éles esze lelkében eldönteni tudná, hogy milyen messzire térnek el az egyenes iránytól. Ellenben ha az egyik vagy a másik egészen ki van vágva, akkor az egyikének hosszából, illetőleg a másiknak mélységéből könnyebben becsühetünk. (3., 4., 5., 6. rajz.)

A tárónak azt a helyét, mely egy nemrégén mélyítés alá vont akna alatt van, mérés útján következőképp határozzák meg. Mindenekelőtt a táró szájánál

háromlábú állványt állítanak fel, hasonlóképen a megkezdett aknánál vagy azon a helyen, ahol az le lesz mélyítendő. A háromlábú állvány három földbe vert karóból és egy négyszögletes deszkából áll, mely a karókon nyugszik s azokra rá van erősítve s amelyen az égtájakat jelző műszert⁹ helyezik el. Azután az alsó háromlábú állványról egyenesen a föld felé egy súllyal megnehezített zsinórt bocsátanak le, amely zsinór mellé közvetlenül ismét cöveket vernek a földbe, ehhez egy másik zsinórt kötnek és erősítenek s a táróban egyenesen addig vezetik, amíg a telér fekvőjének vagy fedőjének egyetlen kiszögellését sem érinti. Azután attól a zsinórtól, mely a háromlábú állvány alatt lóg, a hegy lankáján fölfelé a felső háromlábú állvány lábáig egy szintén erősen megkötött egyenes harmadik zsinórt vezetnek s a lábhoz kötik és erősítik és hogy a magasság mérete annál pontosabb legyen, kell, hogy az a harmadik zsinór az alsó háromlábú állványon lógó zsinórnak egy és ugyanazon oldalát érintse, mint a második kötél, amely a táróba vezetetik. Mindez szakszerűen elvégeztetvén, a bányamérő, ha attól lehet tartani, hogy a táróba egyenesen vezetett zsinór a fedőnek vagy fekvőnek valamely kiszögellését fogja érinteni, a táró talpára egy deszkát helyez és ezen egy tárcsát vagy egy mutatóval ellátott műszert állít fel, amelynek az a sajátsága, hogy viaszkos keretkörével különbözik attól a másiktól, amelynek szintén van mutatója és amelyet a harmadik könyvben írtam le.¹⁰ Mindkét műszerhez, mint valami szabályhoz és törvényhez képest, megállapítja, vajjon a kifeszített zsinórok a táró végéig egyenesen haladnak-e, vagy hogy majd egyenesen haladnak, majd meg a fedő vagy fekvő felé hajlanak el. Mindkét műszer részekre van osztva, de a mágnestűvel, mint mutatóval ellátott műszer 24, a tárcsa¹¹ pedig 16 részre. Nevezetesen először 4 főrésze, melyek mindegyike ismét 4 alrészre. Mindkét műszernek vannak viaszgyűrűi és pedig annak, amely mutatóval bír,¹² 7, a másinak csak 5. A viaszgyűrűket, akár az egyik, akár a másik műszer használatánál, a bányamérő megpontozza, mely pontokkal sorrendben megjelöli a részeket, amelyeknek irányában a zsinórok különbözőképen ki vannak feszítve. A tárcsának azonban ezen kívül még egy nyílása is van, mely annak legkülsőbb peremétől a középpontig terjed. Ebbe egy vacsavart dug be, amelyhez a második zsinórt köti és a deszkához srófolja, hogy a tárcsa is mozdulatlan maradjon. Hogy pedig a második zsinór és a folytatólag kifeszített többi zsinór a csavarról le ne csúszhasson, ezt egy nehéz vasdarabbal akadályozza meg, amelynek nyílásába a csavar fejét illeszti. A másik, mutatóval ellátott műszert, mint-hogy nyílása nincsen, csak a csavar mellé állítja. (7. rajz.)

Hogy továbbá a műszer se előre, se hátra ne hajoljon és így a mérés alkalmával kelletténél nagyobb hossz ne adódjék, arra egy szintmérőt¹³ helyez, amelynek nyelve, ha a műszer egyik oldalra sem hajlik, egyik számra sem, hanem a kezdőpontra vág. (8. rajz.)

Amikor már most a bányamérő, a táró egyes szögeit pontosan megfigyelve, annak akkora részét felmérte, amekkorát felmérnie kellett, a napszínen egy sík területen, az egyes szögeket nem kisebb gondossággal ismét megfigyelve, ugyanolyan módon mér és először minden egyes szöghöz, amint azt a háromszög-számítás és a művészet megkívánja, mintegy vonalkép egyenes zsinórt helyez. Majd a hegy lankáján fölfelé haladó zsinórt oly ferdén feszíti ki, hogy alsó végével először ennek az egyenes zsinórnak kezdetét érintse, azután egy ugyancsak egyenes harmadik zsinórt és pedig olyképen feszít ki, hogy felső végével a máso-

⁹ kompasz.

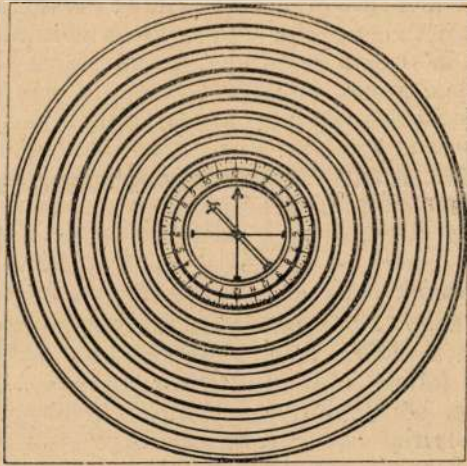
¹⁰ bányászkompasz.

¹¹ 3., 4., 5. és 6. rajz.

¹² 7. rajz.

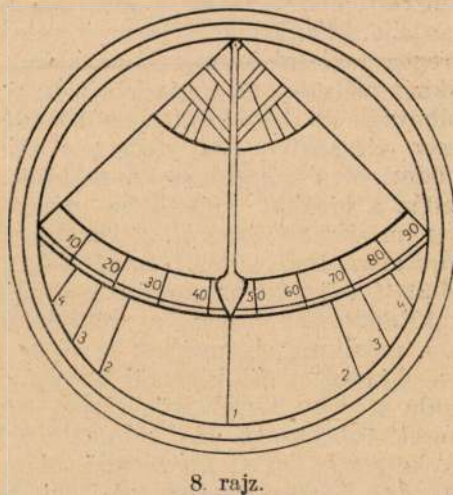
¹³ 8. rajz.

dik zsinórnak felső végét, az alsó végével pedig az első zsinór hátsó végét érintse. A harmadik zsinór hossza azonban, mint fent mondtam, az akna mélységét és egyben a táró ama helyét mutatja, amely felé az akna mélyítési munkálatai tartanak. Amennyiben a táróhoz egy vagy több akna, közbeeső keresztvágatokon



7. rajz.

és aknákon át vezet, a bányamérő mérését a napszínhez legközelebb fekvőnél kezdvén, rövidebben és gyorsabban határozza meg a lemélyítendő akna mélységét, mintha a táró szájából indulna ki. Először leméri azt a közbeeső távolságot, mely a lemélyített és a lemélyítendő akna között fekszik, azután vala-



8. rajz.

mennyi felmérendő akna mélységét és a velük bármiképp összekötött valamennyi keresztvágatnak a táróig terjedő hosszát; végül a tárónak kihajtott részét. Mindezt szakszerűen elvégezvén, megadja az akna mélységét és a táró ama helyét, amely felé az akna tartani fog. Néha azonban nagyon mély függőleges akna kell lemélyíteni ott, ahol előzőleg lejtős volt és pedig abból az okból, hogy

a terheket gépek útján egyenes irányban lehessen kiemelni és kiszállítani, nevezetesen a napszínen a lovak által forgatott gépeknél, a föld alatt ugyanilyen szerkezetű vagy olyan gépeknél, amelyeket vízi erő hajt. Ha tehát ilyen aknát volna szükséges mélyíteni, akkor a bányamérő először egy vascsavart srófol be a régi akna felső részébe és a csavarról zsinórt bocsát le az első szögponthoz, ahol ismét egy csavart erősít meg; erről újfent zsinórt bocsát le a második szögponthoz. Ezt többször megismétli és pedig addig, amíg a zsinór az akna legmélyebb pontjáiig ér. Akkor azután a zsinór minden egyes részéhez alant fokívet tart; a viaszgyűrűt azon beosztási vonal mellett, amelyre a nyelv mutat, megpontozza és nehogy a sorrend megzavartassék, számmal jelöli meg, majd a zsinór egyes részeit egy második zsinórral méri le, amely hársfaháncsból készült. Amikor már most az aknából visszajön, a többi embertől különválik és a fokív viaszkos félköréről a pontokat átteszi valamilyen hasonlóképp viaszolt tárcsára. Végül a zsinórokat egy sík területen kifeszítvén, a szögeket, amint azt a háromszögszámítás szabályai megkívánják, leméri és megadja, hogy a fekvő vagy a fedő melyik helyén kell a kőzetet levágni, hogy az akna egyenesen szálljon alá.

Ha az a feladat, hogy a bányamérő a bányabirtokosoknak a keresztvágat vagy a táró ama helyét mutassa meg, ahol az akna — minél gyorsabb áttörés végett — alulról is lesz felfelé vágandó: akkor mérését az alsó keresztvágatban vagy táróban kezdi meg, körülbelül egy szögnyi távolságra ama ponton túl, amely felé az akna lemélyítési munkálatai tartanak s mihelyt azt a keresztvágatot vagy a tárónak a korábbi aknáig terjedő részét, mely akna innen tart fölfelé, megmérte: egyben fokívvvel vagy a zsinóron lógó tárcsával megméri az akna ferdeségét is. Folytatólag hasonló módon a felső keresztvágatot és annak az aknának ferdeségét, mely benne mélyítették és fölfelé kerül áttörésre. Azután sík területen ismét kifeszíti és leméri az összes zsinórokat és pedig az utolsót olyképp, hogy az első zsinórt érintse. E mérésből megtudja, hogy a keresztvágat vagy táró melyik helyén kell feltörni s hogy a kivágandó telérből hány bányáol van még hátra az akna áttöréséig. (9. rajz.)

Szóltam az egyik mérési módról, most a másikat tárgyalom. Ha valamely telérhez igen közel egy másik jelentkezik, s ezeknek tulajdonosai különböző személyek, akik, még nem régen jutottak birtokukhoz, akkor ha tárót vagy keresztvágatot hajtanak vagy aknát mélyítenek, a régebbi bányabirtokosok bányatelkébe jogtalanul be nem hatolhatnak és behatolni nem szándékolhatnak, mely okból utóbbiak jogaikat rendesen visszakövetelik vagy per útjára lépnek. Ilyenkor a bányamérő vagy maga dönti el a bányabirtokosok közötti vitát, vagy műszaki munkálataival felvilágosítja a bírakat ítéletükre nézve, hogy a két fél közül melyik vegye le kezét a másiknak ércéről. Ilyenkor elsősorban mindkét fél bányáit kenderből és hársfaháncsból készült zsinórokkal felméri és ezekre tárcsát vagy a mutatóval ellátott műszert helyezvén, pontokkal jelzi a beosztásokat, amelyek felé a zsinórok kifeszítvék; majd a régibb jogosultságú birtokosok bányahelyétől kiindulva, a másiknak irányában — akár a telér fedőjében, akár fekvőjében legyen is az — három és fél bányáol távolságig a mutatóval ellátott műszer hatodik osztóvonalára szerint keresztező zsinórt feszít ki és így állapítja meg a régi bányabirtokosok tulajdonát. Ha valamely telér mindkét oldala két ellenirányú táróval vagy keresztvágattal művelendő, akkor a bányamérő először a mélyebben fekvő tárót vagy keresztvágatot méri fel, majd később a felsőt és megvizsgálja, hogy a kettő közül mindegyiknek mennyi a fokozatos emelkedése. A kifeszített zsinórokat mindkét végen erős férfiak ragadják meg és úgy tartják kezeikkel, hogy semmiképp se engedjenek. A bányamérő mindkét oldalon fél-öl hosszú mérőrudakat helyez a zsinórok alá, a hátulsó részre pedig, valahányszor szükséges, rövid fadarabokat; egyesek azonban a zsinórokat, hogy kevésbé ingadozzanak, a mérőlécekre rákötözik. A bányamérő, hogy mindkét oldalon annál

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

A Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Részvénytársaság 1933-ik év november 8-án tartott *LII. évi rendes közgyűlése* elé terjesztett *üzleti jelentés és zárszámadás az 1932—33. üzleti évről*. Az igazgatóság jelentése megállapítja, hogy az elmúlt üzletév rendkívül súlyos viszonyok között folyt le. A gazdasági és pénzügyi téren uralkodó chaotikus állapotok hovatovább a nemzetközi hitelélet és árucserre megbontásához vezettek és világszerte a forgalom nagymérvű összezsugorodását idézték elő. Tetézte a bajokat a terményárak újabb esése, mely a mezőgazdasági lakosság vásárlóképeségét alásva, az ipari termelésre is súlyosan nehezédk. Az állam és a közületek beruházásainak csaknem teljes szüneteltetése pedig még erősebben sújtotta azokat a vállalatokat, melyeknek üzletköre egészben, vagy részben beruházási célokat szolgál. A részvénytársaság így még az előző év szűk kereteivel szemben is lényegesen lecsökkent s üzemei teljesítőképességüknek alig egynegyedével voltak foglalkoztathatók. A legkülönbözőbb kereskedelempolitikai és valutáris korlátozások folytán még az ehhez a kis teljesítményhez szükséges nyersanyagok beszerzése is nagy nehézségekbe ütközött. Az összezsugorodott termelés a gazdaságos üzemvitelt lehetetlenné tette, ami természetesen a termelési árak erős megdrágulásához vezetett. Ez annál kevésbé volt ellensúlyozható, mert a drágulás a vállalat saját termelésű nyersanyagaira is kiterjedt s így a nemzetközi piacokon beállott nyersanyagolcsóbbodást nem élvezhette. Másrészt a munkások keresete a munkaidő megrövidülése miatt amúgy is erősen lecsökkent, nem követhette a külföldet a munkabérszámítások terén sem. Így is nagy gondot okoz a sok ezer főnyi törzsköcs munkásság létfenntartásának biztosítása. Ennek érdekében a r.-t. az elmúlt évben újabb elbocsátásokat nem hajtott végre. A regieköltségek lehető apasztására köteleességszerűen nagy gondot fordított a vállalat. Sajnos, hogy az e tekintetben elért megtakarítások nagyrészt a mezőgazdasági megsegítésére szolgáló újabb közületi terhek igénybe fogják venni. A termelési költségek ezen kényszerű emelkedése dacára az elmúlt évben a mezőgazdaság szükségletének olcsóbbá tétele érdekében a gyártott mezőgazdasági eszközök és szerszámok árait leszállította és a többi gyártmányokra is néhány, ezek árait olcsóbbító rendszabályt léptette életbe. Ha ily körülmények között a mérleg mégis egyensúlyban volt tartható, ez egyes mérlegtételek kedvezőbb alakulása mellett azáltal volt elérhető, hogy a r.-t. a veszteségekkel járó exportszállításait erősen korlátozta. A múlt évvel szemben ismét kisebbedett bruttóüzleteredményt P 1.467.540,98 f. összegben ezidén is teljes egészében az így is alig kielégítő értékesítés leírásokra fordította a részvénytársaság. Az új üzletév első negyedében úgy a termelés, mint a forgalom a múlt év hasonló szakával szemben némi emelkedést mutat. Ennek tartóssága azonban az üzletév hátralévő részére még nincsen biztosítva. Csak

a világkonjunkturális viszonyoknak megváltozásával kapcsolatban lehetne átfogó javulásra számítani. Ez csak egy őszintébb nemzetközi kooperációtól, az autarchikus törekvésekkel való szakítástól és a régi gazdasági és pénzügyi törvényekhez való visszatéréstől lehet remélni. Nem a tervgazdálkodás, sem az állami intervencionalizmus, hanem a produktív erők szabad érvényesülése fogja a gazdasági élet újbóli megerősödését meghozni. Az egyes üzemágak termelése a következőképen alakult:

	1932/33.	1931/32.	1928/29.
szénfa	28,082m ³	26,849m ³	48,285m ³
haszonfa	7,232 „	7,364 „	12,790 „
faszén	8,503 q	8,559 q	22,712 q
mészkö	302,597 „	637,067 „	1,364,758 „
magnezit	—	21,210 „	55,825 „
samottanyag	56,339 „	68,079 „	132,664 „
köszén	3,281,984 „	3,963,257 „	5,813,565 „
nyersvasérc	1,821,935 „	2,797,259 „	5,719,160 „
pörköltérc	758,203 „	1,082,411 „	2,239,966 „
nyersvas	570,193 „	1,127,308 „	2,489,389 „
nyersacél	1,028,658 „	2,005,671 „	3,545,931 „

A hengerelt gyártmány- és készáru-forgalom 26,2 millió pengőre csökkent, az előző évi 36,3 millió pengő értékű és az 1928—29. évi 67,9 millió pengő értékű forgalommal szemben. A pénzben kifizetett munkabérek összege 9,028,000 P volt. A vagyonmérleg befektetési számlái P 948,835,58 f. csökkenést tüntetnek fel az előző évvel szemben. Új létesítmények és beszerzések címén P 518,705,40 f.-t aktivált a vállalat, viszont értékesítésért és állagvesztésért P 1,467,540,98 f.-t kellett leírni. A beruházási tevékenység ezidén is a szén- és vasércbányák fejlesztési programjának folytatására és a gépészeti berendezések elkerülhetlenné vált kisebb kiegészítésére szorítkozott. Az értékpapírszámlán mutatkozó kevesbét a részvényállományban a vonatkozó kormányrendelet értelmében eszközölt árfolyamleírásokból adódik. Az adóssok számláján az előző évvel szemben mutatkozó emelkedés átmeneti tételekkel függ össze. Az anyag- és árukészletek az idén is a lecsökkent termeléssel összhangba van hozva. A Ipari Munkaszervező Intézet alapításában P 350,000 összegű jegyzéssel, a Magyar Szavatossági Banknál pedig P 250,000 összegű jegyzéssel vett részt a részvénytársaság, amelyekből 10-10 százalék befizetésre került. Az 1933. II. t.-c. alapján kibocsátott kincstári váltókból 350,000 pengő összegűt ugyancsak átvett. Az állandó érdekeltsegekről jelenti az igazgatóság, hogy a Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársulatnak úgy széntermelése, mint egyéb üzletágai az általános viszonyoknak megfelelően némi visszaesést mutatnak. A vállalat az 1932. üzletévre P 1,25 f. osztalékot fizetett az előző évi P 2,25 fillérrel szemben. Az Ipari Robbanóanyag R. T. az 1932. évre csak 7 százalékos osztalékot fizethetett ki az előző évi 10 százalék helyett. A Bánvölgyi Szénbánya R. T. az 1932. évre is veszteséget tüntet fel. A Romeiser F. és Fiai R. T., az 1931—32. üzletévre a már akkor is erő-

sen lecsökkent forgalma folytán osztalékot nem fizethetett. A tisztí nyugdíjintézet vagyona 1932. december 31-én P 4.797.545.09 f, volt. A közgyűlés a rendelkezésre álló előző évi nyereség-átvezetést P 100.204,87 f, összegben az új üzlet-év számlájára vitte át.

A részvénytársaság 1933. június 30-án lezárt mérlegének főtétellei:

Vagyon: Erdő és földbirtok 4.073.994 95, Bányavagyon 3.758.116 32, Bánréve-ózdí vasut 751.232 14, Épületek 17.108 121 35, Gépek és üzemberendezések 19.536 581 12, Értékpapírok 2.513.810 90, Leltár 6.149.084 39, Pénztárak 392.606, Váltók a tárcában 830.782 49, Adósok 14.276.202 29, Készletek 4.049.574 02 P. — Teher: Részvénytőke 19.548.800, Tőketartalék 19.600.000, 7^o/_o-os elsőbbségi kötvénykölesön dollár 2.735.000 = 15.637.362 50 P, Osztalékfizetési számla 47.074 90, Hitelezők 14.647.847 24, Tisztí nyugdíjalap rendezési számla 2.400.000, Al-tisztí nyugdíjkiegészítő alap 1.050.437 47, hámosi Bíró Ármin segélyalap 212.349 84, köveskallai Borbély Lajos munkás segélyalap 196.029 15, Nereségi és veszteségi számla: 1932/33. évi tiszta nyereség 100.204 87, *Nyereség-Veszteség-számla. Tartozik:* Szociális terhek: hozzájárulás a betegsegélyző, balesetbiztosító- és bányanyughér pénztárakhoz, nyugdíjak, iskolafentartás stb. 2.024 787 P, 17 fill., Mérleg-számlának: Nyereség-áthozat múlt évről 100 204 87, 1932/33. évi tiszta nyereség 100.204 87 P.

Anglia vasiparának racionalizálása.

Az angol kormány a szabadkereskedelmi elv feladása óta programmszerűen viszi keresztül az angol ipar racionalizálását, természetesen a kormányellenőrzés hatásosabb intézményesítésével. Legelőször a szénbányászatonál kezdték meg a racionalizálási program keresztülvitelét, ami jelenleg folyamatban van. (Monitorul Fierului [Eisenzeitung]. 1933. X. 28.)

Lts.

Németország gyáriparának szeptemberi adatai további javulásról számolnak be. A statisztika szerint a rendelkezésre álló munkaerő 48,3 százalékos foglalkoztatása szeptemberben 49,6 százalékra emelkedett. A foglalkoztatottak száma január óta 23 százalékkal növekedett. A munkateljesítmény pedig — a munkórak szaporodása révén is — az év eleje óta 32 százalékkal emelkedett és túllépte az 1931 szeptemberi nívót. (Magyar Közgazdaság. 45. sz.)

Lts.

British Iron and Steel Co. Cardiff hosszabb idő óta pihentetett vasműve legközelebb újból üzembehelyeződik és évente 3 millió tonna vasat és acélt szándékozik termelni. (M. Vaskereskedő. 44. sz.)

Lts.

Világ kénsvatermelése és kivitele. A világtermelést kénsvanban 1932-ben 9 millió tonnára becsülték, ami 30 százalékkal kevesebb az 1929. évinél. Az európai álla-

mokra a termelésnek 61 százaléka jutott 1932-ben. A világkivitel a termeléshez viszonyítva nem jelentékeny, a termelésnek csak 2—3 százaléka, mivel a kénsva a nagyobb szállítást nem bírja el. Belgium, Hollandia, Németország, Lengyelország, Franciaország, Csehszlovákia, Anglia, Amerika, Kanada, Japán a fontosabb exportállamok, míg a világpiacon Németország, Hollandia, Franciaország, Belgium, Svájc és Ausztria szerepelnek, mint fontosabb átvéő országok. (Vegyí Ipar. 20. sz.)

Lts.

Amerika egyes vasipari ágakban gyár-alapítási tilalmat léptet életbe. Roosevelt amerikai elnök néhány héttel ezelőtt bejelentette, hogy az amerikai ipar reorganizálása és a tőkekonzentráció elősegítése céljából módosítani fogják az antitröszt-törvényt. A módosítás elkészítésére dr. J. W. Reichert, a Nira-szervezet vezető-ségi tagja kapott megbízást, aki a vonatkozó tervezetet el is készítette. A tervezetben megrendszabályozzák a tisztességtelen versenyt és ugyanakkor szabályozzák azt is, hogy a vállalatok kibővítése, vagy új vállalatok alapítása milyen koncessziók alapján történhet. Ezzel kapcsolatban bizonyos túldimenzionált iparoknál az alapítási tilalmat is bevezetik. Amennyiben a tervezetet rendelet formájában életbeléptetik, úgy — a kiszivárgott hírek szerint — legelőször a vasiparban fogják alkalmazni. (Monitorul fierului [Eisenzeitung]. 1933 XI. 12.)

Lts.

Csökken a rézkészlet. A világ rézkészlete további esökkenést mutat. Szeptember végén a rézkészlet 638.500 tonna volt az augusztus végi 653.000, a július végi 673.000 tonnával szemben. Május óta a készlet 150 ezer tonnával esökken. (Monitorul fierului [Eisenzeitung]. 1933 XI. 12.)

Orosz sinmegrendelés Csehszlovákiában. A csehszlovákiai Berg- und Hüttenwerksgesellschaft tárgyalásokat folytat az orosz szovjettel 3500 tonna sín szállítására. A tárgyalások befejezés előtt állnak. A Witkowitz Eisenwerke, amely 6500 tonna sín szállított Oroszországba, most a 8700 tonnás orosz lemezmegrendelésnek szállítását kezdte meg. A Witkowitzi orosz megrendeléseinek értéke 14 millió csehkrona körül mozog. (Monitorul fierului [Eisenzeitung]. 1933 XI. 12.)

Lts.

Statisztika.

Magyarország 1933. évi szeptember havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szén-fajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-)termelés	
	1933. évi szept. hóban	1933. év kezdetétől szept. végéig	1933. évi szept. hóban	1933. év kezdetétől szept. végéig	1933. évi szept. hóban	1933. év kezd. szept. végéig	1933. évi szept. hóban	1933. év kezd. szept. végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence ---	78.902·7	661.503·0	63.739·3	541.643·2	—	—	9.943·7	65.617·4
	65.309·7	590.833·5	51.052·5	482.530·1	—	—	9.126·6	57.684·8
Barnaszén								
Esztergomi szénmedence	80.005·5	618.433·4	66.424·7	557.956·7	—	—	10.000·0	17.333·0
	93.266·5	633.380·0	77.574·6	546.951·6	—	—	11.300·0	40.600·0
Budapesti "	32.903·6	275.736·5	29.257·7	242.567·8	—	—	—	—
	32.151·8	227.099·9	27.290·5	181.237·1	—	—	1.137·0	4.454·5
Tatai "	136.660·5	1.067.164·2	99.456·9	883.903·5	—	—	37.655·3	150.467·7
	115.559·0	868.320·5	95.133·7	739.538·0	—	—	18.760·0	95.470·0
Salgótarjáni "	120.194·6	803.705·7	109.413·3	735.335·2	—	—	3.194·5	11.132·3
	115.297·5	790.616·7	102.066·2	662.839·4	—	—	4.770·6	12.232·0
Sajómelléki "	89.874·7	756.581·1	85.896·0	712.759·8	—	—	—	—
	102.396·9	747.066·3	98.166·7	706.446·2	—	—	—	—
Egyéb "	36.211·9	264.396·7	32.966·2	232.546·6	—	—	144·8	702·0
	48.618·3	330.203·8	44.113·9	296.913·1	—	—	52·5	353·0
Barnaszén összesen ---	495.850·8	3.786.017·6	423.414·8	3.365.059·6	—	—	50.994·6	179.635·0
	507.290·0	3.596.687·2	444.345·6	3.133.925·4	—	—	36.020·1	153.109·5
Lignitszén								
Hevesi szénmedence ---	18.602·8	145.733·7	9.752·6	76.512·8	3.450·4	27.263·2	—	—
	15.623·5	116.188·3	8.234·8	59.822·9	3.191·7	22.724·9	—	—
Egyéb szénmedence ---	21.133·4	176.448·5	10.065·2	80.991·6	6.530·0	55.301·0	—	—
	20.445·9	186.688·1	9.082·0	88.099·2	6.880·0	58.880·0	—	—
Lignit összesen ---	39.736·2	322.187·2	19.817·8	157.504·4	9.980·4	82.564·2	—	—
	36.069·4	302.876·4	17.316·8	147.922·1	10.071·7	81.604·9	—	—
Barnaszén és lignit együtt ---	535.587·0	4.108.204·8	443.232·6	3.522.564·0	9.980·4	82.564·2	50.994·6	179.635·0
	543.359·4	3.899.563·6	461.662·4	3.281.847·5	10.071·7	81.604·9	36.020·1	153.109·5
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen ---	614.489·7	4.769.707·8	506.971·9	4.064.212·2	9.980·4	82.564·2	60.938·3	245.262·4
	608.669·1	4.490.397·1	512.714·9	3.764.377·6	10.071·7	81.604·9	45.146·7	210.790·4

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
Feketeszén ---	5.710	1.738	146.890	43.429	9.774	24	5.37	18.17
	5.868	1.719	128.372	35.709	4.280	14 ⁷ / ₈	5.09	18.29
Barnaszén ---	22.947	10.242	579.142	235.424	52.031	23	8.56	21.06
	23.834	10.721	588.120	238.457	66.624	23 ¹ / ₃	8.63	21.27
Lignit ---	1.278	303	30.446	6.906	2.333	25	13.05	57.54
	1.098	298	27.731	6.868	1.842	25	13.01	52.52
Összesen ---	29.935	12.283	756.478	235.759	64.168	23 ¹ / ₃	8.12	21.50
	30.800	12.738	744.223	281.034	72.746	21 ⁶ / ₈	8.18	21.66

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel. A. Ö.

Magyarország ásványszén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. év szeptember hónapban.

Szarmazási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. szept. hónapban	a f. év kezdetétől szept. végéig	1933. szept. hónapban	a f. év kezdetétől szept. végéig	1933. szept. hónapban	a f. év kezdetétől szept. végéig	1933. szept. hónapban	a f. év kezdetétől szept. végéig	1933. szept. hónapban	a f. év kezdetétől szept. végéig
t o n n a										
Ausztria	—	151·7	—	40·0	—	20·0	—	7·469·8	—	7·681·5
Csehszlovákia	12.405·0	135.757·6	—	30·0	—	—	6.400·8	53.846·7	18.805·8	189.634·3
Jugoszlávia	—	—	625·0	3.665·0	—	—	—	—	625·0	3.625·0
Lengyelország	1.265·0	11.567·6	—	—	—	—	2.041·5	3.736·5	3.306·5	15.304·1
Nagybritannia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Németország	217·6	1.262·6	—	—	—	—	15·0	955·6	232·6	2.218·2
Románia	—	1 000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Összesen	13.887·6	149.739·5	625·0	3.735·0	—	20·0	8.457·3	66.008·6	22.969·9	219.503·1
	14.458·8	130.124·0	520·0	3.364·9	—	—	10.541·6	84.943·5	25.520·4	218.432·4
Rendeltetési ország	K i v i t e l									
Ausztria	7.775·0	61.295·0	9.260·0	80.576·4	—	260·0	—	—	17.035·0	142.131·4
Bulgária	4.090·0	39.315·0	15.950·0	77.025·4	40·0	40·0	—	—	20.080·0	116.380·4
Csehszlovákia	300·0	1.950·0	—	—	—	—	—	—	300·0	1.950·0
Jugoszlávia	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Németország	—	30·0	8.895·6	83.098·4	—	70·0	—	267·5	8.895·6	83.465·9
Románia	—	—	3.172·0	35.838·2	—	76·3	30·0	135·0	3.202·0	36.049·5
Összesen	1.722·0	19.545·5	500·0	4.305·0	—	—	—	—	2.222·0	23.850·5
	520·0	7.248·5	705·0	2.925·0	—	20·4	—	—	1.225·0	10.193·9
	—	2.800·0	—	—	—	—	—	—	—	2.800·0
	—	400·0	—	1.050·0	—	—	—	—	—	1.450·0
	2.585·0	11.095·0	—	40·0	40·0	40·0	—	—	2.625·0	11.175·0
	—	1.380·0	—	—	—	—	—	—	—	1.380·0
Összesen	12.382·0	96.715·5	18.655·6	168.019·8	40·0	370·0	—	267·5	31.077·6	265.372·8
	4.610·0	49.343·5	19.827·0	116.838·6	40·0	136·7	30·0	135·0	24.507·0	166.453·8

A dült számjegyekkel szedett adatok a mult évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Hírek.

Személyi hírek.

Ministeri elismerés. A m. kir. belügy-miniszter dr. *Rógrün* Jenő tb. járási tisztii orvosnak, a dorogi anya- és csecsemővédő intézet vezető orvosának, az anya- és csecsemővédelem terén kifejtett buzgó és eredményekben gazdag szervező munkásságáért őszinte elismerését és köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny. 251. szám.)

Kinevezések. A m. kir. pénzügyminiszter a pécsi m. kir. bányászati és mélyfúrás szakiskolán a gyakorlati irányú szakoktatás biztosítása céljából alakítandó iskolaszék tagjaivá az 1934–1936. évek tartamára kinevezte *Balsay* Aladár m. kir. bányaugyi főtanácsos, bányagazgatót, *Mazalán* Pál okl. bányamérnök, mélyfúrás vállalkozót, *Róth* Flóris m. kir. bányaugyi főtanácsos, bányagazgatót és *Vizer* Vilmos m. kir. bányaugyi főtanácsos, központi bányagazgatót.

Halálozások. *Lóránt Róbert*, a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. igazgatója, az Orsz. M. Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1921. év óta buzgó rendes tagja, 1933 okt. 31-én, 50 éves korában, Budapesten elhunyt.

Illés Vilmos, okl. bánya- és kohómérnök, nyug. miniszteri tanácsos, a m. kir. állami kőszénbányák volt közp. igazgatója, az Orsz. M. Bányászati és Kohászati Egyesület volt rendes tagja, életének 59-ik évében, 1933 november 5-én Budapesten elhunyt. Utolsó jószerencsét.

Pfeilmayer Ernő nyugalmazott bányafőmérnök, az Orsz. Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület volt rendes tagja, 50 éves korában Budapesten 1933. november 7-én meghalt.

Hazai hírek.

Elkészült az energiatörvény új végrehajtási utasítása. Már hosszabb ideje folyik az energiatörvény végrehajtó utasításának elkészítése. Egy ízben már elkészítette a minisztérium a javaslatot, azonban az érdekeltek állásfoglalására úgy határoztak, hogy újabb tervezetet dolgozzanak ki. Ez a munka most elkészült. Az új végrehajtási utasítás figyelembe veszi mindazokat a kifogásokat, amelyeket az érdekeltek annakidején hangoztattak és alkalmas lesz arra, hogy az energiagazdálkodás ügyét egységes szempontok szerint rendezze, megfelelően kifejelessze. Az energiatörvény új végrehajtási utasításának az érdekeltek által való megtárgyalására a közeli hetekben kerül sor. (M. Közgazdaság. 45. sz.) *Lts.*

Spanyolországra a Hispano Suiza szerzte meg a Ganz-Jendrassik nyersolaj-motor szabadalmát. Klein Ferenc, a Ganz-Danubius vezérigazgató-helyettese párisi tárgyalásait befejezte és Budapestre érkezett. Klein Ferenc párisi tárgyalásai

igen fontos eredménnyel zárultak. A *Ganz-Jendrassik nyersolaj-motor* licenciáját, amelyet Európa különböző országaira a legelőkelőbb gyárak vásároltak meg eddig, Spanyolországra megszerezte a Hispano Suiza gyár, amely tudvaleg egyike a világ legelső autógyárainak és mint ilyen, a legkitűnőbb autó- és repülőgépmotorokat gyártja. Főtelepe Barcelonában van. A Hispano-megállapodás olyan elismerést jelent a *Ganz-Jendrassik*-motornak, amely eddigi nemzetközi sikereit újból ényesen igazolja. (Pesti Tőzsde. 43. sz.) *Lts.*

Magyaróvárott alapította meg timföldgyárát a Bauxit. Hónapokkal ezelőtt elsőnek számolt be a Magyar Közgazdaság arról, hogy a *Bauxit*-konzern igazgatósága elhatározta, hogy *timföldgyárát* létesít. Ez az elhatározás most megvalósult. Hosszas tárgyalások után a *Bauxit* igazgatósága úgy döntött, hogy a timföldgyárát Magyaróvárott az ipartelepeken létesíti, az erre vonatkozó szerződéseket már megkötötték és rövidesen megkezdődik Magyaróvárott a timföld gyártása. Rendkívül nagy jelentősége van e gyár-alapításnak, mert a gyártás olyan nyersanyagot nyújt, amelyre a papír-, bőr-, festék-, textiliparnak egyaránt szüksége van és amelynek a gyógyszervegyészet, üveg és vas gyártásában is nagy a jelentősége. Kimagasló jelentősége van annak is, hogy a *Bauxit* magyaróvári telepén festékgyártásra is berendezkedik. Azokat az anyagokat, amelyeket a *Bauxit* fog gyártani, eddig külföldről importáltuk. A timföldgyár nemcsak a hazai piacot tudja ellátni, hanem igen jelentékeny mennyiségű exportra is sor kerül. A szervezési munkálatokhoz rövidesen hozzáfognak és körülbelül 500 munkásnak adnak kenyeret. Ennek a gyárnak megvalósítása országos szempontból rendkívül jelentőséggel bír, mert különböző nyersanyagok behozatalában teljesen függetleníteni tudjuk magunkat és a festékek alapanyagainak otthoni előállítását külkereskedelmi mérlegünket is lényegesen javítani fogja, mert a behozatal a külkereskedelmi mérlegünk egyik erősen passzív tétele volt. Abból a körülményből, hogy a gyár Magyaróvárott létesült, arra lehet következtetni, hogy a *Bauxit* és a *Weiss Manfréd-konzern* között megegyezés nem jött létre. Másikülben a *Bauxit* R. T. timföldgyárát Csepelen létesítette volna, hogy teljesen kiegészítő üzem legyen az alumíniumgyártásnak. A *Weiss Manfréd-konzern* természetesen ettől függetlenül továbbra is foglalkozik az *alumíniumgyár* létesítésének gondolatával. (Magyar Közgazdaság 46. sz.) *Lts.*

A MAK bonyolította le az első távfűtési tranzakciót. A távfűtés kérdésében hosszabb idő óta folynak különböző tárgyalások, számos tervezetet készítettek,

de még egyik sincs a megvalósulás stádiumában. Mindemellett ezen a téren, hanem is nagyméretű, de annál nagyobb jelentőségű tranzakció történt, amely követendő példaként szolgálhat. Az érdekes távfűtési tranzakció, mely Budapesten az első konkrét lépés e tekintetben, a következő: A *Magyar Általános Kőszénbánya* nyugdíjalapjának tudvalevően a Kossuth Lajos-téren van a bérpalotája. A *MAK* az elmúlt napokban megállapodást kötött a szomszédos Kossuth Lajos-téri bérpalota tulajdonosaival, hogy a központi fűtést- és melegvízszolgáltatást a *MAK*-palota nyújtja. Ugyanis a *MAK* központi fűtőkazánja a legmodernebb láncrostélyokkal van felszerelve és csővezeték segítségével szállítja a meleget és a melegvizet a szomszédos házba. A megállapodás folytán a másik ház leállította kazánjait és lényegesen olcsóbban jut fűtéshez. Ez a példa tényleg követésre méltó és helyes lenne, ha katasztert dolgoznának ki és kijelölnék azokat a házakat, amelyek alkalmasak arra, hogy a szomszédos házak fűtését elvégezzék. Illy módon lényegesebben olcsóbbá lehetne tenni a központi fűtést és sok munkaalkalmat is lehetne teremteni. (Magyar Közgazdaság 46. sz.) *Lts.*

A *Magyar Technikai Múzeum* grandiózus terve ismét felmerült a technikus világban. A terv propagálói a Városi Színház épületét akarják átalakítani a technikai múzeum elhelyezésére. (Vállalkozók Lapja 89–90.) *Lts.*

Weiss Manfréd ötemeletes munkásházat épít. A *Weiss Manfréd-gyár* — mint a Vállalkozók Lapja értesül — Csepelen ötemeletes *munkásházat* épít. Az építkezések még az ősz folyamán megindulnak, hogy a házadómentességet igénybevehessék. (Vállalkozók Lapja 89–90.) *Lts.*

Vegyes hírek.

A *Titan-Nadrag-Calan* a *petróleumvidéken vashordógyárat állít fel.* Az utóbbi hónapokban a *petróleumvállalatok* aszfaltexportja jelentős lendületet vett, ami az aszfalthordó-szükségletet nagymértékben növelte. Amint értesülünk, a *Titan-Nadrag-Calan Művek Rt.* elhatározta, hogy a *petróleumvidéken aszfalthordók gyártására* üzemet állít fel, hogy azoknak a *finomítóknak*, amelyek eddig is vásárolták a *készhordókat*, *hordószükségletét* ellássa. (Monitorul Fierulni [Eisenzeitung] 1933. X. 28.) *Lts.*

Erdélyi állami bányák igazgatósága, Bukarest, november 9-én 10.000 kg. réz beszerzésére árlejtést hirdet. Óvadék 5 százalék. Információk a *technikai igazgatóságnál*, Bukarest, Str. N. Filipescu 40. (Monitorul Fierulni [Eisenzeitung]. 1933. X. 28.) *Lts.*

Izzólámpagyárat alapít a Salgó Petrosényben. A *Salgótarjáni érdekkörébe* tartozó *Petrosényi Szénbánya Rt.* nagy-

szabású vállalkozásba kezd. Arról van szó, hogy *Petrosényben* a román kormány támogatásával hatalmas izzólámpagyárat létesítenek, amely *Románia* e cikkben fennálló szükségletét el tudja látni. *Romániában* eddig ugyanis nem volt izzólámpagyár és ezért az ottani hivatalos körök nagy örömmel fogadták a *Petrosényi* erre vonatkozó tervét. Meg is adták már a szükséges engedélyt, a tervek is elkészültek az üzem létesítésére és most már csak a vállalat felügyelő bizottságának hozzájárulása szükséges az üzem megalapításához. Az építkezések és az üzem instruálása körülbelül 8–10 millió lei tőkét igényel és az egész vállalkozást teljesen egyedül a *Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.* a *Petrosényi* leányvállalkozásával együtt finanszírozza. (M. Közgazdaság. 45. sz.) *Lts.*

Gafencu alminister látogatása Resica, Ferdinand, Kalán és Vajdahunyad vezetó nehézipari üzemekben. Gr. Gafencu román kereskedelmi és iparügyi alminiszter a *Temesvári Mintavásár* megnyitása után *Max Ausnit* nagyiparos, a *Resica Művek* administrateur déléguéje kíséretében meglátogatta a *Resicai Vasművek* és *Uradalma* üzemait. A *resicai látogatás* alkalmával *Gafencu alminiszter* megállapította, hogy a *Resica Művek* valóban mostoha elbánásban részesült a különböző kormányok részéről. A háború idején a *Resica Művek* a legmodernebb fegyvereket állították elő és 25.000 munkást foglalkoztattak. Normális körülmények között 12.000 munkást foglalkoztattak a *Resicai Művek*, ezzel szemben éppen az állami rendelések elmaradása miatt ma alig ötezer munkás dolgozik a *Resica Művek* üzemében. Az üzemek folytonosságát a *Resica Művek* vezetősége csak nagy áldozatok árán tartja fenn, abban a reményben, hogy végül is az állam felelős tényezői arra a meggyőződésre jutnak, hogy ezt a hatalmas üzemet, amely a munkások ezreinek juttat kenyeret, elsősorban kell megrendelésekkel támogatni. *Gafencu alminiszter* megtekintette a *Resica Művek acélgyártó üzemait* is és a legteljesebb megelégedését fejezte ki a látottak felett *Max Ausnit*nak, akinek érdeméül tudható be, hogy a *Resica* a súlyos gazdasági válság alatt eredményes reorganizációt hajtott végre. A *Resica Művek* meglátogatása után *Gafencu alminiszter* és kísérete a *ferdinandi*, a *kaláni* és *vajdahunyadi* üzemeket látogatta meg. (Monitorul Fierulni [Eisenzeitung]. 1933. XI. 5.) *Lts.*

Csehszlovákia állami bánya- s kohóműveiben nehézségek vannak. Csehszlovákia kinestarti bánya- s kohóműveiben az értékesítés lehetőségeinek nehézségei még mindig fennállanak és a javulás jelei még egyáltalán nem mutatkoznak. Egyes ércbányákon az üzemet leállították és ezt a világpiacon helyzetével okolják meg. Ez a helyzet az ezüst- és ólomércbányáknál különösen súlyos. Más üzemekben is csak ötnapos munkahetekkel

dolgoznak; a brüxi kerületben meg éppen csak négy napon át dolgoznak a hétben. A munkásállományban mindeztideig nincsen csökkenés. (Mont. Rundschau. 20.) *Lts.*

Erdély állami bányászatának elektrifikálása. A nagybányai állami bányák igazgatósága Alsófernezelyről a Kereszt-hegyi (Dealul cruci) bányáig, továbbá Felsőbányáig, illetve a Keleti bányáig kiépíti villamos vezetékét, hogy így a bányá- és flotációs üzemeket villamos energiával ellássa. Ugy tervezik, hogy a vezetékek két éven belül üzembe helyezhetők legyenek. (Mont. Rundschau. 21.) *Lts.*

Technikai hírek.

Bermann-féle szikrapróba. Ujabbán egy francia fizikus vizsgálatokat végzett az ú. n. szikrapróba jelenségeinek felderítésére. A szikrapróba vagy szikraelemzés tudvalevőleg abból áll, hogy az acélok kvalitatív és kvantitatív összetételét a belőlük csiszoló korong által kiröpített szikrák alakjából és színéből határozzák meg. Mindenfajta acélnak más-más, állandó szikraképe van. Az eljárás Bermann Miksa máv. mérnöktől ered, kinek sikerült az acélfajták egész sorozatának szikraképeit felismerni és megrajzolni. Bermann az ő eljárását annak idején lapunkban és külföldi szaklapokban (Z. d. V. deutscher Ingerieure 1909. 53. k.) részletesen ismertette s azért itt csak az eljárás magyarázatára szorítkozom. A szikrák keletkezésének okául Bermann metallográfiai hőjelenségekre támaszkodó elméletet állított fel, mely ellenmondásra talált (G. Mars. Die Specialstähle) és mellyel szemben a szakemberek nézete az, hogy a szikrázás tümenénye nem egyéb az elragadt acélrészececskék levegőn való oxidációjánál. Ez a bár kézenfekvő magyarázat azonban szintén csak feltevés volt, azért a vizsgálat, melyet Pitois végzett, ebben a tekintetben hézagot pótol. Pitois kísérlete abból állott, hogy az acélok szikráztatását égésmentes atmoszférában végezte. E célra szén-sav-gázzal töltött üvegszekrényt használt, melybe az acélrudat nemezszorítók közt lehetett beilleszteni. Az üvegszekrénybe kis elektromotorral gyors forgásba hozható csiszolókorongot állított be, mellyel a próbadarabot kívülről állítható csavar útján hozta összeköttetésbe. Tudvalevő, hogy magas karbon-tartalmú acélok sokágu fényes szikrát adnak a csiszolásnál. Pitois az ő kísérleténél azt vette észre, ha ily karbon-dús acéllal állított be a szén-sav-gázzal telt szekrénybe, csak egy-két szikra nélküli sötétvörös sugarat kapott, melyek levegő jelenléte hiányában nyilván az elragadt szilánkok dörzsölési hőjétől származnak. Ez azt bizonyítja, hogy égésmentes légkörben nincsen szikraképződés. Ellenpróbaul aztán Pitois oxigén-gázban végezte

a csiszolást, amikor dús elágazású, ragyogó fényű szikrakévéket kapott.

A szikraképződés magyarázata ezek szerint a következő: Mikor az acélrudat a koronghoz szorítjuk, ez szilánkokat röpít ki belőle, melyek cseppekké olvadnak s a bennök lévő karbont, stb. a levegő oxigénje elégetvén, a képződött gázok feszítő ereje a golyócskákat szétrobantja, miközben ezek az acélban lévő kisebb vagy nagyobb karbon-tartalom szerint egyszeres vagy többszörös fényes elágazásokat mutatnak.*) Így erednek a szikraképek. Mindez néhány pillanat alatt megy végbe, amiért a szikra megfigyeléséhez gyors és gyakorlott szemre van szükség. Ujabbán a szikraképeknek megfigyelését megkönnyíti az, hogy Pitoisnak sikerült azokat igen érzékeny lemezre lefényképezni, amit annak idején már Bermann is megkísérelt. Az eljárás egyszerűségénél és gyorsaságánál fogva nemcsak nálunk, hanem a külföldön is eléggé el van terjedve, különösen számacélok gyártásánál és átvételénél.

T. J.

Műmárvány magyar bauxitcementből.

A bauxitcementről eddig azt tudtuk csupán, hogy kiváló szolgálatokat tesz ott, ahol arról van szó, hogy például gépalapok, építkezések, erodítések gyorsan, 24 órán belül elkészítendők. A magyar műszaki tudás leleményessége egy új iparággal gazdagította a hazai termelést. Sikerült ugyanis magyar bauxitcementből a legkitünőbb természetes márvánnyal fagyállóságban, tartósságban és a színnek változatosságában vetekedő s azt mindenben pótló anyagot előállítani, mely „Marboit” néven kerül forgalomba. A „Marboit” az építendő tetszése szerint a legkülönbözőbb színekben kerül előállításra. A Marboit nagy értéket jelent már az építkezés jelenében is és még különös lehetőségei is vannak az építési módok és architektúra fejlődésének útján. Így a kenderesi róm. kat. templom belső falainak és oszlopjainak magas lábazati kiképzése és szentélyének padlózata részben a piszkei márványhoz hasonló színű barnászörös és fehéres rózsaszínű anyagból, a Budapest Székesfőváros Garay-téri vásárcsarnok belső kiképzése és oszlopai higiénikus mosható márványszerű felülettel és számos bérpalota teljes homlokzati kiképzése, lépcsőházak, portálok, fürdőszobák lapozása készült Marboitból. Ezen új ipar életre hívása annál örvendetesebb, mert nélkülözhetővé teszi a külföldi eredetű márvány behozatalát s emellett úgyszólván örökéletű építkezési anyag lényegesen olcsóbb árban áll rendelkezésre, mint az eddig használatban volt valódi márvány. (Pesti Tőzsde 44. sz.)

*) Ezt a tümenényt felhasználja az acélgégyártás is, mikor a meritőpróbát a kis ingotba öntve, a belőle feltörő szikrák képéből ítéli meg a dekarbonizáció fokát.

Szabványosítják a szerszámokat. A Magyar Szabványügyi Intézet folyó hónap 30-án, az intézet helyiségében (Budapest, I. Mészáros-u. 19) megalakítja a szabványosítást intéző szakbizottságot és albizottságot és ebben az ügyben értekezletet tart, melyen a Magyar Vaskereskedők és Vasiparosok Országos Egyesülete kiküldöttjei is részt fognak venni. Előreláthatólag három albizottság megalakításáról lesz szó, és pedig a földmégmunkáló szerszámok (ásó, kapa, lapát, csákány, bányászszerszámok, stb.), fagegmunkáló szerszámok (gyalu, fűrész, véső, stb.), fémmégmunkáló szerszámok (kalapács, vágók, reszelők, vésők, matricák, stb.). A szabványosítás részleteiről tájékoztatni fogjuk a vasszakmát. (M. Vaskereskedő. 44. sz.) *Lts.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 21. számából.) *Bejelentések:* 2445. *B. 12394. XII/e.* Dr. Budowski Issár vegyész-mérnök és Bardt Hans kereskedő Berlin. Anyagkeverék és eljárás fémtárgyak nemesítésére, különösen vas és acél edzésére. 1933. július 5. — Németországi elsőbbs. 1932. július 16. — 2455. *E. 4465. XII/e.* Société d'Electrochimie d'Electrometallurgie et de Acieres Electriques d'Ugine cég Páris. Eljárás acél foszformentesítésére. 1931. december 19. Olaszországi elsőbbs. 1931. aug. 31. — 2465. *F. 6869. XVI/d.* Fenyvessy Béla, lakatos, Kispeszt, Lantos István és Weinberger Ödön magántisztviselők Budapest. Elektromos ütő- s vésőszerszám. 1933. febr. 28. — 2470. *G. 6834. XVII/f.* Ganz és Társa villamosság, gép-, vagon- és hajógyár r. t. cég Budapest. Eljárás törőpofák mechanikai edzésére s pofazúzó. Pótbej. a 105806. sz.-hoz. 1930. ápr. 5. — 2470. *G. 6886. XII/e.* Ganz és Társa villamosság, gép-, vagon- és hajógyár r. t. cég, Budapest. Eljárás mangánacél készítmények keménységének és szívósságának fokozására. 1930. aug. 2. — 2500. *L. 6437. VIII/a.* (XVII/d.) Lloyd Keramia ipar r. t. cég, Budapest. Eljárás tűzálló beton előállítására. 1933. febr. 14. — 2505. *M. 9971. Ve/2.*

Dr. Ing. Fritz Marguerre mérnök Manheim. Termodinamikai eljárás energia tárolására. 1933. ápr. 8. Németországi elsőbbs. 1932. ápr. 15. — 2505. *N. 2595. IV/f.* (IV/h. 1.) Nagy János vegyész, Budapest. Eljárás tiszta vasoxidok előállítására vas-hulladékokból, vasérbekből, vagy vas-oxidtartalmú ipari termékekből. 1930. dec. 11. — 2510. *N. 2644. XII d.* Nagy János vegyész, Budapest. Eljárás és berendezés érceknek és más anyagoknak redukálására és a redukciós termékek és salakok megömlesztésére. 1931. jún. 17. — 2520. *R. 6269. XII/e.* Rocchi Vittorio mérnök, Milano. Eljárás és berendezés hegesztett esövek előállítására fémlemezekből. 1932. aug. 29. — 2530. *S. 14893. II/c.* Stettiner Chamotte fabrik Aktiengesellschaft, vormals Didier cég Berlin-Wilmersdorf. Allókemence tüzelőanyagok hőkezelésére. Pótbej. a 108134. sz.-hoz. 1932. május 3. — 2530. *S. 14929. Ve/1.* Süveges István vasgyári munkás, Miskolc. Önzáró csavaranya. 1933. febr. 15. — 2545. *Sch. 5084. XVI/d.* Österreichische Aga-Werke Aktiengesellschaft, Wien, mint Schmidt Ádám szerkesztő Wien, jogtuló. Folyékony tüzelőanyaggal dolgozó vágó s hegesztő szerszámhoz való lángzó. 1933. március 21. Ausztriai elsőbbs. 1932. márc. 24. — *Megadott szabadalmak:* 108.814. *XVI/e.* Salvi Messandro és Gianni Francesco gyárosok, Milano. Eljárás hidegen megmunkálható fémtárgyaknak ölomréteggel való bevonására. 1932. febr. 25. (S. 14.504.) — 108.819. *XVII/c.* (VII/i.) Von Wurstenberger Franz okl. mérnök, Zürich. Eljárás szilárdan tapadó, porusmentes, kalapálható nikkelrétegek előállítására vason vagy acélon. 1933. febr. 28. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 4. (W. 6202.) — 108.867. *XVI/g.* Jones Ernest Fraster mérnök, London. Eljárás üveges fémtömbök előállítására. 1932. dec. 13. Nagybritániai elsőbbs. 1931. dec. 29. (F. 6814.) — 108.885. *XII/e.* Société d'Electrochimie d'Electrometallurgie et des Acieries Electriques d'Ugine Paris. Eljárás acélok minőségének javítására. 1933. jan. 13. Franciaországi elsőbbs. 1932. febr. 27. (E. 4581.) *Lts.*

Irodalom.

Hazai és külföldi szaklapokban megjelent hazai vonatkozású s egyéb közérdekű cikkek.

Az *Internationale Zeitschrift für Bohrtechnik, Erdölbergbau und Geologie* 1933. évi 21. számának cikkei közül, mert több részében Erdély földgázlefordulásaiával foglalkozik, kiemeljük Mracek L. „Uebersicht über den Charakter der Erdölquellen Rumaeniens“ (Románia földolajtelepei jellegének áttekintése) dolgozatát.

A *Montanistische Rundschau* 1933. évi 20. és 21. számainak cikkei közül a mi nézőpontunkból a legérdekesebbek: Dr. F.

Wever tanárnak: Röntgenprüfung von Eisen und Stahl (Vas és acél Röntgenvizsgálata) című kis dolgozata s Ing. Ernst Kudielka „Die Luftbremsen mit besonderer Berücksichtigung der Scheibenbremse Certa“ (Légfékek, különös tekintettel a Certaféle tárcsás fékre) felírású kísérleti tanulmánya.

A *Braunkohle* f. é. 12. száma dr. Kohlschein W. tollából érdekes cikket közöl barnaszén-brikettgyárak kivilágításáról ami közben a világitás és porképződés kölesönhatását behatóan ismerteti. A dolgozat címe: „Staub und Beleuchtung in Braunkohlenbrikettfabriken“.

A Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate ezidei 5-ik számából kiemeljük: Dr. W. E. Schmidt-nek a Rammelsberg-telepet, mellékkőzetét, tektonikáját és genezisét tárgyaló: „Das Rammelsberger Lager, sein Nebengestein, seine Tektonik und seine Genesis“ című cikket; Dr. Ing. H. Quiring: A római aranybányászatról írt dolgozatát és Walter Serlo megemlékezését Körner Theodorról, mint bányász-hallgatóról. (Bergstudent.)

Megjelent füzetek.

A Ganz Közlemények most megjelent októberi száma rendkívül érdekes cikkeket hoz, amelyek közül szakjainkat a „Sujtólégbiztos, nyersolajmotoros bányamozdony“, „A hajduszoboszlói földgáz-sűrítő-telep“ és a „Fatüzelésű gázgenerátorok“ kiválóan érdeklik. A füzetet igen szép, szakszerű rajzok és képek díszítik.

Lts.

Beszámoló a Magyar Királyi Technológiai s Anyagvizsgáló Intézet fennállása 50 évi fordulóján rendezett ünnepségről. Budapest.

Különfélék.

A robbantószerkek fejlődése. (A Nobel-centennárium alkalmából.) Száz év előtt született Nobel Alfréd, kinek nevét a tudomány és haladás ügyét szolgáló nagy alapítvány örökíti meg, melynek anyagi eszközeit vegyész munkássága teremtette meg. A híres svéd vegyész ugyan kizárólag a robbantószerkek és robbantó-technika területén fejtette ki működését, de azért sohasem a háború, hanem mindig a békés haladás számára dolgozott. Nem a gyilkolás fegyverét, hanem az alkotó munka szerszámát teremtette meg. Mert ma már a laikus is tudja, hogy a robbantóanyagok nemesak pusztításra alkalmasak, hanem nélkülözhetetlenek a termelő munka némely — talán legfontosabb — ágában is. A nagy alagutak, melyek a civilizált világot egyetlen szerves egészé összekötő vasúti hálózat kiépítését tették lehetővé, a robbantószerkek alkalmazásának köszönhetik létesülésüket, a modern bányászat pedig, különösen a széntermelés, robbantószerkek nélkül elképzelhetetlen. Évszázadokig a puskapor volt az egyetlen ismert robbantóanyag. Feltalálása és elterjedése után mintegy négy évszázadon át kizárólag hadicélokra használták fel, csak 1630-ban nyert először ipari alkalmazást. A modern korban

azonban teljesen kiszorult a robbantó-technikából mióta a Sobrero által 1840-ben felfedezett nitroglicerint (gliceril-trinitrit) Nobel 1863-ban bevezette a gyakorlatba és veszélyes, mint fáradságos kísérletezés után sikerült neki 1867-ben a rendkívül veszélyes, nehezen kezelhető „robbanó-olajat“ könnyen kezelhető és szállítható alakba hozni. Nobelnek ez az első és legfontosabb találmánya, a dinamit, melynek neve is tőle származik, nem más, mint nitroglicerint és kovaföld keveréke. A dinamitnak ez az ősapja ma már alig van használatban, felváltották a nitroglicerint és lövőgyapot kombinálásával előállított tökéletesebb robbantószerkek. A lövőgyapotot (nitrocellulózt) Schönbein fedezte fel 1847-ben és a múlt század ötvenes és hatvanas éveiben sokan kísérleteztek robbantó- és lőszerként való alkalmazásával. Figyelemreméltó eredményt azonban csak akkor lehetett vele elérni, midőn Vieille 1886-ban alkohol-éterben való oldás útján ú. n. zselatinált nitrocellulózt állított elő. A lövőgyapot ebben az alakjában kitünően bevált, mint lövészer és e téren ma is domináló pozíciót foglal el. Ugyancsak Nobel volt az, aki a nitroglicerint és a nitrocellulóz jó tulajdonságait azáltal egyesítette, hogy a lövőgyapotot alkohol-éter helyett nitroglicerinnel zselatinálta. A zselatin-dinamit bázisú robbantószerkek ma is az első helyen állnak. A glicerint és cellulózon kívül egész sora a szerves testeknek ad olyan nitro-vegyületeket, amelyek robbantószerként használhatók. Ezek közül főként a trinitrobenzolnak (pikrinsav) és trinitrotoluolnak van nagyobb gyakorlati jelentősége. Ezeket a különféle robbantóanyagokat egymással és szükség esetén közömbös anyagokkal keverve, minden célnak megfelelő, kiszámított hatású robbantószerkeket tudunk előállítani. Igen fontos, főleg a szénbányászatban használt csoportja a robbantószerkeknek, az ú. n. biztonsági robbantószerkek, amelyek ammonitrit vagy ammonitritből, vagy ezeknek valamely más robbantó- anyaggal való keverékéből állanak és a lassúbb lefolyású és gyengébb hatású robbanásokon kívül még főként azzal nyújtanak biztonságot, hogy nem fejlesztenek égést tápláló gázokat. Míg a nitro-vegyületek legnagyobb része bomlás, tehát a robbanás alkalmával oxigént ad le, addig az ammonitrit csak nitrogént fejleszt, ami tudvalévőleg nem gyújt, ellenkezőleg, tüzet lehet vele oltani. (Vegyipar. 20. sz.)

Lts.

Egyesületi ügyek.

Jegyzőkönyv

az Országos Magyar Bányászati- és Kohászati Egyesület pécsvidéki osztályának 1933. évi október 14-én az I. DGT pécsbányatelepi „Bányatisztviselői Casino“-jában tartott választmányi üléséről.

Jelen voltak: Kerényi István ügyvezető-alelnök, Gröbel Emil titkár, Stubna Viktor pénztáros, Czibulka Vilmos, Fényes Pál, Moticska József, Szaboles Rezső, Timkó Gyula, Wager Ferenc és Wietorisz Róbert választmányi tagok.

Kerényi István ügyvezető-alelnök megállapította, hogy a gyűlés szabályszerűen lett egybehívva és határozatképes, majd üdvözlö az egybegyűlt tagokat és megnyitja a gyűlést. A jegyzőkönyv hitelesítésére felkéri Moticska és Timkó választmányi tag urakat.

A legutóbbi, 1932. évi okt. 1-én tartott választmányi ülés jegyzőkönyvének felolvasása után a pénztáros előterjeszti az 1932/33. évi jelentését, valamint az 1933/34. évi költség-előirányzatot. A számvizsgáló bizottság a pénztáros számadásait helyesnek találván, kéri úgy a pénztáros, mint részükre a felmentvény megadását. Tudomásulvétel után a számvizsgáló bizottságba újból Straka Vilmos és Wietorisz Róbert tagtársak jelöltettek.

1. Az 1933/34. évi költségvetéssel kapcsolatban a titkár megjegyzi, hogy az osztály egyik célja a pécsi bánya- és mélyfúrás szakiskola fejlesztése lévén, kéri az előirányzatot oda módosítani, hogy ezen intézmény is részesüljön némi adományban. A választmány a rendelkezésre álló pénzeszelekből a bányaiskolának 20, a Főiskolai Segélyegyesületnek 15 pengő segélyt irányoz elő.

2. Elnöklő Kerényi István alelnök bejelenti, hogy az 1932. évi okt. 1-én tartott közgyűlési határozat folytán az elnöki tisztség egy év tartamára nem lett betöltve, miután ezen év lejárt, javasolja, hogy a következő ciklus tartamára elnökül Balsay Aladár bányaiügyi főtanácsos jelöltessék, amit a választmány egyhangú helyesléssel elfogadott.

3. A kormány az építőipar gyakorlását törvény útján szabályozni akarja s ebben az ügyben megjelent törvénytervezet az érdekeltségek között erős ellentéteket támasztott. Miután ezen törvénytervezet a bányászatot is közelebbről érdekli, választmány a titkárt bizza meg, hogy a közgyűlésen ismertesse ezen tervezetet s azon módosításokat, illetve pótlásokat, melyeket úgy a M. Kir. Bányászati és Erdészeti Főiskola, mint a bányai érdekeltségek a javaslattal szemben támasztottak.

4. Kerényi István alelnök bejelenti, hogy a rendes tagok sorába való felvételüket kéri: Pokker Ernő, Fekete Zoltán bányamérnökök, Mecekszaboles és Varga János b. mérnök, Komló, mely kérelemhez a választmány hoz-

zájárul, illetőleg a nevezetteket a rendes tagok sorában felveszi.

Más tárgy nem lévén, alelnök megköszöni a szíves érdeklődést és az ülést bezárja.

Jegyezte:

Kerényi István alelnök s. k.
Gröbel Emil titkár sk.

Hitelesítik:

Moticska József s. k.
Timkó Gyula s. k.

Jegyzőkönyv

az Országos Magyar Bányászati- és Kohászati Egyesület pécsvidéki osztályának 1933. évi október 14-én, az I. DGT pécsbányatelepi „Bányatisztviselői Casino“-jában tartott rendes évi közgyűléséről.

Jelen voltak: Az OMB és KE képviselőiben Henrich Viktor m. kir. bányaiügyi főtanácsos, Balsay Aladár tiszteletbeli elnök, Kerényi István ügyvezető alelnök, Gröbel Emil titkár, Stubna Viktor pénztáros, Czibulka Vilmos, Fényes Pál, Moticska József, Szaboles Rezső, Timkó Gyula, Wager Ferenc és Wietorisz Róbert választmányi tagok; Asiel József, Bartinai Ferenc, Dr. Boda Antal, Fehér Sándor, Gartner Károly, Ozanich Gyula, Myskovszky Miklós, Myskovszky Tibor, Rihmer László, Szeli István, Szontagh Ferenc, Ugrosdy László, Vass József és Vényi István tagok.

Távolmaradásukat bejelentették: Bauer Károly, Bauer Gyula, Dr. Deutsch Zsigmond, Erdős Jenő, Dr. Hauzer Imre, Heindl Géza, Huszt Aladár, Martinek Ferenc, Persztik György és Tóth Zoltán tagok.

1. Kerényi István ügyvezető alelnök üdvözlö a megjelenteket, különösen Henrich Viktor m. kir. bányaiügyi főtanácsost, mint az anyaegyesület kiküldöttjét, megállapítja, hogy a gyűlés szabályszerűen lett egybehívva, határozatképes s ezzel a gyűlést megnyitja.

Henrich Viktor bányaiügyi főtanácsos megköszöni az üdvözlést, kijelenti, hogy mindig szívesen tesz eleget az anyaegyesület ezen megbízásának olyan vidéki osztálynál, mint a pécsvidéki, mely rendeltetésének magaslatán áll.

A jegyzőkönyv hitelesítésére Szaboles és Czibulka tag urakat kéri fel, majd felkéri a jelenlévőket a Magyar Hísekegy elmondására.

A Nemzeti Ima után bejelenti, hogy az elmúlt egyesületi esztendőben meghalt Dr. Stein Imre tagtárs, kinek emlékét kegyelettel fogjuk megőrizni, Straka Rezső tag úr a kormány intencióit követve Szaboles-ra magyarosította nevét s Dr. Boda Antal bányaiskolai tanárt a nagyméltóságú pénzügyminisztérium bányafőmérnökévé nevezte ki.

2. A közgyűlés tudomásul veszi a pénztáros és a számvizsgáló bizottság jelentését s részükre a felmentvényt megadja. A pénzmaradvány hovatfordítása ügyében elfogadja a választmány javaslatát s megbizja az elnököt, hogy a választmány által javasolt összeget kiutalhatja.

3. Az ügyvezető alelnök bejelenti, hogy az utolsó 1932. évi október 1-én tartott közgyűlés határozata értelmében az elnöki tisztség egy év tartamára nem lett betöltve, miután ezen év lejárt, az elnöki tisztség betöltése esedékessé vált s a választmányi gyűlés határozatából kifolyólag az egyesület élére az érdemdús és agilis Balsay Aladár bányaiügyi főtanácsos urat jelöli s kéri a közgyűlést, hogy előterjesztését egyhangúan a magáévá tegye.

A közgyűlés a választmány határozatát nagy lelkesedéssel elfogadja s a határozathozatal után az ügyvezető alelnök fölkéri Balsay Aladár főtanácsos urat az elnöki szék elfoglalására.

4. Az új elnök megköszöni a szíves bizalmat, de miután az egyesületi életben kívánatos a váltógazdaság elvének érvényesülése, ő ezúttal újbóli megválasztását kéri átmenetinek tekinteni és csak egy évre vállalja az elnökséget, hogy az osztályt a nehéz viszonyok között átsegítse s utódjának módot nyújtson az egyesületi élet kifejlesztéséhez.

Működését két kellemes bejelentéssel vezeti be, először: Asiel József nyugalombavonuló tagtárs úrnak az I. DGT központi igazgatósága sok évi eredményes működése elismeréséül a bányafőfelügyelői címet adományozta, mely alkalommal öt szívélyesen üdvözli. Másodszer: Vényi István tagtársunkat a f. é. április 1-én a Magyar Mérnök- és Építész Együletben „Hő- és villamosenergia termelése szénbányaszatunk szempontjából” című felolvasásáért ezen egyület a Cserhádi plakettel tüntette ki. Ez annyival is inkább figyelemreméltó, mert most történt először, hogy egy vidéki tagtársat ért ilyen kitüntetés. Kéri a tagokat, hogy f. hó 28-án este ezen plakett átadási ünnepélyénél a budapesti székházban mennél többen vegyenek részt.

5. A tárgysorozat további pontja az építőipar gyakorlásáról szóló törvényjavaslat ismerte-

tése. Az elnök megjegyzi, hogy a Bányászati és Erdészeti Főiskola, a Mérnökkamara, a Bányászati és Kohóvállalatok Egyesülete és anyaegyesületünk ebben a kérdésben már állást foglalt, de miután még sok tag előtt ezen törvényjavaslat nem eléggé ismeretes, felkéri a titkárt, hogy ezen törvényjavaslatot a felmerült módosításokkal és pótlásokkal ismertesse.

A titkár ismertetése után Henrich Viktor bányaiügyi főtanácsos vázolja a törvényjavaslat mostani állását.

A közgyűlés megbizja az elnököt, hogy a kartársak érdekeit az illetékes fórumok előtt képviselje s kéri az anyaegyesületet, hogy amennyiben az ankétokon nem fogadtatnának el, esetleg parlamenti felszólalás útján szorgalmazza módosításainkat.

6. Az elnök bejelenti, hogy a választmány az osztály rendes tagjai sorába felvette Pokker Ernő, Fekete Zoltán mecsekszabolcsi és Varga János komlóli lakost, okl. bányamérnököket.

A közgyűlés bezárása után Rihmer László bányamérnök a pécsbányatelepi öslénytani ásatásoknak a Széchenyi-akna üzemi irodájában elhelyezett (72 százalékig teljes) mnammutesontváz eredményét kellő magyarázat kapesán bemutatva.

Jegyezte:

I. Balsay Aladár elnök
Gröbel Emil titkár s. k.

Hitelesítik:

Czibulka Vilmos s. k.
Szabolcs Rezső s. k.

Cím- és lakásváltozások.

Goltán Pál, államvasgy. igazgató, új lakás-címe: Újdiósgyőr.

Halász Ernő ny. bányafelügyelő új címe: Pécs, Baliesi-út 3. sz.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöksége, tisztikara és választmányának jegyzéke.

Elnök:

Z. Zorkóczy Samu m. kir. kormányfőtanácsos, vezérigazgató.

Alelnökök:

Pethe Lajos min. tanácsos.

Tiles János m. kir. bányaiügyi főtanácsos, bányaiigazgató.

Balsay Aladár m. kir. bányaiügyi főtanácsos, bányaiigazgató.

Tisztikar:

Szerkesztő: Litschauer Lajos nyug. min. tan.

Titkár: Schivetz Ferenc központi igazgató.

Pénztáros: Mihalik Géza ny. főbányatanácsos.

Könyvtáros: Marek Károly ny. állami vasgy. főfelügyelő.

Pénzt. ellenőr: Henrich Viktor m. kir. bányaiügyi főtan., bányaiigazgató.

Ügyész: Dr. Turóczy Siegfried igazgató.

Számadást vizsgáló bizottság:

Marschalkó Richard műszaki tanácsos.

Platzer Sándor ny. m. kir. bányatanácsos.

Pobozsny Jenő m. kir. államvasgy. ellenőr.

Könyvtárvizsgáló bizottság:

Schröder Gyula bányászati vasgy. igazgató.

Hagen Alfréd nyug. államvasgy. főfelügyelő.

Választmány:

(Mandátum lejár 1934-ben):

Dr. Bartel János műszaki igazgató,
Fényes Gyula bányafőfelügyelő,
v. Gálócsy Zsigmond kohómérnök,
Hagen Alfréd ny. főfelügyelő,
Kurián Géza áll. főmérnök,

Marek László ny. felügyelő,
Mazalán Pál főmérnök,
Dr. Michnay Árpád min. tan.,
Dr. Schleicher Aladár ny. főbányatan.,
Vizer Vilmos m. kir. bányaiügyi fő. andosos, közp. bányai igazgató.

(Mandátum lejár 1935-ben):

Alliquander Ödön min. tanácsos,
Bán Imre dr. igazgató,
Dunkel Károly igazgató,
Fábry Zsigmond főfelügyelő,
Herczegh József dr. főfelügyelő,
Kahle Frigyes főbányatanácsos, pénzv. hiv. igazg.,

Kresmery Vladimir főfelügyelő,
Lóczy Lajos Földtani Intézet igazgatója,
Panthó Dezső k. bányatanácsos,
Pávai Vajna Ferenc főgeológus,
Pfafl Gusztáv főfelügyelő,
Vankó Rezső műszaki igazgató.

(Mandátum lejár 1936-ban):

Bogsch Aladár államvasgyári főfelügyelő,
Clauder Erik főmérnök,
Csanády László bányai igazgató,
Deniflee Sándor főmérnök,
Geleji Sándor kohómérnök,
Csepregi Gellért Jenő igazgató,

Kail József bányaiügyi főtan. vezérigazgató,
Koller Károly vaskohómérnök,
Láng Károly műegy. tanár,
Pauks Albert igazgató,
Rozlozsnik Pál főgeológus,
Schmidt Jenő bányaiügyi főtanácsos.

Hivatalból tagjai a választmánynak:

A vidéki osztályok elnökei, 1—1 kiküldött tagja és az összes alapítótágok.

Tudomásul.

1. *Hivatalos orak köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünnepek és vasárnap d. e. 10-től délután 1-ig. A nyári szünet alatt: szombat délután 2-től kedd délután 2 óráig a helyiség zárva van.*
2. Allaskervevényeket és állásajánlatokat csak a levelbelyegköltés megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdézősködő levelekhez válaszbélyeg melléklendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ézer idon túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0.4 pengő postaköltség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jellegét (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kerjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
7. A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet csatolunk.
9. Irói díjak oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0.4 Pengő.
10. Litschauer Lajos szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. Schivetz Ferenc titkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2.5 órakor található az egyesület helyiségében.
12. Tagul jelentkezések a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.

13. Kélelések csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az év december 31-éig beérkeznek és a kéleléni szándékozó tagdíját a kélelési időpontjáig kiegyenlítettte. Évközben történő kélelési bejelentések, csak a következő évre való érvénnyel vehetők figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kélelési nyilatkozatul.

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz Gálócsy Zsigmond vaskohómérnök
irodája: Budapest, VI., Nagymező-u. 3. IV.
Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök, Budapest,
I., Budafoki-ut 22. Tel.: 59-7-25. I (24-24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest,
VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13.
Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium.
I. (24-24)

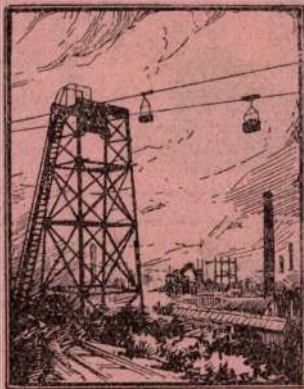
Koller Károly kohómérnök, gépész- és
kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker.
Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrású s
mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker.,
Lánchid-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kőbánya
48-2-20, 74-24. (21-24)

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek
németországi képviselői s megbízások
átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niers-
strasse 1. I (14-24)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelő berendezések, daruk,

Vasszerkezetek.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 276/1933.

II (10 12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

Teljes szénbriket-
tező berendezések.

Aki nem hirdet,
azt nem ismerik!


Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletük:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztaló-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
(24—2)

14° 33' / 14°

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijaik ha

„Sziolin“

hajtószijbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 317194B.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, banya-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányal-út 21.

H.988/1933.

I (17—24)

Copyright. 1656/1930.
M. Kir. Szab. Előrág. sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58—8—80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kántelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

As «Allgemeine Vergasungs-Gesell-
schaft Berlin», a «Koller-Generatoren
Baugesellschaft Prága» és a «The Gas
Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.»
szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY

gépész- és kohómérnöki iroda

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.

Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa
legtöbb államában, az Egyesült
Államokban és Kanadában.

H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringér K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PECH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR
BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR
MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE
BÁNYA- ÉS KOHOMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A
MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHOVÁLLALATOK EGYESÜLETÉ-
NEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztőségé (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intezni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI 8. Scheydgasse.

I (24-24)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- és mélyfűró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag srapper (kaporóműves szállító)

a leggazdaságosabb eszköz min-
dennemű anyag, kavics és szén
felrakása és szállítására, há-
nyók lehordására és kiszélesí-
tésére, takarórétegek lehordá-
sára és egyengetési munkála-
tokra.

**Kérjen képes ismertetőt
és díjtalan mérnöki lá-
togatást.**

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő:

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: Jozsef 403-94

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

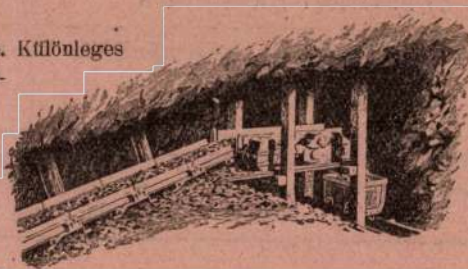
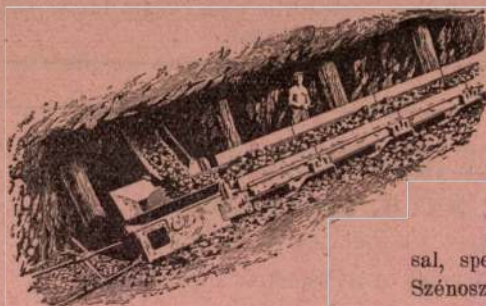
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

Telefon : József 32-4-31 — Sürgőny cím : „AKNA“

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

I. Bányagépek :

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitlák stb.



II. Bányászati munkálatok :

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre. **A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel** történik.

Az átfurandó rétegek **pontos feltárását**, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ:
LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bánya- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 37-7-28.

ELOFIZETESI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szám ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM	Oldal	Oldal	
Bányatelepek energiagazdálkodása ...	501	Statiszтика ...	517
Kötélvezetések aknáknál át szállítás ...	507	Hírek ...	519
Néhány adat olhem Kristófról ...	511	Vegyes hírek ...	520
Megjegyzések dr. Mihalovits János		Technikai hírek ...	520
«Néhány adat Polhem Kristófról»		Tudnivalók ...	521
cím alatt megjelent közleményéhez	514	Különlétek ...	522
Technikai újdonságok ...	515	Egyesületi ügyek ...	522
Közgazdaság ...	516	Hirdetések ...	524

Bányatelepek energiagazdálkodása.

(Bevezetés — alapfogalmak.)

Irta: TETTAMANTI JENŐ.

(Vége.)

Az energiaforgalomnak abszolút javulása azonban, ha a részlethatásfokok bármelyikénél egyező nagyságú emelést tételezünk fel, az egyes főállomások üzemállapotától, azaz a részlethatásfokok mindenkor értékétől fog függeni. Elsősorban az összthatásfok és a fajlagos energiafogyasztás annál nagyobb mértékben változik, minél kisebb részlethatásfokkal bíró főállomáson történik a javítás. A fenti táblázat a—b—c eseteire vonatkozó $\Delta \eta_x$ és ΔN_x adatok mutatják ezt, ha a 3 esetben az első, illetve a második vízszintes sorokat összehasonlítjuk. Az energiaforgalomban a legnagyobb fokú javulás a centrálé hatásfokának emelésével érhető el, míg a legkisebb a távvezetés u. a. mértékű javításával. Ez a viszonylagos összefüggés elvileg független attól, hogy a másik két főállomáson mily nagyok az állandónak feltételezett részlethatásfokok.

Másoldalról az energiaforgalomban a fajlagos energiafogyasztások csökkenése és az összthatásfokok növekedése az egyes eseteken belül attól függ, hogy milyen a két változatlan állapotú főállomás gazdaságossága; általában minél nagyobbak itt a részlethatásfokok, annál nagyobb mértékben javul az összthatásfok, illetve csökken a fajlagos energiafogyasztás. Ez az összefüggés az egyes esetekre külön-külön világosan jelentkezik, ha a táblázatban az a—b—c eseteken belül az egymás alatti $\Delta \eta_x$ és ΔN_x értékeket hasonlítjuk össze.

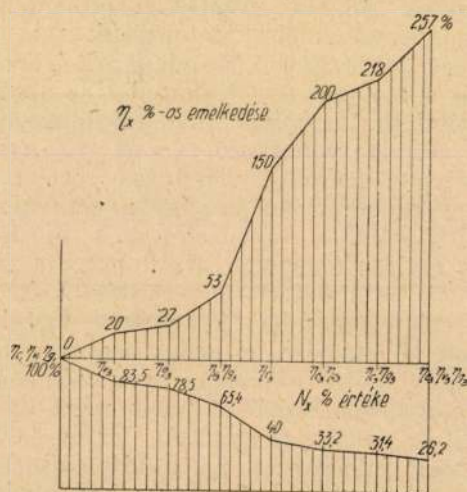
A fenti két elvi jellemző adottság együttes hatása vezet azután arra a végeredményre, hogy az energiagazdálkodásban az egyes főállomásokban véghezvitt egyenlő mértékű változtatások az összforgalomban különböző nagyságban érvényesülnek, mégpedig olyformán, hogy viszonylagosan a legnagyobb fokú javulást a termelés hatásfokának emelése adja (c. eset), míg a bányagépeknél eszközölt javításokkal kisebb (b. eset) és a távvezetésnél a legkisebb mértékű hatás érhető el (a. eset); az esetek bármelyikénél pedig annál nagyobb lesz a fajlagos energiafogyasztás csökkenése és annál kisebb az összthatásfok növekedése, minél kedvezőtlenebb a két másik főállomás üzemállapota.

Nem tudunk ennek az energiaforgalomban mindig fennálló és lényeges körülményeknek összes kihatásaival itt foglalkozni; arra óhajtunk csak rámutatni — miután a gyakorlatban megoldandó mérnöki munkáknál a műszaki és gazdasági vonatkozások legalább is egyenlő fontosságban jelentkeznek, — hogy az energiagazdálkodás megvalósításában a maga öncélúságával nem az áll előtérben, vajjon hol és milyen nagy hatások (energiafogyasztás) javításokat kellene végrehajtani, hanem evvel egyidejűleg az a kérdés, hogy azoknak a változtatásoknak a keresztülvitele mily költségekkel van összekötve; mert elvileg csak oly javítások indokoltak és vihetők is keresztül, amelyek révén a termelési önköltségekben várható megtakarítások nagyobbak, mint az átalakításra szükséges kiadások tökeszolgáltatási (amortizáció, stb.) hányada.

A következőkben az energiagazdálkodás gyakorlati eredményeit akarjuk egybefoglalni, amikor a kiinduláskor fennálló üzemállapotból (mely η_{\min} és N_{\max} van jellemezve) kiindulva azt vizsgáljuk, hogy az összforgalomban viszonylagosan mily mértékű lesz a javulás, ha csak egy, illetve két főállomáson történik változtatás. Ennek megfelelően lett a következő táblázat összeállítva.

Határ	Kiindulás	a	b	c	c	b	a	Végző állapot
Értékesoport (görbe)	$\eta_{\min} =$ $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	I—I $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	α—I $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	3—γ $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	1—α $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	γ—III $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	III—3 $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$	$\eta_{\max} =$ $\eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$
$\eta_x \%$	4.13	4.95	5.25	6.30	10.31	12.40	13.12	15.75
Növekedésének $\%$ -a	0	20	27	53	150	200	218	257
N_x kWó	21.24	20.12	19.04	15.87	9.70	8.06	7.62	6.35
α $\%$ -os értéke	10)	83.5	78.5	65.4	40.0)	33.2	31.4	26.2
Csökkenésének $\%$ -a	0	16.5	21.5	34.6	60.0	66.8	68.6	73.8
$(\eta_x - \eta_{\min}) \%$	0	0.82	1.12	2.17	6.18	8.27	8.99	11.62
$(N_{\max} - N_x)$ kWó	0	4.02	5.20	9.52	14.54	16.18	16.89	17.89

(A fejezést dültbetűs jelzései alatt álló értékek a felső határra vonatkoznak.)



5. rajz.

A táblázatban foglalt értékek a 4. a—b—c ábrákban szereplő η_x és N_x határgörbék szélő két ordinátáinak nagyságai; maguk ezek a határgörbék az áttekintés végett a 4. d. ábrában külön kirajzoltattak és a végordinátái a táblázat harmadik vízszintes rovatának megfelelően vannak megjelölve. A fenti táblázat értékeit pedig az 5. ábrában foglaltuk össze, ahol a két diagram töréspontjainban azokat a részlehatásokat jeleztük, amelyek a kiindulási állapothoz képest $\eta_{\min} = \eta_{c_1} \eta_{v_1} \eta_{g_1}$ az egyes főállomásokon megváltoztak.

A táblázat és az 5. ábra az elektromos erőátvitel gazdaságosságában bekövetkező változásokat a véghezvitt javítások mértékének egymásutánjában mutatja; ugrásszerű változás akkor áll be, ha a központ hatásfoka γ_{c1} -ről γ_{c2} -ra emelkedik (c. eset alsó határán); ha azonban adott centrálé hatásfok mellett (akár γ_{c1} akár γ_{c2} -nél) egyedül a távvezetés (a—b), vagy a bányagép (b—a), vagy mindkettő (c és a végső eset) hatásfokát növeljük, a gazdaságosság aránylag csak kisebb mértékben emelkedik, aminek oka abban rejlik, hogy e részlethatásfokok között viszonylagosan kisebb eltérések vannak. Ez a megállapítás a vizsgálatra felvett részlethatásfokok adott nagyságából és ama körülményből következik, hogy mindenütt egyező mértékű ($\Delta\gamma = 15\%$) változás van feltételezve; ha azonban az üzemben bárminő okból az energiaforgalomban a főállomások részlethatásfokai a kiindulást képező fennálló állapotban és a megvalósítható javításoknál a tárgyalás értékeivel szemben lényegesebben eltérők lennének, úgy a keresztülvihető javítások közötti különbségek is viszonylagosan más képet fognak mutatni.

Az összeállítás γ_x és N_x értékei az energiagazdálkodásban a javulást célzó egyes egyszerű és kombinált eseteire vonatkozó ú. n. *viszonylagos alapszámokat* adják. Evvel az alapszámok eddig értelmezett fogalomköre kibővül, aminek teljes mértékben meg van a gyakorlati jelentősége is. A bányatelepeken a meglévő és a kiindulást képező állapotot az $\gamma_{\min} = \gamma_{c1} \gamma_{v1} \gamma_{g1}$ és az $N_{\max} = \frac{1}{\gamma_{\min}}$ értékek jelzik;

mármost a helyi viszonyok különbözősége, az egyes főállomásoknak a felvételtől gazdaságossága, a gépberendezések kora és állapota, stb. és mindezek felül a vállalat belső pénzügyi viszonyaiból adódó pénzügyi lehetőségek, az általános konjunktúra viszonyok, stb. szabják meg végeredményben azt, hogy az energiaforgalomban az egyes, vagy az összes részleteiben kell-e, lehet-e és milyen fokban a gazdaságosságot emelni. A fenti gondolatmenet technikai térre vonatkoztatva azt jelenti, hogy aránylag ritkább az a gyakorlati eset, különösen a mai gazdasági helyzetben, amikor az γ_{\min} -al jellemzett fennálló állapottal szemben az energiagazdálkodás végcéljával az γ_{\max} -ot lehetne alapszámmá kitűzni. A gyakorlat legtöbbször azt kívánja, hogy külön-külön kell bírálat tárgyává tenni az energiaforgalom egyes főállomásában és esetleg ezeken belül is az egyes részletekben a keresztülvihető és megvalósítható változtatásokat; ennek megfelelően az üzemek számára elsősorban a táblázat a—b—c—c esetei jutnak előtérbe, ezekre kell tehát az alapszámokat is ismerni. A kérdéses viszonylagos alapszámok értéke azáltal van megállapítva, hogy a bennök szereplő γ_{c1} , γ_{v1} és γ_{g1} nagyságok ama felső ideális határok, amelyek az egyes főállomásoknál akkor állhatnának be, ha ott az üzemviszonyokból adódó közepes terhelésük üzemidejük alatt állandó lenne. Az energiaforgalomban a termelés és szétosztásnál rendszerint egy-egy relatív alapszámot kapunk (csak nagy kiterjedésű és összetett üzemeknél, ha több központ és több főágú távvezetés van, lesz több alapszám is), míg a felhasználásban, legalább is a főfogyasztó bányagépekre, azok elosztása, felállítása, stb. szerint külön egy-egy határérték fog adódni, mert hiszen ezek mindegyikénél az elérhető γ_{\max} különböző nagyságú lesz.

A fenti alapösszefüggések kidomborítása végett a táblázat eredményeit a 4. e. ábrában grafikonba foglaltuk, amely lépcsős diagramm az elektromos erőátvitel gazdaságosságában az N_x -ekben jelentkező határterületeket mutatja a viszonylagos alapszámoknak megfelelően. Az a három függőleges területsáv, mely egyrészt határolva van a kezdeti üzemállapothoz tartozó N_{\max} -al és másrészt a c—b—a esetek határértékeivel, az elektromos erőátvitel forgalmában a gazdaságosság emelésének ama gyakorlati lehetőségeit zárja be, amikor csak egy-egy főállomáson történik önállóan javítás (azaz egyenként γ_{c1} , γ_{g1} és γ_{v1} értékekre). Míg u. a. N_{\max} egyenes és az a—b—c esetekhez tartozó törtvonallal javított területsávok az energiaforgalom két-két helyén egyszerre létrehozott javításoknál beálló lehetőségeket határolja. Pl. a „b” esetnek megfelelő határterületben a gyakorlatban akkor mozgunk (alsó határvonal 78,5%-nak felel meg), ha egyedül a

bányagépeknél lesz a hatásfok valamelyes $\eta_{g1} < \eta_{gx} < \eta_{g3}$ értékre javítva; ha emellett még pl. a központ hatásfoka is $\eta_{o1} < \eta_{ox} < \eta_{o3}$ nagyságra lenne emelve, akkor a gyakorlatban megvalósítható energiagazdálkodás az *a* és *b* egyenesek közé eső területen belül fog befolyjni.

Befejezésül az elektromos erőátvitel energiagazdálkodásának jellemző felületeivel akarunk röviden foglalkozni, amelyekben az *a*—*b*—*c* esetek vizsgálatának eredményei általános értelmezésű magyarázatot nyernek.

A fajlagos energiafogyasztás egyenletét

$$N_x = \frac{1}{c} \left(\frac{1}{xy} \right)$$

általános alakba írva, ennek harmadrendű felület felel meg. Az összhatásfokot pedig

$$\eta_x = c(xy)$$

egyenlettel kifejezve, annak változása egy másodrendű felülettel (parabolikus-hyperboloid) lesz jellemezve. A két egyenlettel meghatározott területből gyakorlati használatra csak az üzemekben előforduló minimális és maximális részlethatásfokokhoz tartozó, a koordináta síkokkal párhuzamos síkokkal lehatárolt részletnek van. Ezért a 6. A—B—C ábrában a jellemző felületek az

$$N_x = \frac{1}{c} \cdot \frac{1}{(a + \xi)(b + \zeta)} \quad \text{és} \quad \eta_x = c(a + \xi)(b + \zeta)$$

egyenleteknek megfelelően vannak ábrázolva, amelyekben *a* és *b* az illető két részlethatásfoknak az üzem meglévő állapotát jellemző alsó értéke (a D) táblázat szerint egymásután az η_{v1} , η_{g1} és η_{-1} nagyságok), míg ξ és ζ pedig, mint független változók, ugyanarra a két részlethatásfokra vonatkozó %-os többleteket, tehát a javítás nagyságát (amit az eddigiekben $\Delta\eta$ -el jelöltünk) jelentik; az egyenletekben szereplő *c* tag a harmadik részlethatásfok állandónak feltételezett értéke.

Aszerint mármint, amint egy térbeli koordináta rendszerben a két vízszintes tengelyre felváltva két-két részlethatásfok változását (a $\Delta\eta$ -ek ξ és ζ értékeit) rakjuk fel és közösen mindenkor a függőleges tengelyre a hozzá tartozó N_x -eket, a keresett jellemző felületeket kapjuk hármass csoportosításban.

Az *A*) esetben, amikor a D) táblázatban felvett kiindulási értékeknek megfelelően az egyenleteink a következők

$$N_x = \frac{1}{\eta_{v1, 2, 3}} \left[\frac{1}{(0.1 + \Delta\eta_o)(0.55 + \Delta\eta_g)} \right] \quad \text{és} \quad \eta_x = \eta_{v1, 2, 3} (0.1 + \Delta\eta_o)(0.55 + \Delta\eta_g)$$

azokat a jellemző felületeket nyerjük, melyeknél a távvezetés hatásfoka (η_v) állandó; a D) táblázat értékesoportja 3 függőleges oszlopának számadatait (melyekre η_{v1} , η_{v2} és η_{v3} állandó) egy térbeli koordináta rendszer tengelyeire felrakjuk, úgy a fajlagos energiafogyasztásra és az összhatásfokokra 3—3 jellemző felületet kapunk.

B) eset.

$$N_x = \frac{1}{\eta_{g1, 2, 3}} \left[\frac{1}{(0.75 + \Delta\eta_o)(0.75 + \Delta\eta_v)} \right] \quad \text{és} \quad \eta_x = \eta_{g1, 2, 3} (0.1 + \Delta\eta_v)(0.75 + \Delta\eta_o)$$

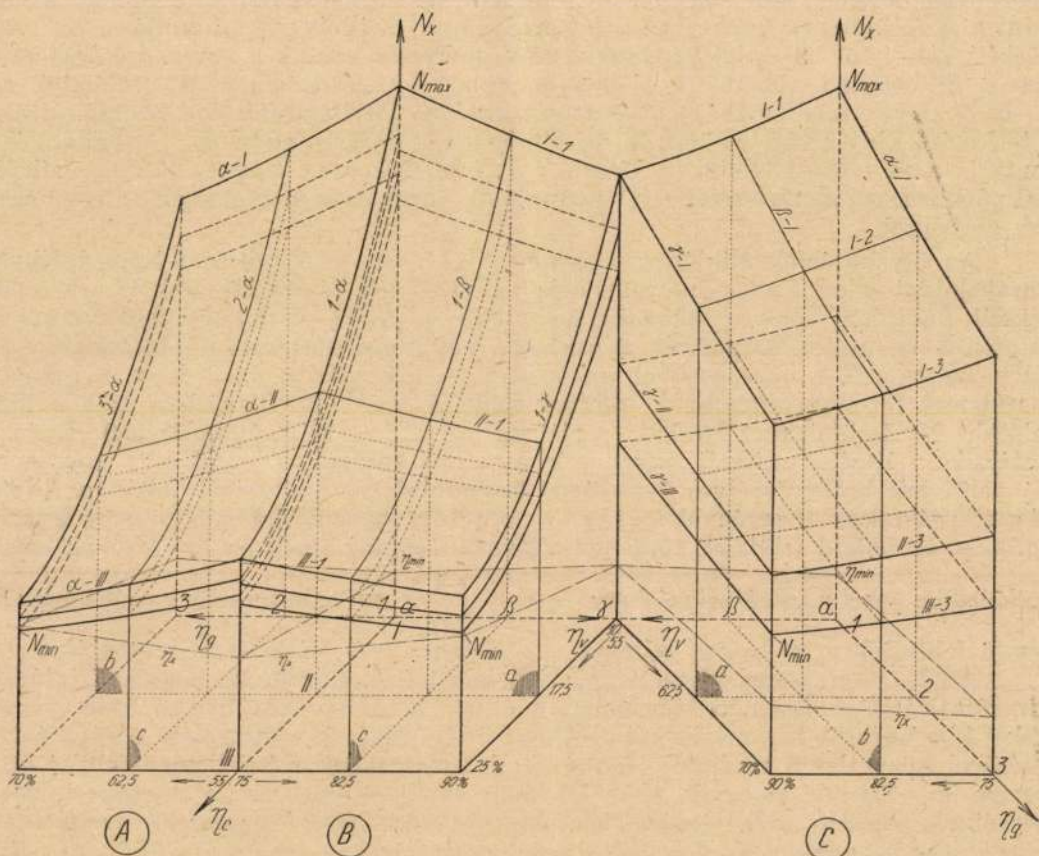
egyenletekkel adott és a hozzá tartozó 3—3 jellemző felület az elektromos erőátvitel energiagazdálkodásának viszonyait arra az esetre mutatja, amikor a bányagépeknél, az energia felhasználás helyein, a hatásfokok (η_g) állandók maradnak, javítások csak a villamos központban és a távvezetésben történnek.

C) esetre az

$$N_x = \frac{1}{\tau_{e1,2,3}} \left[\frac{1}{(0.75 + \Delta \tau_v) (0.55 + \Delta \tau_g)} \right] \text{ és } \tau_x = \tau_{e1,2,3} (0.75 + \Delta \tau_v) (0.55 + \Delta \tau_g)$$

egyenletek által meghatározott 3—3 jellemző felület a bányatelep energiagazdálkodásának lehetőségeit arra az esetre adja, ha a villamos központ állandó hatásfoka (τ_c) mellett a javítások a távvezetékben és bányagépeknél végeztenek.

Az így felrajzolt 6. A—B—C ábrában a hármas felületesoportok mindegyike a D) táblázat összes N_x és τ_x értékeit magában foglalja. A D) táblázatban



6. rajz. Az elektromos energiaforgalom jellemző felületei.

alkalmazott jelzési mód előnyösen jelentkezik a jellemző felületeknél is, mert a 3 eset bármelyikénél az egy-egy N_x felületet bezáró négy (és a két keresztező) görbe megjelölésében közösen szereplő jelnek éppen az az állandó hatásfok felel meg, amelyre ez a felület a változásokat megadja. Így pl. az A) ábra legfelsőbb felülete négy határgörbéjének jelzése α —I, I— α , α —III és 3— α , a két keresztezője 2— α , α —II, ezek mindegyikében közösen az « α » szerepel, a felület tehát az α). $\tau_{v1} = 75\%$ állandó távvezetési hatásfokra adja a fajlagos energiafogyasztások értékváltozását.

Az általános egyenletekből közvetlenül adódik, hogy az A—B—C esetek N_x felületeinek a három koordináta síkkal párhuzamos síkmetszetei egyenszerű hyperbolákat mutatnak; ezek közül géptechnikai jelentősége csak a két függőleges síkmetszetnek van, amelyek egyúttal a 4. rajzban nyert síkgörbék 2—2 csoportjára vezetnek; a vízszintes síkmetszeteknek, melyeknek $N_x = \text{állandó}$ felel

meg, gyakorlati fontossága nincsen, mivel az energiagazdálkodáson belül az a kérdés, vajjon változó részlethatásfokoknál mikor érnek el állandó energiafogyasztást, nem merül fel.

Az A) alatti N_x felületeknél az $N_x \tau_{g_x}$ koordináta síkkal ($\tau_{c_0} = \text{állandó}$) párhuzamos síkmetszetek a „b” eset görbéit. ($\alpha - I$ -től $\gamma - III$ -ig) adják, melyekre az a jellemző, hogy az τ_{g_x} változó; a három különböző τ_{c_0} -hez tartozó síkmetszetben jelentkező 3×3 görbe van a 4/b. alatt egy síkba vetítve ábrázolva.

A B) esetben az N_x felületek síkmetszetei közül azok, melyek az $N_x \tau_{v_x}$ síkkal (tehát $\tau_{v_x} = \text{állandó}$) párhuzamosak, az „a” eset görbéire (I—1-től III—3-ig) vezetnek, aminek a 4/a. rajz felel meg. Miután az A—B felületekre az τ_{c_0} a közös koordináta tengely, kell hogy az $N_x \tau_{c_0}$ síkkal párhuzamos síkmetszetek úgy az A, mint a B felületeken (ezekre az a jellemző, hogy τ_{v_x} , illetve τ_{g_x} állandó) a „c” eset görbéit (1— α -tól 3— γ -ig) eredményezzék, melyeknek csak a sorrendje lesz ezeken a felületeken különböző. Végeredményben az A—B alatti N_x felületek az a—b—c esetek mindegyikére az összes szükséges felvilágosításokat szolgáltatják; a teljes áttekintés végett külön felrajzoltatott a C. ábra is, mely az $\tau_{c_0} = \text{állandó}$ ra mutatja a jellemző felületeket. Magán a C. felületeken az $N_x \tau_{g_x}$ és az $N_x \tau_{v_x}$ síkkal párhuzamos síkmetszetek újat nem adnak, mert ezek megfelelnek az a—b esetek görbéinek.

Az összthatásfok általános egyenlete $\tau_x = c(xy)$ egyenszárú-hyperbolikus-paraboloidot ad, melynek nyeregpontja az illető két részlethatásfok O értékénél fekszik (melyhez $N_x = \infty$ tartozik). Az τ_x -ekre az A—B—C feltételekhez tartozóan szintén 3—3 felület fog adódni, melyeket a két függőleges koordináta síkkal való párhuzamos síkok egyenesekben metszenek, amik már a 4. a—b—c rajzokban megismert ferde egyeneseknek felelnek meg. A 6. A—B—C rajzban csak a legfelsőbb N felületekhez (tehát sorjában az τ_{v_1} , τ_{g_1} és τ_{c_1} állandókhoz) tartozó határsíkok által kimetszett egyenesek vannak berajzolva, ezek a megfelelő N_x felületek határgörbéivel összefüggő összthatásfokok változását jelzik az illető részlethatásfokok függvényében. Az $\tau_x = c(xy)$ egyenlettel adott egyes hyperbolikus-paraboloid felületek függőleges koordinátáinak (ezek az τ_x értékek) reciprok értéke vezet a hozzátartozó és az $N_x = \frac{1}{c} \left(\frac{1}{xy} \right)$ egyenlettel jellemezett harmad-

rendű felületekre, melyek a fajlagos energiafogyasztás változásait mutatják.

Az a—b—c esetről kiemelt ama feltétel (1. és 4. rajzoknál), hogy az általános vizsgálat céljaira elegendő csak az egyik, pl. az „a” csoportba tartozó N_x és τ_x értékeket kiszámítani és a másik két esetre az összefüggések a megfelelő pontok átvetítésével közvetlenül kaphatók, fennáll teljes mértékben a 3 jellemző felület csoportra is; elegendő az egyik, pl. a B. felületeknek is csak az „a” esethez tartozó görbéinek pontjait a D. táblázatból felrakni, mert ezek megfelelő pontjainak összekötése önmagától a „c” eset görbéire vezet; felrakva tehát az I—3-tól III—3-ig az első 9 görbét, akkor pl. az I—1, II—1, III—1 görbéknek az τ_{c_1} , τ_{c_2} és τ_{c_3} állandó értékekhez tartozó pontjait egy-egy görbével összekötve az 1— α , 1— β és 1— γ görbét nyerjük, melyek a „c” esetről felelnek meg (ugyanúgy nyertük ezeket itt, mint a 4. rajzban az „a”-ból a „c” esetről levezetése be van jelölve).

Mivel az így kapott 3 felület már magában foglalja az A és C eset értékeit is, az A és C rajzban a határoló görbéket is egyszerű átvetítésekkel nyerjük; pl. ha a B esetről az I—1, I—2, I—3 határgörbéknek az $\tau_{v_1} = 75\%$ -hoz tartozó N_x értékeit átvetítjük az τ_{g_x} -ek megfelelő ordinátáira, úgy az A. alatti legfelsőbb felület baloldali határgörbéjét nyerjük és így tovább; hasonlóan lesznek a B. esetről a C. felületek is levezetve.

Osszefoglalva a vizsgálatok eredményét: a bányatelepek elektromos erőátvitelének gazdaságosságát jellemző hármas felület csoport (6. rajz) az energiaforgalom három főállomására, a termelésre (C), a távellátásra (A) és a felhasználás helyeire (B) abban az értelemben adja meg az értékeket, hogy miképpen változik a fajlagos energiafogyasztás és az összthatásfok, ha az egyik főállomás üzemállá-

pota (a hatásfoka) változatlan marad és csak a másik két főállomásban végzünk a gazdaságosságot növelő javításokat; ezzel szemben az a—b—c esetek (4. rajz), tehát a jellemző felületek síkmetszetei, az energiatorzsfa főállomásaira olyan vonatkozásokban adják meg az összefüggéseket, hogy miképpen változik az energiaforgalom két jellemző értéke akkor, ha két főállomáson változatlanok feltételezett üzemállapot mellett csak a harmadiknál lesz a hatásfok növelve.

A gyakorlatban, amikor a bányatelepeknél az energiaforgalom javítását célzó megfontolásokkal az energiagazdálkodás programját az előzetes felvételek alapján kidolgozzuk, akkor a 4. a—b—c rajz síkbeli ábrázolását fogjuk alkalmazni, annál is inkább, — ezt már előzetesen is kiemeltük — mivel az energiaforgalomban a javítások rendszerint az egyes főállomásokban önállóan végeztetnek és éppen ezeken mutatják az összefüggéseket a 4. rajz görbéi.

Az elektromos erőtvitelre elvégzett vizsgálatok eredménye és a nyert összefüggések a bányatelepek minden egyéb energiaforgalmára is érvényesek; így a sűrített levegő forgalomra is, melynél, ha annak központos előállítása elektromos hajtású kompresszorokkal történik, amikor négyszeres energia transzformálás van, csak annyiban lesz eltérés, hogy a forgalom négy főállomásának megfelelően négy esetnek a vizsgálatát kell elvégezni.

A bányatelepek energiagazdálkodásának kérdésével foglalkozó tanulmányunkban, mely bevezetésül csak az alap gondolatokat és elvi összefüggéseket igyekezett megadni, tulajdonképpen az előkészítő munkálatok tárgykörét és programját öleltük fel vázlatosan; rámutattuk azokra az általános érvényességű adottságokra, amikkel mérnöki szempontból tisztában kell lenni, ha egy bányatelepen az energiák forgalmának gazdaságosságát tervszerűen javítani akarjuk. Ez a kijelölt út, mely a tárgyalt általános viszonylatokban az előkészítő munkálatok sorrendjét és annak belső tartalmát adta, természetesen nemcsak a bányatelepekre, hanem minden más üzemre is érvénnyel bír. Az általános összefüggésekben az energiagazdálkodás közös alapokon nyugszik, míg a gyakorlati keresztülvitelének módja, lehetősége és megvalósítása azonban már az egyes üzemfajták sajátosságaitól és ezeken belül a helyi viszonyoktól, a termelő munka menetétől, stb. fog függeni.

Kötélvezetési aknán át szállítás.

Irta: TELEGI VERES ELEMÉR okleveles bányamérnök. (Brakpan, Afrika.)

A kas vagy bődöny vezetéke azt a célt szolgálja, hogy a kas vagy bődöny útjában pontos vezetést találjon és hogy a szállítási menet alatt fellépő oscillálást kiküszöbölje, vagy legalább is a minimálisra csökkentse. Gyakorlati kísérletek eredménye, hogy a kas vagy bődöny vezetése akkor a legeredményesebb, midőn a vezetékek a lehető legtávolabb esnek egymástól, tehát a kas- vagy bődönyméreték a megengedett határokon belül a legnagyobbak.

Összehasonlítva az egyes aknatípusokat, arra az eredményre jutunk, hogy a körakna az, mely a legnagyobb szállító osztályok kiképzését teszi lehetővé, ezáltal a legnagyobb kasméreteket engedi meg, adja kasvezetés szempontjából a legbiztosabb megoldásokat. Négyszögletes és négyzetes aknáknál a vezetéknél a gyakorlatban általánosságban maximális az oscilláció és egyenlőtlen a járás, minek következtében a fenntartási költségek igen nagyok és biztonsági okok folytán csak határozott szállítási sebesség engedhető meg.

A kasvezetéses általánosságban háromféleképpen van megoldva és pedig: fa-, vas- és kötéilveretésekkel. Az első beépített vezetékek fából voltak s hosszú ideig tartották is az egyeduralmat, míg a vasipar és technika fejlődése a vasvezetékek alkalmazásával igyekezett a fát elcserélni. A Witwatersrand bányászatában 60%-a a vezetékeknek vas, 1000 méternél mélyebb aknáknál, ami bizonyítja, hogy feltétlen előnyökkel kell bírjon az a fához viszonyítva. Tovább tanulmányozva a fejlődést, láthatjuk, hogy újabb időkben modern beton vagy falazott aknáknál a

vezetés kivétel nélkül kötéllel oldható meg a legelőnyösebben. A Rand 1000 méternél sekélyebb új aknáit mind kötélvezetésesek. A teljesen modern bányászásban már csak kényszerokok folytán találunk favezetést. Csak oly országokban van még meg a favezetékek, melyekben az egyes bányahatóságok részben elavult felfogáshoz ragaszkodva előírják a kasfogó készülék használatát. Maga a kasfogó készülék biztonsága, mint köztudomású, 50% vagy annál kisebb. Ugyanakkor a favezetékek befolyásolva akna deformációtól és időjárás nagyfokú rongáló hatásától magukban hordják legalább egy 50%-os veszélyforrás lehetőségét, mely eliminálja a kasfogó készülék biztonságát. Nem is véve tekintetbe gazdasági szempontokat, mint beépítés, javítás, cserélés, szállítási üzemköltségek és végül az egész bányaiüzem gazdasági hatásfokát, melyek mind befolyásoltatnak ezen egyszerűnek látszó problémától, a kasvezetékek megválasztásától.

Előre bocsátom, hogy semmilyen szabály nem állítható fel a kasvezetékek megválasztására, mert minden esetben a fennálló aknaviszonyok bírnak döntő befolyással. Minden akna különösen hazai viszonylatban, mely nincsen homogén kemény kőzetbe mélyítve, deformálódik. A faácsolás, mely legkevésbé tud a fellépő igénybevételeknek ellentállni, deformálódva a kasvezetékeket is elmozdítja eredeti helyzetéből és okozhat oly zavarokat, melyek végzetessé válhatnak az üzemre nézve. De a fa korhadása és egyenlőtlen duzzadása is lerontja a síma járását és így ütközések folytán elősegíti a kötélben az állandó vibráció keletkezését, mely a kötél élettartamát nagyban lecsökkenti. Hibátlan, kiváló faanyag beszerzése szükséges, ami költséges. További hátrányai: beépítése és ellenőrzése költséges és körülményes. Modern aknamélyítés 100%-ban kötélvezetéses, így egy más végleges rendszer beépítése költségkétszeresével jár. Törés vagy nagyfokú kopás folytán a vezetékek használhatatlanok. Vezeték kopása és beépítési térszükséglete igen nagy. Szállítási sebesség határolt.

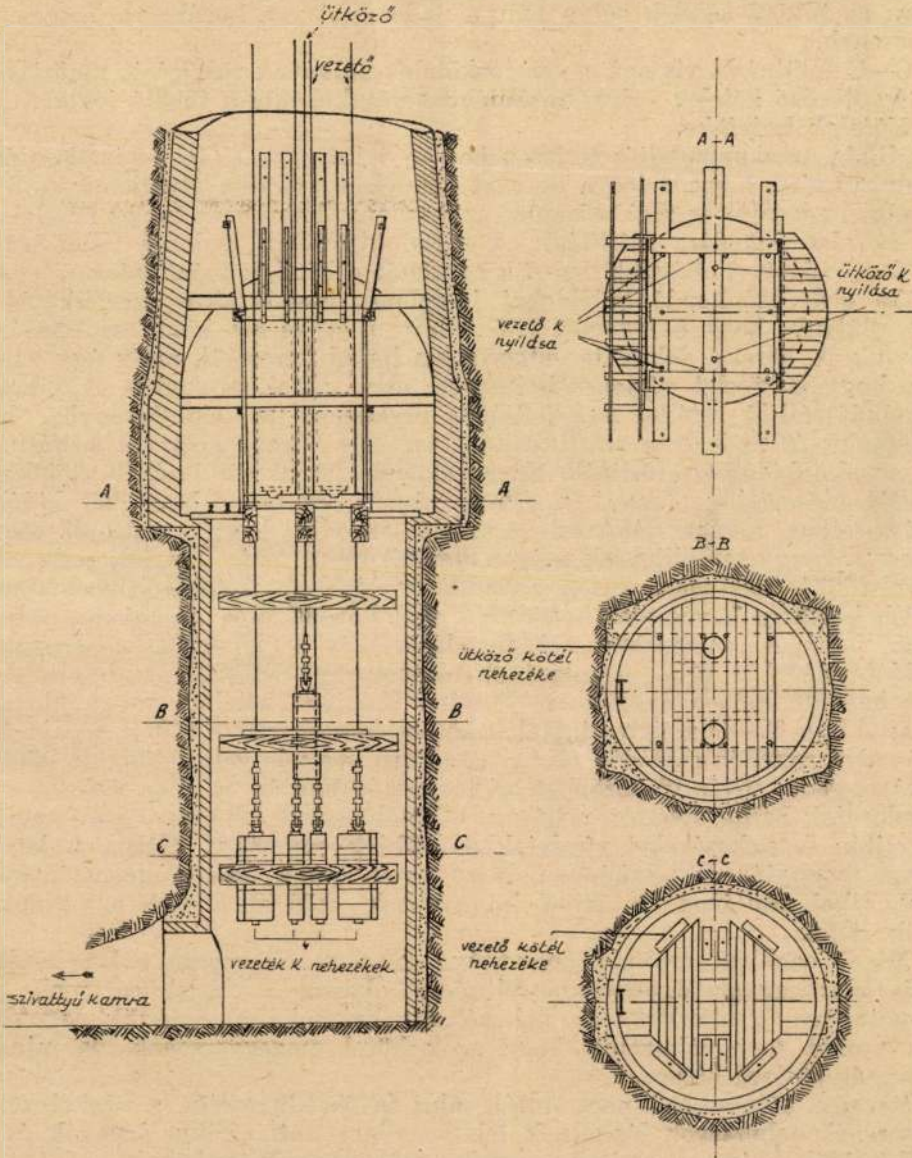
A vasvezetékek már kimondott előnyökkel bírnak a fához viszonyítva. Nagyobb szilárdsága révén, jobban ellentáll az igénybevételeknek. S netaláni deformáció után, újból kiegyenesíthető és újra használható. Beépítése költséges, de cserélése és ellenőrzése nem oly körülményes. Igényelt beépítési térszükséglete kisebb, mint a faé. Hátránya, hogy savas víz rongálja s a fellépő állandó vibráció, a vas anyagát átkristályosítja, miáltal használhatatlanná válik.

A kötélvezetékek az előbb tárgyalt két rendszerrel szemben, gazdasági beépítési és üzemi előnyökkel bír.

Egy köraknatervezés technikai elveinek folyamánaképpen mondhatjuk, hogy az megköveteli mint ideális vezeték a kötélvezetést. Mert a legkisebb mélyített térszükséglet hívta életre a köraknat, viszont a kötélvezetés kívánja ugyancsak a legkisebb térszükségletet a vezetékek közül, miáltal a kasméret nagyítható s így abszolút biztos vezetést nyújt. Surlódás s annak következményeképpen a vezetékkopás igen kicsi s a más vezetékek illesztésénél fellépő ütköző hatás teljesen ki van küszöbölve. A kötelek egyenlőtlen terhelése, egyenlőtlen vibrációt okoz a kötelekben, mely a kötélre nézve fellépő káros hatásokat nagyban lecsökkenti. S mivel minden kast a sarkokon négy kötéllel vezetik, netaláni vezetékkötélszakadás (tudomásom szerint eddig ilyen nem fordult elő) nem befolyásolja a további szállítást, míg a szakadt kötél kicserélésére sor kerül s főleg nem okoz aknaszerencsétlenséget, ami más rendszerrel nem állítható, vezetéktörés esetén. Beépítése igen egyszerű és nem költséges. Kötélvezetésnél a síma biztos szállítás 1000 méter kritikus mélységgel van determinálva, mert azon túl a kötél horizontális és vertikális lengése oly nagy lehet, hogy kastalálkozás esetén az ütköző kötelek ellenére is a kasok összeütközhetnek vagy az akna falához verődhetnek. Továbbá több szintes szállításra sem gazdaságos.

Minden kast négy kötélen vezetnek. A kasok között két kötél van kifesztve, nevezzük ütköző köteleknek (robbing ropes), mely a kasok összeütközését van hivatva kastalálkozásnál megakadályozni. Kétkasos szállítás esetében tehát nyolc vezető és két ütköző kötél van üzemben tartva. Mindezen kötelek az akna-

toronyba, vagy föléje épített tartószerkezetbe vannak felfüggesztve és az aknazsomp felett, az alsó rakodó állomás alatt e célra mélyített külön aknarészletben nehezékekkel kifeszítve és ácsolatpadozatokkal rögzítve. A kötelek a nehezékekkel egyetemben tetemes súlyt képviselnek, mely kihatással van az aknatorony méretezésére s ami egyedüli hátránya a kötélfűtésnek. Ez azonban csak igen mély aknáknál érezteti hatását, kisebb mélységeknél sokat veszít fontosságából.



1. sz. rajzcsoport.

Mielőtt részletes tárgyalásokba bocsátkoznánk, a fenti rajzban adom az elrendezés tervrajzát az alsó rakodónál a nehezékek részletével.

Az aknákötélvezetés esetében az alsó rakodót elhagyva, ezt 12–15 méterrel tovább mélyítendő eredeti belső aknaátmérővel, hogy megfelelő térséget nyerjünk a kötelek kifeszítésére és rögzítésére. A kötelek rögzítése négy ácsolat padozattal történik olyképpen, hogy a kötelek ezen beépített ácsolatpadozatba aknafüggelyezés útján megállapított a köteleknek megfelelő nyílásokon vannak áthúzva s a

padozatok alatt a súlyokkal vannak kifeszítve. Ezáltal a kötelek horizontális lengése az aknatoronyban és aknátalpon megakadályozva vannak, miáltal a kötél többi részén a lengés szintén határolt.

A—A felülnézete a rakodó padozat szerkezetének, ahol az összes kötelek áthaladnak az ácsolatokon.

B—B felülnézete azon padozatnak, melyen áthaladnak a vezető kötelek, azonban az ütköző kötelek súlya már a padozattal van körülveve, hogy azok ne lenghessenek.

C—C felülnézet viszont a vezető kötelek súlyának rögzítését mutatja.

Az ütköző kötelek súlynehezéke hengeralakú, míg a többié téglalap alakú.

Kötelek beépítése.

Midőn az aknamélyítés teljesen be van fejezve, az akna fedőpadozatát eltávolítjuk annyira, hogy a dobra csavart kötelek a nyíláson átférjenek és a függő biztonsági padozatot az alsó rakodóra súlyesztjük. Ezután az összes köteleket sorjában az alsó rakodóra szállítjuk. A függő biztonsági padozat felhúzásával és annak leszerelésével szabaddá tesszük az aknát a kötelek beépítésére.

Az első beépítendő kötél Dobot ideiglenes csapágyakra szerelik és kézzel ellátjuk, hogy a legombolyítás alatt a szükséges kötélfeszültségét fenttarthassuk. A kötél a dobról terelőkorongon halad keresztül, mely úgy van elhelyezve, hogy a köteleket végleges helyzetbe hozza az aknarakodón. A vezetőkötelet az aknánátszállító kötéllal lesz felhúzva olyképpen az aknatoronyba, hogy a vezetőkötelet 50 méterre a szállítókötelet vége fölé húzzuk s ott és a szállítókötelet végén az aknakötélhez erősítjük. Ez alkalommal az aknánátszállító kötelet vezetőkorongját kieseréljük olyanra, melynek vágata oly mély, hogy két kötél befogadására képes. Lassan felhúzzuk a köteleket annyira, hogy a szállítókötelet végén elhelyezett kengyeles bilincsek még a vezetőkorong alatt maradjanak. Az 50 méterrel fölötté levő megerősítés szabaddá tételével a vezetőkötelet felső 50 méteres vége áthelyezhető a végleges helyzetbe, ahol háromszoros kengyeles bilincsel megrögzíthető. A szállítókötelet utánengedésével és a kötélvég megerősítésének szabaddátételével a kötél beépítésének aknatoronyi része elvégeztetett. A többi köteleket hasonló módon építjük be. Minden beépített kötélnél az aknatoronyban megmarad egy 35—40 méteres tartalék kötélrész, mely azt a célt szolgálja, hogy a felső és alsó rakodón surlódás révén legjobban igénybe vett, gyöngült kötélrészeket, utánengedés révén időközönként változtassuk. Ezután az akna mélyén a beépített padozatok befüggőlyezett nyílásain a kötélvégeket áthúzzuk és a nehezékeket felszereljük. A nehezékeket részletekben rakják egymásra. Súlya a kötélhosszal van meghatározva olyképpen, hogy nyolc tonna hasznos terhelés esetében lek nehezékei általában valamivel könnyebbek $0.75 \times S$, ahol S a vezetőkötelek nehezék súlya.

Mivel azonban egyenlő hosszúságú kötelek megegyező súlynehezékekkel szállítás alatt egyenlő periodikus vibrációt okozna a kötelekben, mely azokat igen rontaná, a gyakorlatban a nehezéksúlyokat sohasem vesszük egyenlőknek, hanem azokat úgy választjuk, hogy azok közel megegyezzenek, de mindegyik más és más súllyal bírjon.

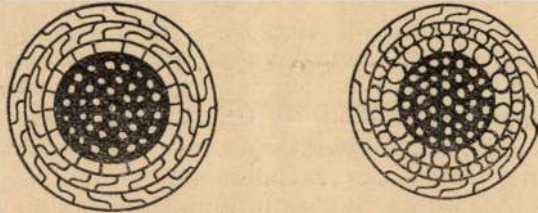
Mivel a kötélfűtés nem stabil, mint fa- és sínvezetés, a véghelyzetekben csillapításnál nehézségek léphetnek fel, ha nincs automatikus kasszék és csillapítóeszközök beépítve, ami ezen rendszerrel elengedhetetlen.

Milyen kötél felel meg legjobban vezetőköteletnek?

A kötelet megválasztásánál a következő elveket kell szem előtt tartani, hogy a kötelet céljának 100%-ban megfeleljen. Ideális elgondolásban, egy kötélfűtésű sűrű, folytonos hajlékony vasrúd lenne a legmegfelelőbb, mely stabilan vezetné a kast olyképpen, hogy csak az aknatoronyban és akna alján lenne megerősítve. A kötelet kiválasztásánál ezen ideális esetet akarjuk a legjobban megközelíteni. Tehát a kötelet csavarodásmentes, hajlékony és sűrű külső surlódó felülettel kell, hogy bírjon. A kötelet hosszú élettartamát oly kötelek beépítésével érjük el, mely kötelet a fent említett tulajdonságok mellett maximális külső surlódó felülettel bír, miáltal

a kötél kicserélésére talán sosem kerül sor az akna üzemélettartama alatt. A cél-
nak megfelelően speciálisan készült kötelek alkalmazása a legajánlhatóbb. A be-
ruházás költségei drágábbak, mint bármely más kötélnél, de az üzem alatt sok-
szorosan visszatérül a befektetett tőketöbblet.

Az általam tanulmányozott kötélvezetési aknáknál kivétel nélkül a 2. sz.
rajzban bemutatott szerkezetű köteleket találtam alkalmazásban.



2. sz. rajz.

Ezek mind egyszersfont kötelek, sok kis átmérőjű drótszálból fonva, miáltal
a kötél hajlékonysága maximális értékű. Az egyes drótszálsorok fonási iránya
ellentétes s így a kicsavarodási tendencia elimináltatott. Végül a külső maximális
surlódó felületet, speciális alakúra húzott külső drótszálsorral érték el, mely
egyben teljesen síma henger felületet ad s a kötelet külső behatások ellen zárttá
teszi. Ezen köteleket gyártás alatt korrozíot gátló lubrikánssal telítik. E kötél-
szerkezettel talán a legjobban közelítettük meg az ideális síma hajlékony
vasrudat. Lelkiismeretes karbantartás mellett ezen szerkezetű kötélvezetékek
élettartama határtalan. 1000 méteres aknáknál az ütköző és vezetőkötelek vastag-
sága 4–5 cm között szokott változni.

Tudtommal Magyarországon egyetlen kötélvezetési akna sem létezik.
A nehéz gazdasági helyzet, a nehezen előteremthető befektetési tőke és hiányos
vállalkozószellem, teszi indokolttá a leggazdaságosabb és abszolút biztos szállítás
alkalmazását. Tekintetbevéve továbbá, hogy aknáink egyike sem haladja meg az
1000 méter mélységet s azok majdnem mind sok vetőtől megzavart változó
településen haladnak keresztül, ezáltal akna deformáció, majdnem elkerülhetet-
lennek látszik, ami igen nagy fenntartási költségeket igényel, mely idővel sok-
szorosan túlhaladja a jobban méretezett aknatorony és drágább kötelek befekte-
tési költségtöbbletét, nem hagyva figyelmen kívül az olcsóbb szállítási üzemköltsé-
geket sem, mely mind indokolttá tenné, hazai viszonylatban a kötélvezetési
aknánátszállítás bevezetését.

Mint ok és okozat úgy tartoznak egymáshoz a körakna és a kötélvezetési
aknaszállítás.

Néhány adat Polhem Kristófról.

(DR. MIHALOVITS JÁNOS.)

Terényi János főfelügyelő úr, a Bányászati és Kohászati Lapok folyó évi
18. számában a Svédországba szakadt Polhem család Kristóf nevű sarjadékáról
ír, akit mint kiváló kohászt a hazai szakközönség különös figyelmébe ajánl.
Legyen szabad a tiszteletreméltó szerző adatainak némi kiegészítése és rektifi-
kációjaképp a svéd Tudományos Akadémia német fordításban is megjelent hiva-
talan folyóiratának köteteiből¹ röviden a következőket közölnöm:

I. Polhem Kristóf nem kohász, hanem gépész volt, amit hivatali állása,
dolgozatainak túlnyomó tárgyköre és saját szavai bizonyítanak.

Címe 1739-ben: kereskedelmi tanácsos és gépészeti igazgató.²

Ertekezései: 1. A természeti erők felhasználása és működése a mechaniká-
ban.³ 2. Gondolatok a Wallerius úr által közölt kötélpróba alátámasztására.⁴

3. Gondolatok a házépítésről.⁵ 4. Gondolatok a mechanikáról.⁶ 5. Acélgyártásról.⁷ 6. Mikép lehet valamely szántóföldön a vetőmag negyvenszeresét elérni?⁸ 7. Megjegyzések a svédországi vasgyártásról.⁹ 8. Egy malomgépről, mely jelzi, hogy valamely malom egy év alatt mennyit képes megőrölni.¹⁰ 9. Az elmélet és gyakorlat kapcsolata a mechanikában, különösen a vízzel hajtott műveknél.¹¹ 10. A lőfegyverek elméleti számítása.¹² 11. A görbék felhasználása a mechanikában.¹³ 12. Megjegyzések a franciaországi La Fere-i tüzériskolában végzett próbálásokról.¹⁴ 13. Új találmány abban az irányban, hogy mikép lehet a sört vagy a bort a pincéből felhozni anélkül, hogy le kellene menni.¹⁵ 14. Új módszer a hajók olyatén megterhelésének kísérleti megállapítására, hogy a hajó fel ne forduljon és mégis kellően mozogni tudjon.¹⁶ 15. Találmány, mely a kocsit óvja a megvadult lovak száguldása esetén.¹⁷ 16. Újfajta nyomógép.¹⁸

Kohásztudományaf az acélgyártásról szóló dolgozatában ekkép jellemzi: „Bár az acélt illetőleg nincsenek tökéletes ismereteim, mert ebben a szakban személyesen sohasem dolgoztam, de amit tapasztalatból és alapos megfontolásból tudok, azt leírom.“¹⁹ A vasgyártásról szóló értekezésében pedig, előrebocsátva, hogy az idevágó eljárás közlése nagyon kívánatos volna, ekkép nyilatkozik: „Ezt bizonyára másoknak kellene megtenniök, akiknek ebben a tárgykörben több tapasztalatuk és ismeretük van, mint az én csekély belátásom.“²⁰

II. Ereiben svéd vér is buzogott, amiről ezekkel a lelkes szavakkal emlékezik meg: „Igaz, hogy ősi származásom atyai ágon nem Svédországból való, de ezzel szemben az anyai ág szívemet és lelkemet oly svédvé alakította, mint bárki az, akinek elődjai már a pogányoktól kezdve Svédországban éltek.“²¹

III. Születési évét önmaga adta meg, amikor az Akadémián 1740-ben tartott felolvasásában ekkép szól: „Uraim, ... amennyiben mindez (a mechanikáról vallott elvei) helytelen feltevés, akkor szolgáljon elnéző melegségemül egy hetvennyolc éves öreg embernek gyenge és hiányos emlékező tehetsége.“²² Eszerint 1662-ben látta meg a napvilágot.

Magas kora magyarázza írásainak zavaros fogalmazását, úgy, hogy értekezéseinek egyes részletei nemcsak a svéd nyelvet megtanult fordító Kästner előtt érthetetlenek voltak, de saját hazájának emberei előtt is.²³

IV. Mint autodidakta kezdte meg tanulmányait; a görbékről írt tanulmányában mondja: „Mikor az akadémiára (főiskolára) kerültem, már huszonhat éves voltam, előtte, amennyire módomban állott, önmagamban tanultam, faragtam, esztergályoztam, kovácsoltam, órákat csináltam és földeket mértem: közben annyit sajátítottam el a latinból, hogy a matematikaik és fizikai könyvekben eligazodni képes voltam. Tudtam ugyan, hogy a matematikához valamelyest konyitok, mert a felmérési könyvek tartalmát megértettem, de mégis olykép éreztem magamat (t. i. a matematikai munkák olvasása közben), mint a csapzések hegedüsei, amikor művészi zenét hallanak.“²⁴

V. Svédországban a mérnöki szakképzés terén ő sürgette először az elméleti és gyakorlati oktatás összekapcsolását. Svédországban még 1740-ben is csak elméleti „matematikusokat“ neveltek; — olyan iskola, mint például nálunk az 1735-ben alapított selmeci bányásztanoda, ott nem létezett; erre utalnak Polhem szavai: „Nem esodálkozhatunk azon, hogy amikor a matematikában járatos egyén a gyakorlati kivitelhez fog, kezdetben a kész mesteremberrel, aki tanonc-és segédévein túl van, nem veheti fel a versenyt, mert úgy az egyikhez, mint a másikhoz (elmélet és gyakorlat) járatosság és idő szükséges. Ezért annak pótlása végett, ami az elméleti tanulmányokat végzeteknél még hiányzik, mechanikai laboratóriumi munkák céljából évenként a szükséges anyagok és felszerelés költségein kívül oly összeget kellene biztosítani, amely négy egyén fenntartására megkívántatik.“²⁵

Jellemző az akkori uralkodó svéd felfogásra, amit Polhem „Az elmélet és gyakorlat“ című dolgozatában kiemel: „E kettő annyira különbözik egymástól, hogy eddig senki sem mert oly hasznos könyvet írni, mely mindkét részt felölelné, — bár az elméletet tudós professzorok eléggé tökéletesen tárgyadják.“²⁶

VI. A svéd Tudományos Akadémia 1739-ben azzal a feladattal alakult meg, hogy — miként Höpken András, az Akadémia első titkára jelenti, — „a tudományokat új kísérletek és tanulmányok útján megvilágítsa és a feledéstől megóvja, amely veszély mindaddig fenyeget, amíg a tudomány csak néhány ember között oszlik meg és marad elrejtve. E célból oly egyéneket hoz össze, akiknek különös tehetségük és járatosságuk van arra, hogy az annyira hasznos és kiváló gyűjtéshez hozzájáruljanak és felfedezéseiket a közjólét, az oktatás és a közszolgálat előmozdítása végett, svéd anyanyelvükön nyomtatásban megismertessék.“²⁷

Az első elnök a világszerte ismert, történelmi nevű Linné Károly volt. Már az első tagok között helyet foglalt Polhem Kristóf és fia Gábor, aki szintén gépész volt.²⁸ Az elnöki tisztség három havonként más és más tagra ruházott s e méltóságot Polhem Kristóf 1744. évi júliustól—szeptember hó végéig,²⁹ fia Gábor pedig 1746-ban ugyanezen hónapokban viselte.³⁰

VII. Végül közöljük Polhem Kristóf fiának,³¹ Gábornak akadémiai értekezései címeit: 1. Új találmány az acélhengereknek simítására és justifikálására.³² 2. Új találmányú hordódugasz.³³ 3. Új találmány az ülőkos megjavítására.³⁴

Jegyzetek.

¹ Abraham Gotthelf Kästner: Der Königl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften Abhandlungen aus der Naturlehre stb. Hamburg és Leipzig 1749—1753. I—X kötet. Felöleli az akadémia természettudós tagjainak 1739. évi júliustól 1748. december 31-ig közölt értekezéseit.

² Az akadémiai tagok névjegyzékében. I. m. I. köt.

³ I. m. I. köt. 52.

⁴ I. m. I. köt. 61.

⁵ I. m. I. köt. 164. II. köt. 99. IV. köt. 261.

⁶ I. m. I. köt. 219.

⁷ I. m. II. köt. 53.

⁸ I. m. II. köt. 114. Egy saját találmányú vetőgépszerkezet.

⁹ I. m. III. köt. 37.

¹⁰ I. m. III. köt. 153.

¹¹ I. m. III. köt. 177. 316. IV. köt. 148., 183.

¹² I. m. IV. köt. 71.

¹³ I. m. IV. köt. 136.

¹⁴ I. m. IV. köt. 174.

¹⁵ I. m. V. köt. 129.

¹⁶ I. m. V. köt. 216.

¹⁷ I. m. VII. köt. 229.

¹⁸ I. m. VIII. köt. 223.

¹⁹ I. m. II. köt. 55.

²⁰ I. m. III. köt. 37.

²¹ I. m. I. köt. 220.

²² I. m. I. köt. 232.

²³ I. m. VIII. köt. 224. old. jegyzetben.

²⁴ I. m. IV. köt. 137.

²⁵ I. m. I. köt. 227.

²⁶ I. m. III. köt. 177. Érdekesnek találjuk felemlíteni Polhem Kristóf véleményét a perpetuum mobiléről: «az úgynevezett perpetuum mobile, vagyis önmagától mozgó mű, — amelyet egynémely tudatlanok a legnagyobb igyekezettel feltalálni iparkodtak, — lehetetlenség marad, amíg csak a világ áll.» I. m. I. köt. 52.

²⁷ I. m. I. köt. Előszó.

²⁸ I. m. I. köt. Akadémiai tagok jegyzéke.

²⁹ I. m. IV. köt. 138.

³⁰ I. m. VII. köt. 148.

³¹ A lezármazás igazolva i. m. II. köt. 224. oldalán.

³² I. m. II. köt. 224. A találmány édes atyjáé volt.

³³ I. m. III. köt. 88. — ³⁴ I. m. VI. köt. 40.

Megjegyzések dr. Mihalovits János «Néhány adat Polhem Kristófról» cím alatt megjelent közleményéhez.

Fenti címen Mihalovits dr. „Polhem Kristóf“-ról szóló cikkemhez, mint mondja, annak „némi kiegészítésére és rektifikációjára“ a svéd Tudományos Akadémia folyóiratai alapján új adatokat közöl.

Ezeket a nagyérdekű adalékokat mindkét szempontból csak köszönettel fogadhatom, mert Polhemről szóló cikkem adatai életrajzi tekintetben valóban némi kiegészítésre szorultak. Ezt én is éreztem és azért cikkem megírása előtt szükségesnek láttam, hogy Polhem élete felől itthon és képviselőnk útján Svédországban is további adatok után kutassak; azonban ebbeli fáradozásaim, sajnos, eredmény nélkül maradtak. És most, íme a keresett új adatok váratlanul és nagybőségben szinte az öünkbe esnek.

Az adatok, melyeknek felkutatásában Mihalovits dr.-nak nálamnál nagyobb szerencséje volt, valóban sok újat tartalmaznak, habár Polhem működéséről még mindig nem adnak teljes képet; mindazonáltal megbecsülhetetlen adalékokat szolgálhatnak, különösen Polhem egyéniségéről és sokoldalú működéséről.

A Professor úr midőn adatait közzéteszi, azokhoz következtetéseket fűz, melyekre legyen szabad néhány észrevételt tennem. Első következtetése Mihalovits dr.-nak az, hogy Polhem nem kohász, hanem gépész volt és e tekintetben új adataira hivatkozik. Ezt a kérdést, mely később magától megoldódik, egyelőre nyílt kérdésnek hagyom, de amennyiben ez a megkülönböztetés Polhemről írt cikkemben használt elnevezésekre vonatkozik, nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy mikor azt a cikket írtam, Polhemről csak annyit tudtam még, hogy a vashenger üregezés első szerkesztője és a lemezolló feltalálója volt, mivel pedig ezek a témák ma a vaskohászat körébe esnek, Polhemet joggal vaskohásznak, illetve kohógépésznek jellemeztem. Kiviláglik továbbá cikkemből, hogy Ludwig Beck, ki Polhemet egyszerűen „mérnök“-nek nevezi, szintén vaskohásznak tekinti Polhemet, amennyiben hírneves „Vastörténetében“ többszörösen szerepelteti ebbeli működésében. Egyidejűleg jeleztem azt is, hogy Polhem egyéb mérnöki szerepei akkor még homályban voltak előttem.

Most erre teljes világosságot vetnek Mihalovits dr. közlései. Megtudjuk ezekből azt, hogy Polhemnek a vaskohászat csak egyik foglalkozása volt, egyébként mindenféle mérnöki szakmákban volt elfoglalva: gépész, építész, katonai mérnök stb., volt egy személyben. Ilyformán Polhemet egész mérnöki karunk a magáénak mondhatja azzal a büszke tudattal, hogy a 17–18. század egyik leg-híresebb svéd mérnöke magyar származású volt. Nekünk bányászoknak¹ Polhemben mégis a vaskohászt kell e helyen kiemelniünk.

Érdeklődésre tarthat számot, ha Polhem mérnöki működéseit Polhemnek a Mihalovits dr. cikkében felsorolt értekezései alapján határozzuk meg és azokból vonunk következtetéseket.

Mielőtt azonban ezt tennénk, a kohászati tételekhez hozzá kell vennem Ludwig Beck alapján Polhem találmányait is: a vashenger üregezését és a lemezollót. Jelezzük az előbbi „Ü“-vel, az utóbbit „O“-val, akkor az összesen 19-féle tárgy között van: Elemi mechanika négy (1., 4., 9., 11.). Vaskohászati öt (5., 7., G. (P. Gábor pikke) Ü. O.). Gépészeti öt (2., 6., 8., 13., 16.). Tüzérségi kettő (10., 12.), rajzozási egy (14.). Szekerészet egy (15.). Építészet egy (3.).

Számon véve már most a gépészeti és a kohászati tárgyak számát, öt vaskohászatit és öt gépészit találunk, a többi részint vegyes mérnöki, részint a gépészetet és vaskohászatot egyformán illető tárgyra vonatkozik.

Ezzel nem akarom azt bizonyítani, hogy Polhem épanyira volt vaskohász, mint gépész, hanem csak azt, hogy Polhem, mint gépész, a vaskikésítés mód-

¹ A «bányász» tágabb értelemben kohászt is jelent.

jaival is különlegesen foglalkozott, tehát a mai értelemben véve vaskohász is volt. Azért mondom, hogy a mai értelemben, mert a vasgyárak gépi berendezéseit a legújabb időkig a kohómérnökök maguk tervezték, azokban a régi időkben azonban, mikor Polhem élt, bányászakadémia hiányában a mérnöki akadémia² szolgáltatott szakembereket, mikor kellett, a bányák és vasgyárak részére is. Különösen a mechanikai készülékek szerkesztésénél és feltalálásánál volt szükség rájuk, amint azt Polhem példája igazolja. Így került Polhem összeköttetésbe a vaskohászattal. Polhem tehát szakmáink területén gyakorlatilag vaskohász, végzettség szerint mérnök volt, mert hiszen végzett kohász még nem létezett.

Hogy Polhem nemcsak a hengerüregezés feltalálója volt, hanem szükségét érezte, hogy a vas- és acélgyártás titkaiba is behatoljon, épen a Mihalovits dr. által közölt új adatok által (5., 7., G.) nyer újabb megerősítést. Kívánatos volna, ha a Professor úr ezeket a dolgozatokat lapunkban egész terjedelmükben közreadná. Ha Polhem, bizonyára szerénységből fogyatékosnak is jellemzi ebbeli ismereteit, annak ellentmond az, hogy a tárgyról két értekezést is írt. Ugyanily szerénységgel nyilatkozik egyébként technikai ismereteiről is. A szerénység és az önmagában való kételkedés különben egyik szép jellemvonása az igazi nagyembereknek.

Ezek után a Professor úrnak azokra a közléseire térek át, melyek Polhem életéről pontos évszámokat közölnek, vagyis olyan évszámokat, melyeket én adatok hiányában csak megközelítőleg tudtam megadni. Ilyen fontos adat elsősorban a Polhem születésének évére vonatkozó, mely szerint 1662-ben látta meg a napvilágot, továbbá az ifjú éveiről szóló az az adat, hogy ifjúságát különféle műhelyekben inaskodva töltötte, többi közt a kovácsolásban gyakorolta magát, ami később talán a vasnak hengerek közötti idomításának gondolatára vezette.

Megtudjuk azt is, hogy az Akadémiára későn, csak 26 éves korában került, itt azonban az életrajzi adatok, sajnos, megakadnak. Nagy kár, mert ezekből talán megtudtuk volna, hogy mily vállalatokban, milyen címen tevékenykedett és különösen hol végezte a kalibrálásra vonatkozó kísérleteit.

Mintegy kárpótlásul megtudjuk, hogy Gábor nevű, hozzá méltó fia szintén mérnök volt és vaskohász is, amit bizonyít a munkái közt felsorolt cikke, mely apjának, Polhem Kristófnak, egy második hengerlési találmányáról szól.

Erdekes itt a két Polhem mérnök életét a két Bolyai matematikus életével összehasonlítani. Mindkét esetben apa és fiú egy pályán és egymással vetélkedve fáradoznak, hogy a maga tudományszakának dicsőséget szerezzen.

Terény János.

² Ebben az intézetben legfőképp matematikát és fizikát adtak elő, tehát előkészítő Akadémia volt.

Technikai ujdonságok.

Felületi feszültség irányának és nagyságának mérése. Eddig ismert anyagvizsgáló eljárásoknál a felületi legnagyobb feszültség irányát ismerni kellett, hogy a legmagasabb feszültségérték az ez irányban elhelyezett készüléken leolvasható legyen. Bonyolultabb alakú géprészeknél és erősebb keresztmetszet-átmeneteknél (forgatókaroknál, motorházaknál, hengereknél, stb.), ahol a feszültség iránya ismeretlen, mindeddig nem volt lehetőség a maximális feszültség biztos mérésére. E hiányt igyekezik pótolni Maybach Motorenbau G. m. b. H.,

Friedrichshafen a. B. szabadalma (DRP. 534.158.). A vizsgálandó szerkezet rész felületét mindenekelőtt lefedik egy bevonattal, mely a géprész anyagának rugalmassági határon belüli igénybevételénél a mindenkori feszültség irányára merőlegesen repedezik meg. A feszültség iránya ezáltal már is adva van. A terhelést felszabadítva, a repedésekre merőlegesen erősítik fel a mérő műszert és a géprészt újra terhelik. A mérés pontosságának fokozása, valamint a megfelelő műszerméret csökkentése kedvéért a mért távolságot a körülmé-

nyekhez képest rövidebbre veszik. Az újlagos terhelésnél fellépő hosszváltozást már ismert közvetítő szerkezet mikroszkálán mutatja s mikroszkóppal kényelmesen leolvasható. Ez eljárással lehetővé vált a legkisebb hosszváltozásoknak irány és nagyság szerinti megállapítása a szerkezeti részek tetszés szerinti helyén. (Technische Blätter. 1933. 45.)

Pelachy.

Üvegelőállítás nagyolvasztósalakból. A nagyolvasztósalak olesó forrása az üveggyártáshoz szükséges alkotórészek egész sorának. Ilyenek a mész, agyag és kovács; csupán utóbbi tartalom növelésére kell még olesó építőhomokot a salakhoz kevernünk. Kísérletek szerint a folyékonyan lehűzött salakot közvetlenül üveggé lehet feldolgozni, ami jelentős tüzelőanyagmegtakarítást is jelent. Az így készülő üveg egyszerű módon önthető vagy sajtolható. Az aránylag nagy (1% vagy több) vasoxid-tartalom a szintelen üvegelőállítást megnehezíti ugyan, a sötétzöld, barna vagy fekete üveg gyártása azonban akadálytalan. A salaküveg általában tömött, feltűnően rugalmas szá-lakká húzható, törési felülete gömböly-

ded, nem szögletes. Alabama műegyetemen kísérletképen gyártottak félig átlátszó, erősen fénytörő, főképen műhely- és laboratórium-ablakok részére alkalmas ú. n. opálüveget is, melyen egy méternél kisebb távolságról sem lehetett már átlátni. A salaküvegek tágulási együtthatója alacsony, hőállóságuk jó, forró vízzel, meleg NaOH-dal és forró sósavval szemben ellenállanak, chemiai eszközök, padlóburkolat, stb. gyártására, építkezésnél fekete márvány helyett falburkolásra is használhatók. (Chem. metallurg. Eng. 1933. VI., Technische Blätter. 1933. 45.)

Pelachy.

Szintétikus gyémánt? Dr. M. K. Hoffmann a jeni ásványtani társaság ülésén előadást tartott „Moissan szintétikus gyémántokat gyártott-e?” címmel. Az előadó bemutatott ilyen állítólagos gyémántokat, melyeknél a fénytörő hányados mérésekor 1.74-nél kisebb értékeket kapott. Mivel a természetes gyémánt fénytörő hányadosa 2.4, e megállapítás egyszersmind igazolása annak is, hogy Moissan szintétikus gyémántot előállítani nem tudott. (Technische Blätter. 1933. 45.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Figyelemreméltó a nemzetközi vas- és acéltermelés növekedése. Prágából jelentik, hogy az egész világon új konjunktura kezdete mutatkozik a *vas- és acéltermelésben*. A németországi nyersvastermelés az 1932. évi júliusával szemben 294.000 tonnáról 440.000 tonnára, a nyersacéltermelés 429.000 tonnáról 640.000 tonnára emelkedett. Belgiumban a nyersvastermelés 174.000-ről 225.000-re, a nyersacéltermelés 174.000-ről 212.000 tonnára emelkedett. Franciaországban 455.000-ről 556.000-re emelkedett. A napi acéltermelés a sheffieldi ipari kerületben jelenleg mintegy 1000 tonna és állandó emelkedés mutatkozik. A csehszlovákiai nyersvastermelés 28.000-ről 43.000 tonnára emelkedett, amíg a nyersacéltermelés csak nagyon kevéssel növekedett. Lengyelországban megkétszereződött a nyersvastermelés, 15.000-ről 31.000 tonnára és a nyersacéltermelés 49.000-ről 79.000 tonnára.

Olaszországban az emelkedés 37.000-ről 46.000 tonna nyersvasban. A legnagyobb növekedés következett be az *Egyesült Allamokban*, ahol a nyersvastermelés 581.000 tonnáról 1.8 millió tonnára és a nyersacél 820.000-ről 3.3 millió tonnára ugrott fel. (M. Vaskereskedő, 48. sz.) *Lts.*

A kanadai nikkelt-trust, az International Nickel Co. az év első kilenc hónapjában 5.64 millió dollár nyereséget ért el a tavalyi 0.29 millió veszteséggel szemben. A forgalom megháromszorozódását a hadfőlszerelés, a fegyverkezés fokozódásával okolják meg. (M. Közgazdaság. 48. szám.) *Lts.*

Jelentés a fémpiacról. A „Mining Journal” jegyzései szerint. (Az árak 1.060 kg-os angol tonnánként értendők.)

	Vörösréz (wire-bars)			Ólom (lángy bányáólom)		
	Pont	sh	d.	Pont	sh	d.
1933. szept. 29.	39	0	0	13	10	0
1933. okt. 20.	37	0	0	13	0	0

(Elektrotechnika 19—20. sz.) *Lts.*

Statisztika.

Magyarország 1933. évi október havi széntermelése, az alkalmazott bányamunkások, a teljesített és mulasztott műszakok s a munkanapok száma és az egy műszakra eső munkahatály szénfajok és szénmedencék szerint.

Megnevezés	Összes széntermelés		A kereskedelmi forgalomnak átadható széntermelés		Nemesített (ahydrált) széntermelés		Sajtoltszén-(brikett-)termelés	
	1933. évi október hónap	1933. év kezdetétől október végéig	1933. évi október hónap	1933. év kezdetétől október végéig	1933. évi október hónap	1933. év kezd. október végéig	1933. évi október hónap	1933. év kezd. október végéig
t o n n a								
Fekete szén								
Pécsi szénmedence	81.304·7	742.807·7	63.474·0	605.122·2	—	—	11.101·5	76.718·9
Barnaszén	67.649·3	658.482·8	50.952·9	533.483·0	—	—	11.318·4	69.003·2
Esztergoi szénmedence	94.019·9	712.453·3	76.568·5	634.525·2	—	—	12.700·0	30.033·0
Budapesti „	104.337·2	737.717·2	86.502·0	633.453·6	—	—	13.000·0	53.600·0
Tatai „	34.360·1	310.096·6	30.209·6	272.767·4	—	—	155·4	155·4
Salgótarjáni „	32.030·8	259.130·	26.425·9	207.663·0	—	—	1.366·5	5.821·0
Sajómelléki „	132.272·0	1.199.436·2	100.017·1	983.920·6	—	—	30.310·8	180.778·5
Egyéb „	136.149·8	1.004.470·3	110.550·3	850.088·3	—	—	22.540·0	118.010·0
Barnaszén összesen	143.174·3	946.880·0	123.622·1	858.967·3	—	—	9.798·0	20.930·3
Lignitszén	151.045·8	941.662·5	136.816·0	799.655·4	—	—	4.960·1	17.192·1
Hevesi szénmedence	113.770·6	870.351·7	103.184·0	820.943·8	—	—	—	—
Egyéb szénmedence	137.750·6	884.816·9	132.471·6	838.917·8	—	—	—	—
Lignit összesen	42.343·9	306.740·6	33.687·6	271.234·2	—	—	60·7	762·7
Barnaszén és lignit együtt	52.190·0	382.393·8	47.935·1	344.818·2	—	—	762·8	1.115·8
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	559.940·8	4.345.958·4	477.298·9	3.842.358·5	—	—	53.024·9	232.659·9
	613.504·2	4.210.191·4	540.700·9	3.674.626·3	—	—	42.629·4	195.738·9
Hevesi szénmedence	18.191·2	163.929·9	9.612·6	86.125·4	3.586·7	30.849·9	—	—
Egyéb szénmedence	15.713·9	131.902·2	8.591·0	68.413·9	2.941·5	25.666·4	—	—
Lignit összesen	25.604·8	202.058·3	10.520·0	91.511·6	9.160·0	64.461·0	—	—
Barnaszén és lignit együtt	22.038·1	208.726·2	10.117·2	98.216·4	7.220·0	66.100·0	—	—
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	43.796·0	365.983·2	20.132·6	177.637·0	12.746·7	95.310·9	—	—
	37.752·0	340.628·4	18.708·2	166.630·3	10.161·5	91.766·4	—	—
Barnaszén és lignit együtt	603.736·8	4.711.941·6	497.431·5	4.019.995·5	12.746·7	95.310·9	53.024·9	232.659·9
Feketeszén, barnaszén és lignit összesen	651.256·2	4.550.819·8	559.409·1	3.841.256·6	10.161·5	91.766·4	42.629·4	195.738·9
	685.041·5	5.454.749·3	560.905·5	4.625.117·7	12.746·7	95.310·9	64.126·4	309.378·8
	718.905·5	5.209.302·6	610.362·0	4.374.739·6	10.161·5	91.766·4	53.947·8	264.742·1

Megnevezés	Az alkalmazott		A teljesített műszakok száma az		A mulasztott műszakok száma a földalatti és külszíni	A munkanapok száma	Egy (8 órás) műszakra eső teljesítmény az	
	összes földalatti és külszíni	vájár	összes földalatti és külszíni	vájár			összes földalatti és külszíni	vájár
Feketeszén	5.739	1.729	151.352	43.311	19.953	25 ¹ / ₈	5.37	18.77
Barnaszén	5.888	1.729	127.277	35.395	5.077	15	5.32	19.11
Lignit	24.554	11.071	632.731	262.296	60.281	27 ² / ₈	8.85	21.35
Összesen	25.932	11.662	686.376	285.353	53.621	24 ⁰ / ₈	8.94	21.50
	1.274	298	32.605	7.235	2.619	24 ¹ / ₈	13.43	60.53
	1.124	300	30.337	7.367	1.967	25 ² / ₈	12.44	51.24
Összesen	31.617	13.098	816.638	312.842	73.898	22	8.39	21.90
	32.944	13.691	843.990	328.115	60.665	23	8.52	21.91

A dült számjegyekkel szedett adatok a múlt évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ó

Magyarország ásványzén, brikett és kokszt behozatala és kivitele 1933. október hónapban.

Származási ország	B e h o z a t a l									
	feketeszen		barnaszén		brikett		kokszt		összesen	
	1933. okt. hónapban	a f. év kez- detétől okt. végéig	1933. okt. hónapban	a f. év kez- detétől okt. végéig	1933. okt. hónapban	a f. év kez- detétől okt. végéig	1933. okt. hónapban	a f. év kez- detétől okt. végéig	1933. okt. hónapban	a f. év kez- detétől okt. végéig
	t o n n a									
Ausztria	—	151·7	—	40·0	—	20·0	—	7.469·8	—	7.681·5
	—	—	—	7·4	—	—	—	—	—	7·4
Csehszlovákia	23.638·6	159·396·2	—	30·0	—	—	17.759·4	71.606·1	41.398·0	231.032·3
	12.293·4	135.681·8	—	62·4	—	—	15.774·5	85.141·3	28.067·9	220.885·5
Jugoszlávia	—	—	745·0	4.410·0	—	—	—	—	745·0	4.410·0
	—	—	1.045·0	4.340·1	—	—	—	20·0	1·045·0	4.360·1
Lengyelország	1.360·0	12.927·6	—	—	—	—	491·6	8.652·5	6·276·0	21.580·1
	1.255·9	4.109·3	—	—	—	—	—	3.159·5	1.255·9	7.268·8
Nagybritannia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	1.795·1	—	—	—	—	—	—	—	1.795·1
Németország	400·0	1.662·6	—	—	—	—	161·4	7.529·6	6.974·0	9.192·2
	100·0	2.187·1	—	—	—	—	6.574·0	12.558·6	261·4	14.745·7
Románia	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Örökország	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.070·8	4.070·8	—	—	—	—	—	—	4.070·8	4.070·8
Összesen	25.398·6	175.138·1	745·0	4.430·0	—	20·0	29.249·4	95.258·0	55.393·0	274.896·1
	17.720·1	147.844·1	1.045·0	4.409·9	—	—	15.935·9	100.879·4	34.701·0	253.133·4
K i v i t e l										
Ausztria	6.815·0	68.110·0	8.431·0	89.057·4	—	260·0	—	—	15.296·0	157.427·4
	2.760·0	42.075·0	13.535·8	90.561·2	255·1	295·1	—	—	16.550·9	132.931·3
Bulgária	290·0	2.240·0	—	—	—	—	—	—	290·0	2.240·0
	—	1.000·0	—	—	—	—	—	—	—	1.000·0
Csehszlovákia	—	30·0	6.486·5	89.584·9	—	70·0	—	267·5	6.486·5	89.952·4
	—	—	6.055·5	41.893·7	—	76·3	—	135·0	6.055·5	42.105·0
Jugoszlávia	1.325·0	21.370·5	775·0	5.080·0	—	—	—	—	2.600·0	26.450·5
	3.140·0	10.388·5	680·0	3.605·0	—	20·4	—	—	3.820·0	14.013·9
Németország	1.300·0	4.100·0	350·0	350·0	—	—	—	—	1.650·0	4.450·0
	—	400·0	—	1.050·0	—	—	—	—	—	1.450·0
Románia	2.875·0	13.970·0	—	40·0	—	40·0	—	—	2.875·0	14.050·0
	15·0	1.395·0	—	—	—	—	—	—	15·0	1.395·0
Összesen	13.105·0	109.320·5	16.092·5	184.112·3	—	370·0	—	267·5	29.197·5	294.570·3
	5.915·0	55.258·5	20.271·3	137.109·9	255·1	391·8	—	135·0	26.441·4	192.895·2

A dült számjegyekkel szedett adatok az előző évi megfelelő adatokat tüntetik fel.

A. Ö.

Ausztria széntermelése 1933. évi szeptember hónapban (tonnában).

Ország	Kerület	Köszén	Barnaszén	Összesen
Alsó-Ausztria	St.-Pölten	1.793	8.745	10.53
"	Wiener-Neustadt	19.44	6.865	26.3088
Steierország	Graz	—	51.617*	51.617
"	Leoben	—	46.782	46.782
Karintia	Klagenfurt	—	14.581	14.581
Felső-Ausztria	Wels	—	40.973	40.973
Tirol és Vorarlberg	Hall i. T.	—	3.137	3.137
Nyugatmagyarorsz.	Wiener-Neustadt	—	20.868	20.868
Összesen		21.236	193.568	214.804

* Ezen mennyiségből 10.450 t szárított szén előállítására 15.161 t-át használtak fel.
Mont. Rundschau 22 sz.) Lts.

Hírek.

Személyi hírek.

Halálozás. Szatmáry Zsigmond kir. bányatanácsos, az Orsz. M. Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1911 óta rendes tagja, 1933 november 27-én, életének 48-ik évében, Budapesten elhunyt. Földi maradványait november 29-én d. u. fél 4 órakor a Kerepesi-uti temetőben helyezték örök nyugalomra.

Hazai hírek.

Bánya- és kohómérnöki szigorlatok a soproni főiskolán. A soproni m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolán 1933. évi november 21-én tartott II. bánya- és kohómérnöki szigorlaton — amelyre a m. kir. Pénzügyminisztérium *Pethe* Lajos miniszteri tanácsost kültagként delegálta, — *Jávor* Alajos jó képzettségű, *Altai Ottó*, *Benedek Ferenc* szigorló bányamérnök bányamérnöki és *Berger Rezső* szigorló vaskohómérnök, *vaskohómérnöki oklevelet nyert.* (1136/1933. főisk. sz.)

Müller Albert a Salgó gazdasági ügyeinek vezetője. *Lóránd* Róbertnek, a *Salgótarjáni Kőszénbánya rt.* a közelmúltban elhunyt igazgatójának ügykörét, amely a gazdasági és affiliációs ügyek irányításából állott, értesülésünk szerint az igazgatóság megbízásából *Müller Albert* igazgató vette át. Müller Albert évtizedek óta eredményes munkát fejt ki a vállalatnál és a legkiválóbb szakemberek egyike. (M. Közgazdaság, 48. sz.) Lts.

Elkészült a kőbányák értékelési katasztere. A „M. Közgazdaság” már jelentette, hogy a kormány a gazdasági élet területén tervbevett racionalizálással kapcsolatban a kőbányaipar kényszertársítását, illetőleg megszervezését is tervbevette. E racionalizálás alapvonalai már elkészültek a ministeriumban. A kőbányaipar jelentős hányadát a vármegyei és egyéb közületi kőbányák teszik és ezeknek termelési adatairól és anyagi helyzetéről a belügyministeriumnak pontos adatai vannak. A kereskedelmi ministerium pontos katasztert készített az összes magánkéz-

ben lévő kőbányák gazdasági viszonyairól és ebben a kataszterben ezeket a kőbányákat értékelik is. E munkálat főcélja, hogy a tervbevett kényszertársulás előkészítéséhez az egyes bányák anyagi erejének és felkészültségének adatai kézzél legyenek és ezek segítségével lehessen ezt a munkálatot keresztülvinni. A kőbányaipar racionalizálása már a tervbevett nagy útépitkezésekre való tekintettel is sürgős feladat, mert ezáltal a termelési költségek és így az útépités költségei is alacsonyabban alakulnak. (M. Közgazdaság, 47. sz.) Lts.

Ministeri köszönet. A m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszter a *Magyar Altalános Kőszénbánya rt.* igazgatóságának azért az áldozatkészségéért, amellyel 80 tatabányai szegénysorsú tanulóknak Balatonszabadiban és Zebegényben való nyaralását egy hónapon át mintegy 6400 pengő költségösszeg fedezésével lehetővé tette, őszinte elismerését és köszönetét nyilvánította. (Budapesti Közlöny, 266. sz.) Lts.

Külföldi hírek.

Gázrobbanás egy rajnavideki szénbányában. Hückelhovenben november 14-én, kedden, a „Sophia-Jakoba” bánya 600 m szintjén helyi gázrobbanás történt. A robbanásnak egy halálos és három súlyos áldozata van. Az üzem nem akadt meg. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 268.) Lts.

Amerikában érdeklődnek a finnországi nikkellelőfordulások iránt. Helsingfors-ról híre érkezik, hogy a Petsamo-nál (finnországi jegestengervidek) talált új nikkellelőfordulások iránt amerikai pénzeszportok érdeklődést mutatnak és koncesszió-tárgyalásokat kezdeményeztek. Petsamo-ban elektromos központ létesítését tervezik, amely terv keresztülvitelét azonban azon körülmény nehezíti meg, hogy a vízierőt szolgáltatató határfolyam felerészét svéd területhez tartozik. (Deutsche Bergwerks-Zeitung, 268.) Lts.

Friedenshütte és Kattowitz-Laura fuziós tárgyalásairól terjedtek el hírek Varsó-

ban. A lengyel kormány régi terve, hogy a két hatalmas üzem kooperációját elősegítse, ami most a jelek szerint aktuálisvá vált. (M. Közgazdaság. 47. sz.)

Lts.

Hatalmas gázömlés tört fel Olaszország nyugati partvidékein. Livornóból táviratozzák. Monterotondo Marittimo mellett hatalmas gázömlés tört fel. Az új gázömlés erejét 40.000 lóerőre becsülik. (Naplók. 1933 XI. 23.)

Lts.

Vegyes hírek.

Szentkeresztbányán a vasgyár öntöttvasedények gyártására rendezkedett be. A Szentkeresztbányai Vasgyár néhány héttel ezelőtt öntöttvasedény gyártására rendezkedett be és az első ilyen gyártmányai a jövő hónap második felében jön a piacra. (Monitorul Fierului) (Eisenzeitung). 1933 XI. 19.)

Lts.

Erdélyi Állami Bányák igazgatósága, november 20-án a vajdahunyadi vasmű részére villamossági cikkek beszerzésére ajánlati hirdetést tett közzé. Információk a román állami bányák igazgatóságánál Bueuresti, Str. Nicolae Filipescu 40. (Monitorul Fierului. 1933 XI. 19.)

Lts.

Engedély rézére kutatására. Ullmann Eszter, Kolozsvár, engedélyt kapott a hunyadmegyei Baldovin, Uibaresti és Ripicora községek határában 100 hektár területen réz-, arany- és ezüstére kutatására. A kutatási engedély három évre szól. (Monitorul Fierului. 1933 XI. 19.)

Lts.

Üzembe helyezték a MÁV gépgyár tulajdonát képező jugoszláviai ércbányákat. A magyarországi vasérekereset megnövekedése következtében a Magyar Állami Gépgyár tulajdonát képező Laibach (Jugoszlávia) közelében lévő vasércbányákat két évi leállítás után ismét üzembe helyezték. [Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933 XI. 26.]

Lts.

Technikai hírek.

Legmélyebb fúróluk. Kaliforniában az egyik földolajfeltárási irányuló fúrólukkal 3245 méter mélységet értek el és így a világon (Mexiko) ismert legmélyebb fúróluk mélységét 45 méterrel meghaladja. A fúrást a kőzet keménysége s a mélység melege nehezítik meg. Utóbbi nehézséget a besajtott öblögető víz hidegével ellensúlyozzák, hogy a sűrűn öblögető víz elgőzölését ezáltal megakadályozzák. (Intern. Zft. f. Bohrtechnik etc. 21.)

Lts.

Meteoritkráter. Legutóbbi idők felfedezései messzebbmenően tisztázták az úgynevezett meteoritkráterek kérdését. Már bizonyítottnak vehető, hogy a földfelület egyes kráterszerű mélyedései óriási meteoritok lecsapódása alkalmával keletkeztek. Ily nagyméretű kráter keletkezé-

sének lehetősége annál is inkább általános jelentőségű, mert hasonló óriási meteoritnak lehullása sűrűn lakott területen manapság elképzelhetetlen méretű katasztrófát okozhatna. Eddig 10 helyen találtak olyan krátereket, melyeknek meteoritos eredete részben bizonyítva, részben feltételezve van. Mindannyi puszta, gyéren lakott vagy még ma is lakatlan területen fekszik. Legrégebben felismert és egyszersmind a legjobban felkutatott az arizonai Canon Diablo 1220 m. átmérőjű kráterje. 1927-ben sokkal kisebb krátert fedeztek fel Texas államban, 1931. évben 13 kráterből álló krátermezőt Ausztrália közepén. Utóbbiak legnagyobbja 200 m. átmérőjű. 1932-ben hasonló 5 kráterből álló csoport fedeztek fel a délárabiai sivatagban is, hol az egyes kráterekben bőven találtak a sivataghomok megolvadásából a meteorit lecsapódásokor keletkezett kovaüveget is. A felsorolt négy helyen a kráterek meteoritos származása kétségtelen, az alábbi hat helyen felfedezetteknek hasonló keletkezése, legalább is részben, csak nagyon valószínű. A Rigai-tenger-öböl Ósel szigetén már 1827 óta ismeretes egy krátermező 110 m. átmérőjű főkráterrel. 1927-ben a szibériai Tunguska melletti tundrában egy csoportban 10 krátert (legnagyobb 50 m. átmérőjű) fedeztek fel, mely valószínűleg az ugyanitt 1908-ban lehullott óriási meteorit lecsapódási helye. Meteoritos származásúnak tekintik újabban az argentiniai Campo del Cielo-ban (Gran Chaco), valamint Észak- és Délkarolina szigetek (USA) partjain levő krátermezőket is. A legnagyobb példát az afrikai Aranypart Bosumtwi tavának több mint 10 km. átmérőjű kráterje volna, ha ennek meteoritos eredetét bebizonyítanák. Egyes kráter van még Beludzsisztánban, Gwarkuh mellett is. Az első 4 helyen meteoritos anyagot is találtak, utóbbiaknál nyoma sincs annak. A talált anyag mennyisége azonban előbbieknél is távolról sem felel meg ama lövedéktömegnek, mely a lyukakat kivágta. Bizonyos tömegnél nagyobb meteoritok u. i. a talajhoz érve szétrobbannak s így ez óriási lövedék anyagát üzérkedés tárgyának tekinteni céltalan, mert belőle semmi sem, vagy csak csekély töredék található. (Forschungen und Fortschritte. 1933. 26., Technische Blätter. 1933. 44.)

Pelachy.

Mangánacélkészítmények keménységének és szívósságának fokozása. A Ganz és társa Rt. kísérleteiből kitűnt, hogy a mangánacélkészítmények keménységét és szívósságát molibdén adagolásával fokozhatjuk, amely a készítményt tömörre teszi és emellett az alapanyag mikrostrukturáját nem változtatja meg. Kísérleti eredmények szerint a molibdén mennyisége 1% alatt tartandó, amely mennyiségnek adagolása a megolvasztott acélhoz célszerűen oly molibdátok, illetve ilyeneket tartalmazó keverékek formájában történhetik,

amelyeknek az ötvözésre nézve nem hátrányos egyéb alkotórészei a fémek alapanyagot szaporítják, mint például a ferromolibdtól a vas, nikkelmolibdtól a nikkel stb., hátrányos vagy felesleges alkotórészei pedig a salakba mennek át, mint a kalciummolibdtól a kalcium. Az eljárás szabadalmi oltalom alatt áll. (Vegyipar 21—22. sz.) *Lts.*

Edzett acél megmunkálása. Edzett acélnak esztergályozás útján való megmunkálása mindaddig nem sikerült, míg az esztergakést ugyanolyan forgácsolási szöggel állították be, mint az a nagy keménységű, de nem edzett acélok megmunkálásánál szokásos. Sikert csak akkor értek el, amikor az esztergakést úgy állították be, hogy a forgács hajlásszöge (a DIN meghatározás szerint Spannwinkel), tehát az esztergakés felső lapjának a tárgy középvonalában fekvő vízszintes síkkal bezárt szöge, negatív volt, ami annyit jelent, hogy a forgács metszése tompaszögben történik (a DIN meghatározás szerint Schnittwinkel). A legkedvezőbb eredményt akkor érték el, amikor a forgács hajlásszögét —15 fokra vették, tehát a metszszög 105 fok volt. Ugyanakkor azonban az esztergakés alsó lapjának a függőlyessel bezárt szöge (a DIN meghatározás szerint Freiwinkel) megmarad 12 foknak, úgyhogy az esztergakés profilja (a DIN meghatározás szerint Keilwinkel) 93 fok szöget, tehát ugyancsak tompaszöget alkot. A tompa metszszög azonban egymagában még nem volt elegendő ahhoz, hogy a forgácsolás kielégítő legyen. Csak akkor sikerült az esztergályozás kifogástalanul, amikor a kés élének fekvését is megváltoztatták, az él hajlásszögét (a DIN meghatározás szerint Neigungswinkel) szintén negatívvá tették. Ugyanis a normális esztergakés metszöve, szemben nézve, balról jobbra emelkedik, ellenben az edzett acél esztergakése szemben nézve balról jobbra lejt. A forgács tehát nem a kés mövé, hanem eléje hull. Ily módon elkészített Widia-acélból való esztergakéssel oly acélhengert sikerült megmunkálni, melynek anyaga 260 kg mm² szakítószilárd-ságú és 680 Brinell-keményiségű volt. Az esztergályozásnál a vágósebesség 24 másodperc volt, a forgács pedig vörösizzóra hevült. Az eljárás jelentősége abban rejlik, hogy keményre edzett acéltárgyakat a költségesebb csiszolás helyett esztergályozás, gyalulás és fúrás útján is meg lehet munkálni. [V. D. I. Zeitschrift 1933. 96. sz.] A M. Mérnök és Építészegylet [Közlönye 47—48. sz.] *Lts.*

Vasuti alagutak. A teljes vonalhossznak 100 km szakaszára az alábbi államokban a következő alagúthossz esik: Svájcban 5,64 km, Németországban 0,42 km, Ausztriában 1,49 km, Magyarországon 0,04 km és Németalföldön 0,13 km. Svájcban az alagutak összes hossza 162 km (a vonalhossz 5,5%-a). (Technika. 5—6.) *Lts.*

Magyar szabadalmak a bányászat, kohászat és rokon szakok köréből. (Kivonat a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 22. számából.) *Bejelentések:* 2580. E. 4603. XII/e. Société d'Electro-Chimie, d'Elektro-Metallurgie et des Acieries Électriques d'Ugine cég Páris. Eljárás acél finomítására. 1932. márc. 28. Olaszországi elsőbbs. 1932. máj. 7. — 258 E. 4604. XII/d. (XII/e.) U. a. Oxidmentesítő salak és eljárás előállítására. 1932. márc. 28. Olaszországi elsőbbs. 1932. máj. 13. — 2580. F. 6609. II/a. Dr. Fekete Dezső ügyvéd, Budapest. Eljárás tüzelőanyagból és teljesen vagy túlnyomórészt nem vizálló kötőanyagból készült brikett javítására Pótbejelentés a 106.725. sz.-hoz. 1932. febr. 12. — 2585. F. 6840 IVh/1. I. G. Farbenindustrie A. G. Frankfurt a/M. Eljárás értékes szénhidrogének előállítására destillálható széntartalmú anyagokból. 1933. jan. 23. Németországi elsőbbs. 1932. márc. 9. — 3025. M. 9989 XVII/d. Metallgesellschaft A. G. cég Frankfurt a/M. Eljárás és berendezés mindenféle cement, pl. portland és tömítődement előállítására. 1933. ápr. 27. Németországi elsőbbs. 1933. ápr. 4. — 3070. V. 3119. II/e. Vaik József okl. vas-kohómérnök, Budapest. Aknáspest és eljárás magashéví színtő (redukáló) hatású gázok előállítására. 1933. ápr. 19. — *Megegyezett szabadalmak:* 108923. XII/d. Klensch Vilmos öntődeigazgató, Aussig. Eljárás vas nemesítésére ömlesztés közben. 1932. szept. 15. Csehszlovákiai elsőbbs. 1931. szept. 16. (K. 11926.) — 108927. XVII/d. Pontoppidan Carl mérnök, Holte (Kopenhága m.). Eljárás állandó térfogatú hidraulikus cement előállítására. 1932. jún. 27. (P. 7762.) — 108958. II/a. Steiner Rudolf mérnök, ny. vezérigazgató, Pöfling Brunn és Skutl Victor mérnök, főiskolai tanársegéd, Leoben. Eljárás rosszminőségű tüzelőanyagok javítására. 1933. márc. 14. (S. 14970.) — 108959. VII/a. Schumacher Ernő szolgálatonkívüli ellentengernagy, Kiel. Berendezés koordináták átlakítására. 1932. dec. 15. (Sch. 5053.) — 108989. V/6. Matthews Edward Francis mérnök, Sudbury. Eljárás és szerkezet különösen síneken futó járművek csapágyainak kenésére. 1932. júl. 22. Németországi elsőbbs. 1931. júl. 13. (M. 9813.)

Tudnivalók.

A m. k' r. Kereskedelemügyi Miniszter 1933. évi nov. 21-én kelt 151.496/IX/a/1933. sz. rendeletével a *bányászati kutatások bejelentése és a kutatások felügyeleténél, valamint a kutatás közben nyert ásvány-szén értékesítésére vonatkozó ügyek intézésénél követendő bányahatósági eljárás szabályozza.* *Lts.*

Nagyobb gépek szállításának szabályozása. A kereskedelemügyi miniszter rendeletet adott ki, amelynek célja az utak kímélése érdekében a nagyszúlyú gé-

pek és járművek szállításának és közlekedésének szabályozása. A rendelet szerint gézekét, cséplőgépet, úthengert, továbbá négyezer kilogramm vagy ennél nagyobb súlyú egyéb gép vagy járműveket — kivéve a gumibronccsal felszerelt, kerékkel bíró nagyszúlyú gép és egyéb járműveket — helyi érdekű és (közúti vasutak kivételével) alsóbbrendű (keskenyvágányú) közforgalmú vasúti pályát keresztező, szilárd műburkolattal (kő-, beton, aszfalt) el nem látott útátjárón csak akkor szabad átvinni, ha a gép vagy jármű tulajdonosa erre engedélyt kapott. Az engedély megadása a vasúti személyzetre bízott. A rendelet a betartását kihágási bírsággal szakcionálja. (M. Vaskereskedő 48. sz.)

Különbfélek.

Csőgyártás technikai fejlődése. Az eddig ismeretessé vált legősibb fémcsővezetékét Egyiptomban *S'ahure* király pyramisában találták. Ez a közel 400 méteres hosszú vörösrézcső kivájt kövekbe volt gipsszel beagyazva. A cső átmérője 4,7 cm., a falvastagsága 1,4 milliméter volt. A talált darabból megállapítható, hogy az sem szegeszelve, sem forrasztva, sem behajtvánem volt úgy, hogy ez a cső nyomást alig állhatott volna ki. Ennek a vezetéknek a megépítését Krisztus előtt 2500-ra teszik. A mai értelemben vett csővezetékéről nem lehet szó, inkább egy vízvezető csatornának fémmel való kibéleléséről. Később Kr. e. 1000-ban fuvóhangszereket készítettek fémcsővekből. Kr. e. 180-ban II. Eumenes király bronz csővekből több kilométeres vízvezetékét építtetett, amelyek 16–20 atmoszféra nyomást bírtak ki. Amint az ott talált csőleletekből megállapítható, ezeknek a csővegeknek átmérője körülbelül 30 centiméter volt. A rómaiak már ismerték az ólomesőveket; azonban általánoságban nem használták, mert az ehhez szükséges nagymennyiségű anyag óriási költségeket igényelt. Három nagyon je-

lentős római író, Vitruvius Kr. e. 24-ben, az idősebb Plitius (Kr. e. 65-ben és Frontinus Kr. e. 97-ben leírják a Romában használt fémcsővek technikai előállítását. Vitruvius szerint ezeket az ólomesőveket 10 láb hosszúságban öntötték. Ezek szerint egy 100 colos eső ilyen hosszúságban legalább 1200 fontot nyomott. A csővek méretezését aszerint jelölték meg, amilyen lemezből az készült. Hogy ezek a csővek hogyan voltak egymással összekötve, azt Vitruvius nem írja le. VIII. Henrik angol király titkára 1539-ben ír először öntött ólomesővekről. 1729-ben már kialakult az ólomeső-öntés technikája, azonban csak 1759-ben kapott Isaac Wilkinson angol szabadalmat ágyúcsővek és másfajta csővek homokformában való öntésére. 1782-ben Lower Martin ugyancsak angol szabadalmat kapott huzott csővek gyártására. 1790-ben John Wilkinson kapta az első szabadalmat ólomesővek hengerelésére. Henry Osborn 1812-ben Birminghamban egy négyhengeres hengerműben fegyverekhez szükséges vasesőveket gyártott. 1819-ben Teubner a morvaországi blansói vasöntödében állított elő félcokolos három láb hosszú öntöttvasesőveket. 1820-ban fedezte fel Thomas Burr a csőprést. Cornelius Whitehousenek sikerült a kovácsolt vasesőveket tökéletesítenie. 1838-ban szerezte meg Charles Green a huzott réz- és vörösrézcsővek előállítására szabadalmát. 1840-ben állította elő tiszta ónból az első préselt csőveket Kehr. 1849-ben fedezte fel csővegeknek centrifugális erő útján való öntését A. Shansk. 1856-ban Richard Archibald szerzett szabadalmat vastagfalú üreges anyagnak vékonyfalú csővekké való nyújtására hengermű útján. 1863-ban Henri Hamon Párisban állított elő először ólomesőveket belső ónozással, majd 1892-ben Heinrich Ehrhardt és Leybold speciális gépeket konstruáltak, amelyeket előbb világító gázzal, majd később vízgázfűtéssel fűtöttek és amelyeken spirálforrasztású csőveket állítottak elő. [Monitorul Finerului (Eisenzeitung) 1933. XI. 26.] *Lts.*

Egyesületi ügyek.

A választmány legközelebbi előadással összekötött rendes ülését 1933. év december hónapjának harmadik szombatjára (16-án) d. u. 6 órától kezdődőleg az egyesület helyiségében tartja meg. Előadó: dr. Verő József főiskolai h. előadó. Az előadás tárgya: Mit várhatunk a berylliumtól. Ülés után esti 8 órákor összejevetel a Kovacevics-féle étteremben, VIII., Rákóczi-út 29. szám.

Budapest, 1933. november 21.

Az elnökség.

Választmányi ülés 1933 okt. 14-én (291.).



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnöke mellett Tüles János alelnök. *Litschauer* Lajos szerkesztő, *Mihalik* Géza pénztáros és *Alliquander* Ödön, Dr. Bán Imre, a. György Albert, Gy. Gyürky Gyula, Gunda Rezső, Hagen Alfréd, Mazalán Pál, Marek László, dr. Quirin Leó, dr. Schleicher Aladár, Vankó Rezső és Vizer Vilmos választmányi

tagok, továbbá Bogsch Aladár és Burde László rendes tagok és *Schivetz* Ferenc mint jegyzőkönyvvezető. *Távolmaradásukat kimentették:* dr. Bartel János, vitéz Gálócsy Zsigmond, Heinrich Viktor és Koller Károly.

Elnök megnyitja a gyűlést és a jegyzőkönyv hitelesítésére a György Albert és Gunda Rezső tagtársakat kéri fel, *Elnök* közli, hogy az utolsó választmányi ülés óta elhalt megszállt terüle-

ten, Oravicán *Chodora* Károly aninai bányafelügyelő és *Vidder* Márton bányamérnök, ki éveken keresztül Afrikában élt az Addis-Ababában hunyt el, Emléküket kegyelettel megőrizték. *Elnök* közli, hogy a Kormányzó úr dr. *Linksz* Jenő tagtársunknak, az osztrák-magyar államvasutak ny. igazgatójának a m. kir. kormányfőtanácsosi címet adományozta. Örömmel tudomásul szolgál. *Elnök* előterjesztli a közgyűléssel kapcsolatos ügyeket. Röviden ismerteti a zárószámadásokat és a jövő évi költségtervezetet, majd közli, hogy a folyó évi rendes közgyűlésen választás alá kerül egy helybenlakó alelnök, szerkesztő, titkár, könyvtáros, pénztáros, ügyész, pénztári ellenőr, továbbá pénztár- és könyvtárvizsgáló bizottság és a választmány egyharmada. Mint helybenlakó alelnök kiválik *Tiles* János, ki azonban az alapszabályok 32. §-a szerint még egyszer újból választható, tehát javasolja, hogy *Tiles* János e tisztségre újból felkéressék, illetve megválasszassék. Javasolja továbbá, hogy az eddigi tisztségekre az eddigi tiszviselőket választassanak meg. A választmányból folyó évben visszalépnek és újra nem választhatók: *Frosch* Pál, vitéz *Gerincey* Pál, *Gunda* Rezső, vitéz *Gyulay* Gyula, *Jakóby* László, *Káspár* Lajos, *Kuntz* Ervin, *Malmossy* Mihály, dr. *Quirin* Leó, *Stromszky* Sándor, *Surjanszky* Vilmos, *Urbán* Arnold. Javasolja, hogy ezek helyébe nagyrészt a tavaly visszalépett tagok választassanak meg, névszerint: *Bogsch* Aladár, *Csander* Erik, *Csanády* László, *Deráflée* Sándor, *Geleji* Sándor, es. *Gellért* Jenő, *Kail* József, *Koller* Károly, *Láng* Károly, *Pauks* Albert, *Rozlosnik* Pál, *Schmidt* Jenő. A pénztárvizsgáló bizottság tagjaivá javasolja: *Marchalk* Richard, *Pobozsny* Jenő és *Platzer* Sándor tagtársakat; a könyvtárvizsgáló bizottság tagjaivá pedig *Hagen* Alfréd és *Schröder* Gyula tagtársakat. A választmány elnök előterjesztéseit egyhangúlag magáévá teszi. Az évi közgyűlési tárgysorozat egyik pontja a *Wahlner* Aladár emlékérem ünnepélyes átadása lesz. Idevonatkozólag *elnök* előterjeszti, miszerint számos tagtársunkkal érintkezésbe lépve, azon vélemény alakult ki, hogy a *Wahlner* Aladár emlékérem, melyet az Egyesület utóljára 1928. évben adott ki, a folyó évi közgyűlésen ismét kiadásra kerüljön és pedig adományoztassék az *Tiles* Jánosnak, Egyesületünk alelnökének, úgy a bányászati technika, mint a bányásztörténelmi irodalom, végül a bányaiskolát végzetek hazafias és szakmabeli irányítása ügyében kifejtett érdemdús és eredményes munkásságáért. Közli, hogy a vidéki elnökségek már a jelen ülést megelőzőleg örömmel magukévá tették ezen javaslatot, miért is javasolja, hogy az aranyérem a f. évi közgyűlésen fentiekre való tekintettel ünnepélyesen *Tiles* Jánosnak adassék át. A választmány lelkesedéssel és egyhangúlag így határoz, mire elnök még közli miszerint az aranyérem veretésével kapcsolatban az Egyesületet anyagi megterhelés nem éri. A közgyűléssel kapcsolatban *elnök* még közli, hogy ezen előadást dr. *Bán* Imre: „Adatok a magyar kőszénbányászat történetéhez a XVIII. században“ címmel tart.

Titkár jelenti, hogy M. Kir. Kereskedelemügyi Minisztérium: „Az iparban, valamint né-

mely más vállalatban foglalkoztatott munkások legkisebb munkabérének megállapítása tárgyában“ törvénytervezetet dolgozott ki, annak egy példányát az Egyesületnek is megküldte és azt kérte, hogy az október 16-án tartandó ankéten képviseltesse magát, *Titkár* röviden ismerteti a törvénytervezetet s közli, hogy az ankéten az Egyesület képviselésében résztvevő és tájékoztatja a választmányt az ankét lefolyásáról, melyen azon vélemény alakult ki, hogy a bánya- és kohóipar, gyárpar és az építőipar a törvényjavaslatot elutasítandónak véli, míg a szorosán vett kézművesipar nagyrésze a törvénytervezet mellett foglalt állást. Az ankéten elhangzottak alapján egyébként a Kereskedelemügyi Minisztérium új tervezetet fog kidolgoztatni, melyhez az Egyesületnek még hozzászólni alkalma lesz. *Titkár* bejelenti, hogy a Kereskedelemügyi Minisztérium ismételen elkészítette az építőipar gyakorlásáról szóló törvénytervezetet és azt hozzászólás végett az érdekelteknek megküldte. A törvénytervezet ügyében megtartott kétszeri miniszteri ankéten résztvettünk. A tervezet többé-kevésbé a bánya- és kohász mérnöki társadalom érdekeit is érinti és az Egyesület vezetősége szükségesnek tartotta ez ügyben elhangzottak alapján Kamarával, mint a Bánya- és Kohómérnöki Főiskolával a kérdéses pontokat megvitatni. *Titkár* ismerteti a törvénytervezetnek a bányamérnököket érintő lényegesebb pontjait és közli, hogy a legutóbbi ankéteken elhangzottak alapján ezen törvénytervezet is még átdolgozás alá kerül. Tudomásul szolgál. *Titkár* közli, hogy az Egyesület pécsvidéki osztálya a mai napon tartja évi rendes közgyűlését, melyen az Egyesületet *Henrich* Viktor választmányi tag képviseli. Tudomásul szolgál. *Titkár* közli, hogy a választott bíraskodási központ elnökségétől felhívás érkezett az Egyesülethez arra vonatkozólag, hogy egyrészt ezen intézményt tagjaink között propagálja, másrészt járuljon hozzá annak fenntartásához és nevezzék meg azon tagjait, kiket az Egyesület az intézménybe delegálni kíván. *Titkár* ismerteti erre vonatkozólag a Mérnöki Kamara állásponkját is, mire a választmány egyképen határoz, hogy ez ügyben egyelőre várakozási állápontra helyezkedik. *Titkár* közli, hogy a Társadalmi Egyesületek Szövetsége ismételen felhívást, illetve meghívást intézett az Egyesülethez, hogy tagjai sorába lépjen. A választmány úgy határoz, hogy az Egyesület a minimális tagdíj lefizetése mellett lépjen be a TESz-be. *Titkár* közli, hogy az Egyesület helyiségeinek fűtéséről a *Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.*, az *Első Dunagőzhajózási Társaság*, a *Magyar Általános Kőszénbánya Rt.* és a *Budapestvidéki Kőszénbánya Rt.* szénadományaik révén gondoskodtak, mit a választmány közönettel tudomásul vesz. Tagok sorából kilépett: *Hausner & Co.* *Augsburg*. Névsorból törölve, Tagdíjmérés-kérelmet kér: *Koschätzky* László bányamérnök. A felhozott indokokra való tekintettel a választmány átmenetileg tagdíját évi 12.— P-re méréseki, Indítványok során a, *György* Albert a kőbányászatnak a bányahatóság felügyeleti hatáskörébe való utalását sürgeti, illetve kéri, hogy ez ügyben ismételen intézzen az Egyesület felterjesztést az illetékes minisztériumokhoz.

Elnök, Alliquander és titkár felvilágosító szavai után a választmány ez ügyben csak akkor kíván határozni, ha megállapítást nyer, hogy a kobányászat szociális terhei elválaszthatók-e teljesen a többi bányauzemek hasonló tételeitől. Több tárgy nem lévén, *elnök* bezárja az ülést.

Schivetz Ferenc s. k.

50. Kimutatás

a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskolai Segélyző Egylet alaptökejeinek gyarapítására 1933 május 1-től november 15-ig a bányászati társadalom részéről befizetett adományokról.

Adományokat küldtek: *Balsay Aladár* m. kir. bányaugyi főtanácsos, bányai igazgató (Pécs) 40 pengőt; *Tiles János* m. kir. bányaugyi főtanácsos, bányai igazgató (Budapest) a *Wanlner Aladár* nevét viselő egyesületi aranyéremmel való kitüntetése alkalmából 300 pengőt, azzal az intencióval, hogy az ősi bányász-szellem az érem nemes aranyához hasonlóan a jövő bányász-nemzedékben is változatlanul éljen tovább; *Wagner Tivadar* (Budapest) 20 pengőt.

A fenti adományokat (összesen 360 pengő), amelyekért a főiskolai Segélyző Egylet nevében hálás köszönetet mondok, az eddigi gyűjtéshez hosszászámítva, a gyűjtés végösszege 14,146 P 08 fillér.

A Segélyző Egylet csekkszámlijának száma: 57936.

Sopron, 1933 november 16.

Széki János
főiskolai tanár,

a Segélyző Egylet elnöke.

Cím- és lakásváltozások.

Balás Jenő bányamérnök új lakáscíme: Budapest, I., Budafoki-út 55. II. 2.

Bányai János geológus, tanár lakása Székelykeresztúrról Székelyudvarhelyre — Odorhein Transilvania, változott

Halász Ernő ny. bányafőfelügyelő új címe: Pécs, Balicsi-út 3. sz.

Straka Rezső közp. bányafelügyelő Pécs, Vasas-btelep, nevét belügyministeri engedéllyel Szabolcs-ra változtatta.

Drótkötélpályát

használatát lehetőleg 5 km hosszút, megvételre keresünk. jó állapotban,

Ajánlatokat részletes műszaki leírással

„Üzemképes 1864“
jeligere

Haasenstein és Vogler r.-t.
hirdetőirodába,

Dorottya-utca 8.

H. 1086/1933.

I (1-1)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz *Gálócsy Zsigmond* vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24-24)

A. György Albert bányamérnök. Budapest, I., Budafoki-út 22. Tel.: 59-7-25. I (24-24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-ter 6. Tel.: 17-4-13. Nyitvános vegyvizsgáló laboratórium. I (24-24)

Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfűrészi s mélyépítési vállalkozó. Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 51-0-40. Kobánya 48-2-20, 74-24. (22-24)

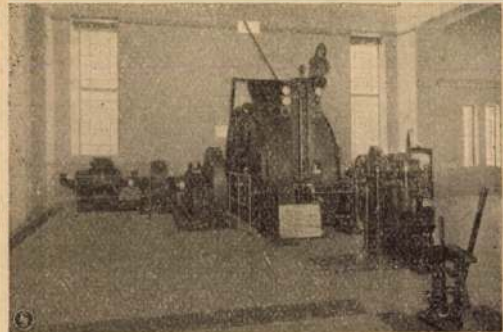
Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek nemetországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (15-24)

Rendelések feladásánál

a

Bányászati és Kohászati Lapokra
való hivatkozást kérünk.

Gőzüzemű szállítógépeket
átalakítunk villamos üzemre.



MAGYAR SIEMENS-SCHUCKERT-MŰVEK

villamossági részvénytársaság
Budapest, VI., Teréz-körút 36. sz.



Telefon : 20-7-39.

Kábelgyár és gépműhely:

X. ker., Gyömrői-út 128. szám

H. 635/1933.

(1-2)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelőberendezések, daruk.

Vasszerkezetek.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (11-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállító gép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbína

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

Aki nem hirdet,
azt elfelejtik!

Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfúrógépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

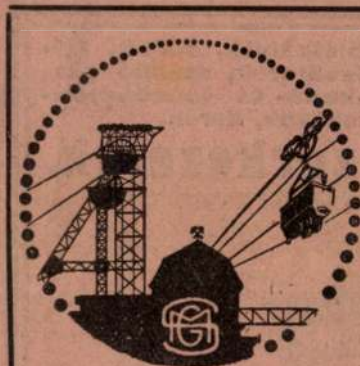
CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:

Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1932.)

I (24—24)



Aknaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatások.
Elektromos
vitlák. Gőzvitlák.
Légvitlák. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
(24—2)

14³³/₁₀

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtószijszalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171943.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények.
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítók, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933.

I (18—24)

Copyright 1856/1530.
M. Kir. Stab. Előadó sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgyár részvénytársaság

BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz.

Telefon-sz.: Aut. 58-8-80.

H 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kénytelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz

As «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: Tiringér K.) — Távfeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.

Donkhaty Béla

A tagdíjhátralékoknak a levélben megküldött M. Ált. Hitebank „Jó” jelzésű 200. sz. befizetési csekklap felhasználásával való mielőbbi szíves beutalását nyomatékosan kérjük.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELŐS SZERKESZTŐ

LITSCHAUER LAJOS

Alapította: PECH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
IX. ker., Lónyay-utca 41. szám.
Telefon: 87-7-28.

Főmunkatárs: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

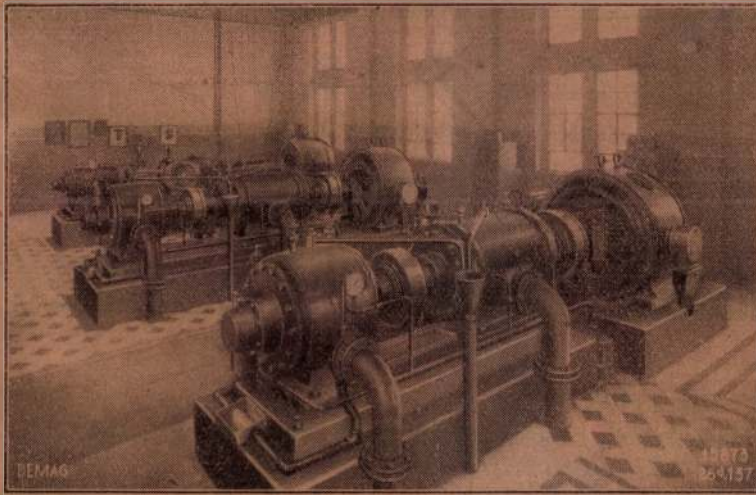
Hirdetések felvételére kizárólag az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztősége (Budapest, IX., Lónyay-u. 41. sz. fsz. 5. Telefon: 87-7-28.) van feljogosítva, hová minden idevonatkozó levelezést, pénzküldeményt, felszólalást intézni kérünk.

Trauzl-Werk különleges fűróberendezések gyára r.-t. Strebersdorf bei WIEN XXI/8. Scheydgasse.

I (24-34)

Magyarországi képviselő: SZEMERE GÁBOR IX., Közraktár-u. 12. — Telefon: 86-2-30.

Kutató- s mélyfűró-berendezések bármily mélységekre s átmérőre.



Demag rotációs kompresszorok

levegő és gáz sűrűsítésére és továbbítására 8 atü nyomásig és 8000 m³ óránkénti teljesítményig. Nyugodt járat, keves helyszükséglet, kis alapok, egyenletes levegő- és gázáramlás, legegyszerűbb kezelés és nagy üzembiztonság rotációs kompresszoraink jellemző előnyei. Kérje képes leírásainkat, ajánlatainkat, valamint díjtalan mérnöki látogatásunkat.

DEMAG

Magyarországi vezérképviseelő

Königsberger Gyula okl. gépészmérnök Budapest, VIII., Üllői-út 14.

Telefon: József 403-94

KRASNY, FRÖLICH & KLÜPFEL

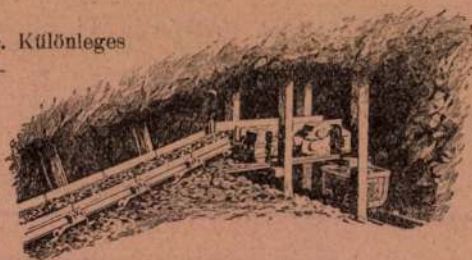
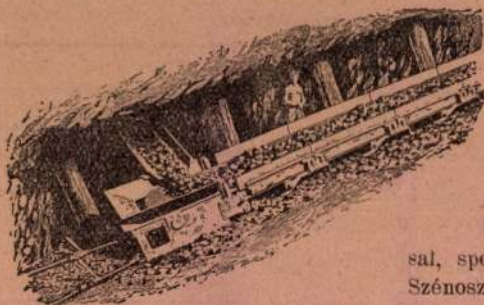
BUDAPEST, VIII., BAROSS-UTCA 44.

WIEN, I.,
FISCHHOF 3.

Telefon: József 32-4-31 — Sörgöncím: „AKNA”

I. Bányagépek:

Szállítószalagok bányák és külművelések részére. Különleges fejtési szalagok. Villamos rázócsúzdák, fejtőkalapácsok, fűrőgépek, speciális bányaszellőztetők, bányavitrák stb.



II. Bányászati munkálatok:

Különleges aknamélyítések garantált vízelzárással, speciális bányafalazási munkák, földalatti gépterek. Szénosztályozók, mosószerkezetek, brikettberendezések.

ANTON RAKY

Tiefbohrungen Aktiengesellschaft (Mélyfúró Rt.) Bad Salzgitter, Németország.

WIEN „Raky Danubia“ Opernring No. 3.

Gyár

fúrószerszámok és bányaberendezések

számára.

Vállal mindennemű mélyfúrást földolajra, földgázra, ércekre s vízre.

A fúrómunka a világhírű, szabadalmazott, legújabb „RAKY“-féle mélyfúró módszerrel történik.

Az átfurandó rétegek pontos feltárását, az elismert „RAKY-magfúró-módszer“ lehetővé teszi.

SZÁLLÍT: teljes fúróberendezéseket, fúrószerszámokat, felszereléseket, bélelőcsöveket és bányaberendezéseket.

ÁRAK ÉS FELTÉTELEK

méltányosak és előnyösek.

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK



FELELOS SZERKESZTŐ:

LITSCHAUER LAJOS.

ALAPITOTTA: PÉCH ANTAL 1868.

A M. KIR. BÁNYAMÉRNÖKI FŐISKOLA, AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET, A MAGYAR MÉRNÖKÖK ÉS ÉPÍTÉSZEK NEMZETI SZÖVETSÉGE BÁNYA- ÉS KOHÓMÉRNÖKI SZAKOSZTÁLYÁNAK ÉS A MAGYAR BÁNYA- ÉS KOHÓVÁLLALATOK EGYESÜLETÉNEK HIVATALOS LAPJA.

FŐMUNKATÁRS: SCHIVETZ FERENC
okl. bányá- és vaskohómérnök.

AZ ORSZ. MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET TULAJDONA.

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL:
BUDAPESTEN, IX., Lónyay-utca 41.
Telefon: 87-7-28.

ÉLOFIZETÉSI ÁR:

Egész évre 24 P
fél évre 12 P
Egyes szárn ára 2 P.

Megjelenik havonta kétszer.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagjai a tagsági díj fejében illetményképen kapják.

TARTALOM:

	Oldal	Oldal
A száraz előkészítés alkalmazása hazai szénbányászatunkban	525	Vegyes hírek 538
Technikai újdonságok	536	Technikai hírek 530
Közgazdaság	537	Egyesületi ügyek 539
Hírek	538	Állasközvetítés 540
		Hirdetés ek 540

A száraz előkészítés alkalmazása hazai szénbányászatunkban.

Irta: FINKEY JÓZSEF főiskolai ny. r. tanár.

Száraz előkészítés alatt értünk minden olyan előkészítési eljárást, mely víz alkalmazása nélkül lesz elvégezve. A legegyszerűbb száraz előkészítési eljárás a kézi válogatás, melynek alkalmazhatósága azonban úgy gazdasági, mint műszaki szempontból korlátolt, s szénnél 40–50 mm alatt csak kivételesen alkalmazható.

A nedves előkészítést a németek ülepítőgépekkel szinte klasszikus tökéletességre fejlesztették. Az ülepítőgépeknek kb. 20 évvel ezelőtt erős versenytársa támadt az áramkészülékekben, főleg a Rheo-mosóban, s még ma sem állapítható meg, hogy a nedves előkészítésben a verseny melyik javára fog eldőlni.

A száraz mechanikai eljárás Európában még 10 évvel ezelőtt is, gyakorlati fontossággal nem bírt, s jóformán csak egy hátrányát ismerték, hogy t. i. pontosabb előzetes osztályozást igényel, mint a nedves eljárás. Amerikából azonban mindgyakrabban értesültünk a különböző száraz eljárások előnyeiről, melyek végül is Angolországban keresztül Európába is átjöttek. Amerikában főleg a különböző légszerek, vagy pneumatikus ülepítőgépek bizonyultak alkalmasnak a nedves előkészítés pótlására, s ezek kezdenek fokozatosan tért hódítani az európai szénelőkészítésben is.

A száraz előkészítésnek a nedves előkészítéssel szemben elvitathatatlan előnyei a következők:

1. Nincsen szükség vízre, vízvezetéki hálózatra, szivattyúra.
2. Elmarad a mosottszen víztelenítése s az ehhez szükséges berendezés.
3. Nincsen iszapképződés, tehát nem kellene derítomedencék, szűrőberendezések.
4. A száraz úton nyert szénpor könnyebben kezelhető és értékesíthető, mint a széniszap.
5. Téli időben nem kell a tartályok, vízvezetékek befagyásától tartani.
6. Vannak szenek (s ide tartozik hazai barnaszeneink nagy része), melyek a vízben való mosás után szétmállanak, s melyeknek agyagos meddője a mosó-

vizet már az ülepítőgépből annyira eliszaposítja, hogy a mosott szenet szürkés, agyagos iszapréteg burkolja. Mindezen hátrányok száraz előkészítésnél önma-guktól elesnek.

7. Egy száraz szénelőkészítőmű létesítési költsége rendszerint kevesebb, mint egy hasonló teljesítményű nedves előkészítőműé.

A száraz előkészítési eljárás alapelvei lényegében azonosak a nedves eljárás alapelveivel, ha figyelembe vesszük, hogy a közeg, melyben az előkészítés végbemegy, itt nem víz, hanem levegő. A nedves előkészítésnél, mint az ismeretes, a vízben való süllyedési végsebesség játszik fontos szerepet. E helyett itten a levegőben való süllyedési végsebességet kell figyelembe venni.

Nyugalomban levő levegő hidrodinamikai ellenállása egy v sebességgel mozgó gömbalakú szilárd testtel szemben:

$$P = \gamma f v^2 / g \text{ kg} \dots \dots \dots 1,$$

hol $\gamma \sim 1.2$ egy köbméter levegő súlya kg-ban, f a gömb legnagyobb keresztmetszetének területe m^2 -ben, v pedig a sebesség m/sec-ban. Ha P egyenlő a gömb súlyával, akkor $v = v_0$ állandó, az ú. n. süllyedési végsebesség lesz. Ha d a gömb átmérője és δ a fajsúlya, akkor nyerjük 1-ből:

$$v_0 = 127.8 \sqrt{d\delta} \dots \dots \dots 2.$$

Igy pl. egy 10 mm = 0.01 m átmérőjű és $\delta = 1.3$ fajsúlyú, gömbalakú széndarab süllyedési végsebessége levegőben:

$$v_0 = 127.8 \sqrt{0.01 \cdot 1.3} = 14.6 \text{ m/sec};$$

míg egy hasonló átmérőjű s $\delta' = 2.2$ fajsúlyú meddő gömb süllyedési végsebessége:

$$v'_0 = 127.8 \sqrt{0.01 \cdot 2.2} = 18.9 \text{ m/sec}.$$

Az 1. rajzon látjuk az 1.3 fajsúlyú szén és 2.2 fajsúlyú meddő végsebességeit különböző átmérők mellett feltüntetve. Ha az alak a gömbtől eltér, úgy a 2. képlet együtthatója más, s általában kisebb lesz, mint 127.8.

A 2. képlet szerint a d átmérőjű és δ fajsúlyú szén végsebessége akkor egyenlő a d' átmérőjű és δ' fajsúlyú meddődarab végsebességével, ha:

$$d/d' = \delta'/\delta \dots \dots \dots 3.$$

Ha ismét $\delta = 1.3$ és $\delta' = 2.2$, akkor

$$d/d' = 1.7,$$

vagyis elméletileg ennyi lehetne az előkészítést megelőző osztályozásnál használt szitasorozat hányadosa. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a pneumatikus előkészítésnél, éppen úgy, mint a nedves előkészítésnél, a fent megadott abszolút végsebességek helyett a Φ keresztmetszeti együtthatóval szorzott relatív végsebességeket kell figyelembe venni, úgyhogy ekkor

$$\frac{d}{d'} = \left(\frac{\Phi'}{\Phi} \right)^2 \frac{\delta'}{\delta} \dots \dots \dots 4.$$

lesz a keresett hányados. Mivel pedig $\Phi' > \Phi$, azért a szitasorozati hányados is nagyobb lehet a fent kiszámított értéknél. Pneumatikus előkészítésnél ez a hányados általában 2—3 között szokott lenni. 3-nál nagyobbra csak különösen kedvező viszonyok mellett tanácsos választani, mert különben nem kapunk kellő tisztaságú terményeket.

Nedves előkészítésnél az ülepítőgép szitáján átáramló víz sebességének olyan nagynak kell lenni, hogy az képes legyen a szintán levő legnagyobb végsebességgel bíró ásványszemet is fölemelni. Ugyanez érvényes a légszerek szitalapján átáramló levegő sebességére is. A levegő sebessége viszont a légkamrában, a szitalap alatt levő túlnyomás nagyságától függ, s értéke elméletileg:

$$v = \sqrt{2 g p / \gamma} \dots \dots \dots 5.$$

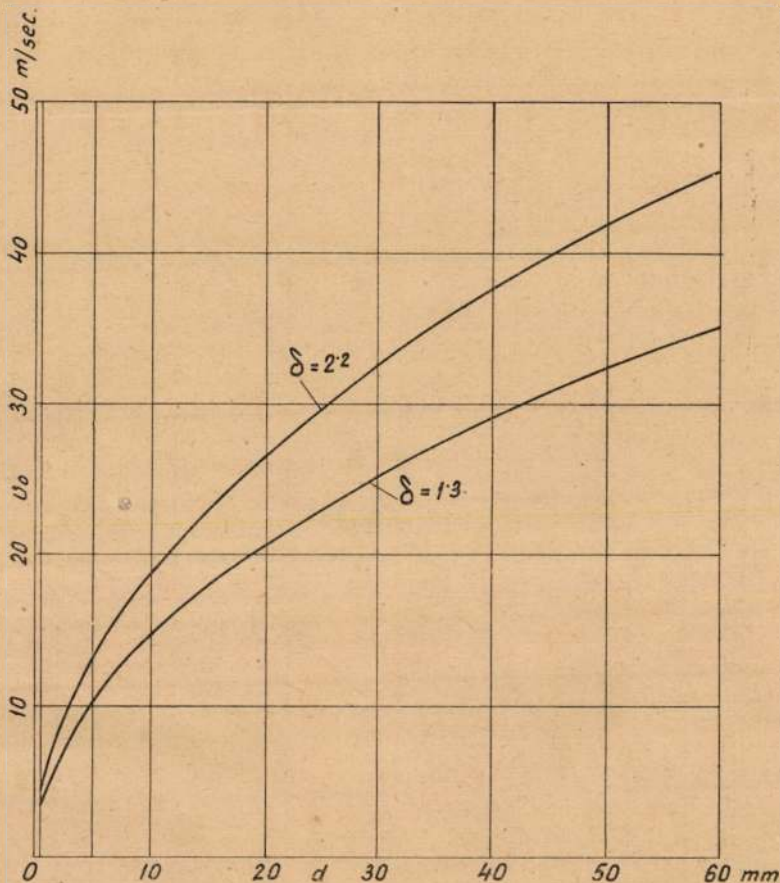
hol p a túlnyomás kg/m^2 , azaz mm vízoszlopban kifejezve. Ha ismét $\gamma = 1.2$, akkor nyerjük 5-ből, hogy

$$p = 0.061 v^2 \dots \dots \dots 6.$$

Ha pl. a legnagyobb végsebesség, mint előbb, 18.9 m/sec , akkor:

$$p = 0.061 \cdot 18.9^2 = 21.8 \text{ kg/m}^2.$$

A ventilátor által létesített össznyomásnak természetesen nagyobbak kell lenni, az ilyen módon meghatározott értéknél.



1. rajz.

A 2. rajzon különböző átmérők és fajsúlyokhoz tartozó túlnyomás értéke van feltüntetve kg/m^2 -ben.

A 2. és 6-ból nyerjük továbbá, hogy ugyanazon fajsúly mellett:

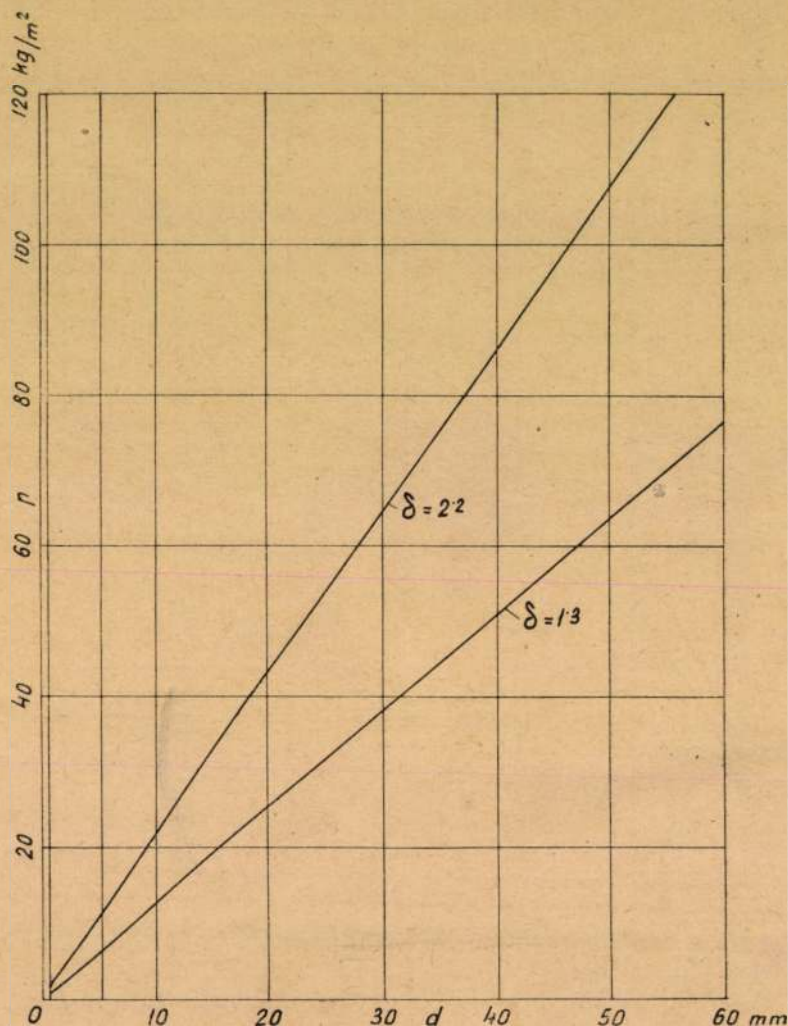
$$p/p' = d/d' \dots \dots \dots 7.$$

vagyis a szükséges túlnyomás egyenesen arányos az átmérővel.

A légszér szítáján átfújtatott légáram lehet folytonos vagy lüktető. A szítán levő anyag folytonos légáram mellett is lüktető mozgást végez, mert mikor az a légáram által felemeltetik, az ellenállás, s ennek következtében a túlnyomás is hirtelen kisebbedik. Nyilvánvaló azonban, hogy lüktető árammal jobb eredmény érhető el, mert ha a légpulzációt összefüggésbe hozzuk a szérlepon levő anyag mozgási periódusával, — vagyis mechanikai rezonanciát létesítünk, — ezáltal energiamegtakarítást érhetünk el. A légszérlek lehetnek állók és mozgatottak. Habár a mozgatott légszérlek bizonyos előnyei elvitathatatlanok, üzembiztonság, egyszerűség és költség szempontjából az álló légszérlek feltétlenül előnyösebbek.

Dr. Schmidt Sándor bányáügyi főtanácsos úrral egyidejűleg ismertük fel a légszereknek a hazai szénbányászatban való fontosságát és az ő biztatására el is határoztam, hogy ezirányú kísérleteket fogok végezni.

Vértés Gyula úr, a BAMERT (Bányagépek és Mechanikai Szállítóberendezések Gyára R. T. Újpest) vezérigazgatója készséggel vállalkozott arra, hogy a vezetése alatt álló gyárban egy kísérleti telepet fog felállítani. A kísérleteket már 1930 telén megkezdték, hogy ilyen módon megakadályozzuk külföldi gépek-



2. rajz.

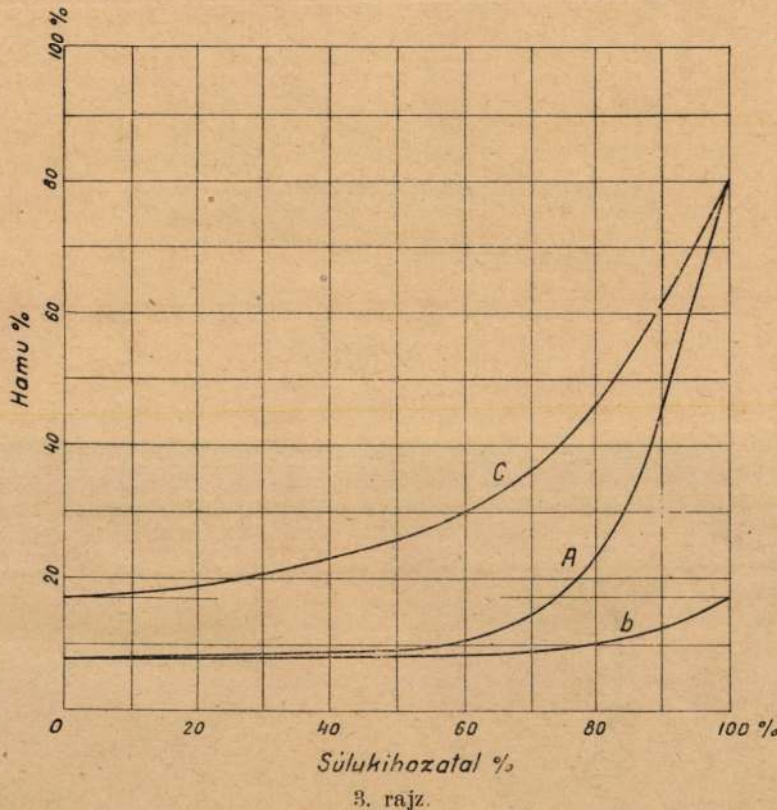
nek újabb hazai térhódítását, s a feltétlenül jelentkező igényt a hazai magyar ipar s magyar munkások munkája által elégtűs ki.

Az előbb kifejtett alapelvek által vezéreltetve, *lüktető légárammal működő, álló légszér* építését vettük tervbe. Ennek a típusnak első képviselője a Krom-féle pneumatikus ülepítőgép, mely Amerikában 1868-ban lett szabadalmazva, s úgy érc-, mint szénelőkészítésre használva. Szerkezeti tökéletlenségei miatt azonban nem sokáig talált gyakorlati alkalmazást. Ennél a gépnél már megvan a lejtős, álló szitalap és a lüktető légáram; a nagyfajsúlyú termény kihordása pedig bordázott henger által történik.

Ha a szér lap méretei, lejtője, a rajta levő anyag rétegvastagsága, a levegő mennyisége és nyomása, a lüktetések száma stb. helyesen lett megválasztva: az anyag a szér lapon lüktető mozgást végezve, folytonosan halad a szita lejtője irányában, s közben fajsúly szerint rétegződik, mint a hidraulikus ülepítő gépekben.

Nem kevésbé fontos azonban az ezután következő művelet: a fajsúly szerint már rétegzett anyagból a különböző fajsúlyú részeket egymástól jól elkülönítve, lehetőleg tiszta állapotban kihordani:

A kihordás, a kihordószerkezet ezeknek a készülékeknek a leglényegesebb része, mondhatni a lelke. Ha ez nincsen helyesen megoldva, az egész eljárás

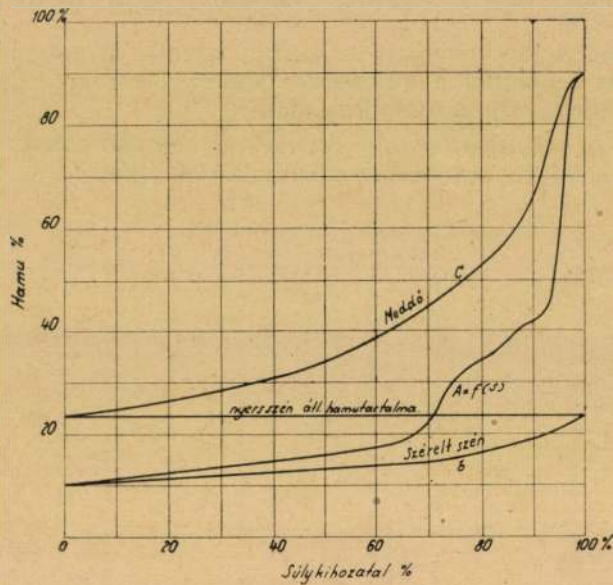


hiábavaló, mert különben nem kapunk kellő tisztaságú terményeket, s igen nagy lesz a szénvesztés.

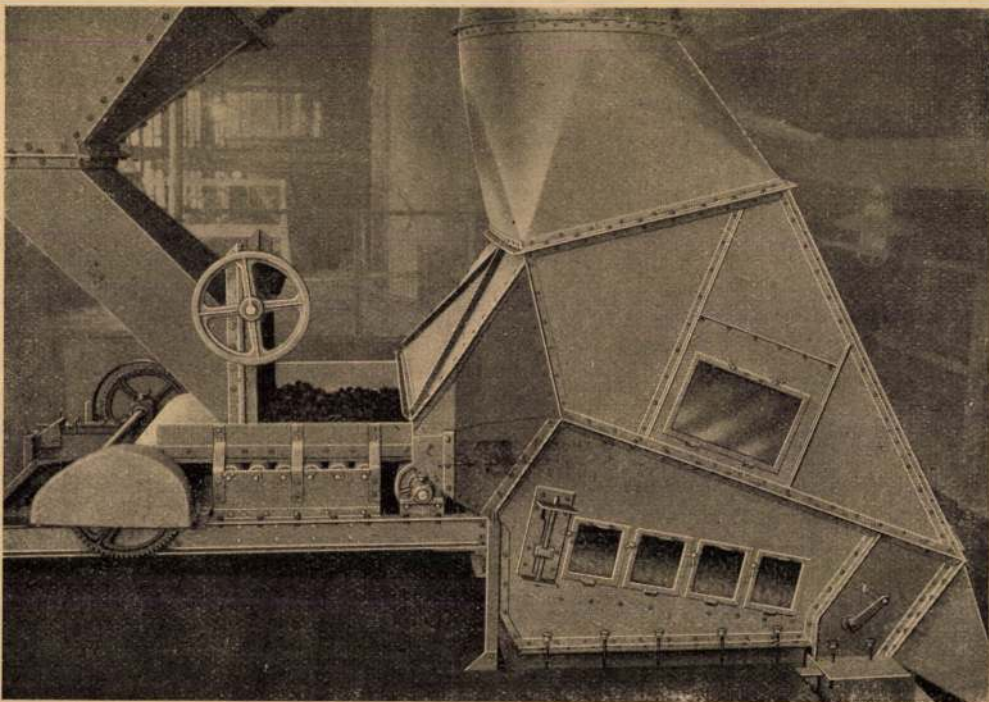
Mivel a meddő a feladott nyersszénnek aránylag kis részét teszi ki, gondoskodni kell a kihordás előtt a meddőnek megfelelő *torlasztásáról*. Torlasztás és kihordás a legszorosabb összefüggésben van egymással, s kell, hogy mindkettő szabályozható legyen.

Kísérleteimet, mint legegyszerűbb torlasztó és kihordóművel, hengerrel kezdettem. Síma henger nem bizonyult jónak, mert azon az anyag időnként megcsúszik. A Krom-féle bordázott hengerrel, melyet Németországban a Carlshütte A. G. alkalmaz, az eredmény már jobb volt, de kitűnt, hogy a bordák magasságának és távolságának szoros összefüggésben kell lenni a feladott anyag szem nagyságával. Ha tehát egy adott szem nagyságra megfelelő bordás hengernél az anyag szem nagyságát változtatjuk (amit időnként kereskedelmi érdekek is megkívánhatnak), az eredmény romlik, illetőleg a kihordószerkezet átalakítandó, ami üzemi szempontból nem tekinthető előnynek. Lengőmozgást végző kihordósz-

kezetnél, mint pl. a Kirkup-féle stb. légszérnél, a kihordás nem folytonos, ami ugyancsak zavarólag hat.



4. rajz.



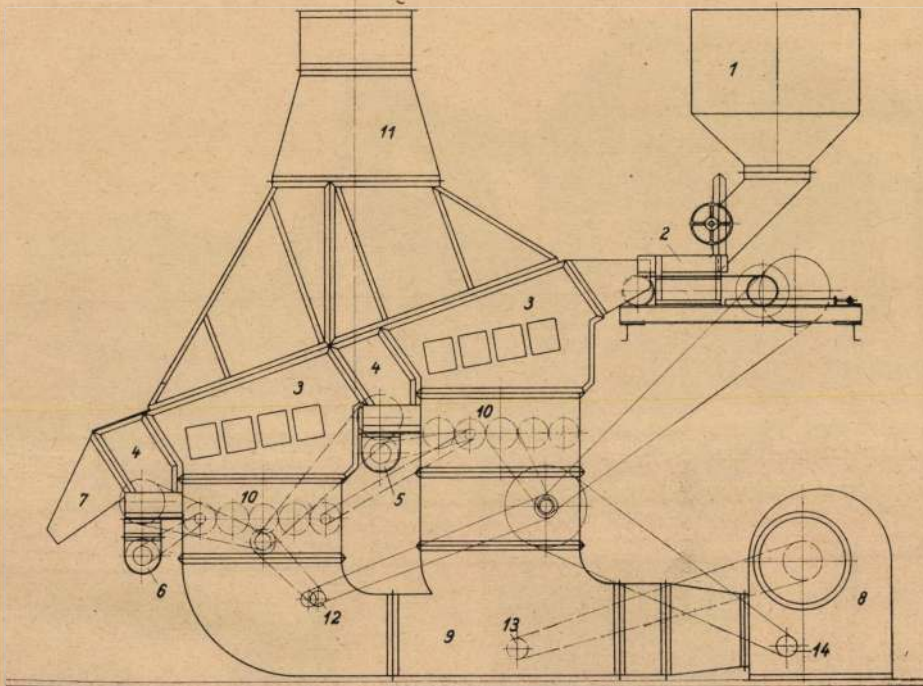
5. kép. Finkey—BAMERT-rendszerű szab. légszér.

Keresnem kellett tehát egy folytonos működésű kihordószervezetet, melynek működését a feladott anyag szemnagyságának esetleges megváltoztatása nem befolyásolja, s ahol úgy a kihordás, mint a torlasztás jól szabályozható.

Kísérleteim szerint ez rendkívül egyszerűen megoldható volt, ha a kihordás előtt *torlasztószekrényt* alkalmaztunk, melyhez alól egy *rövid szállítószalag* csatlakozik. A szalag sebességének folytonos változtatásával a kihordás zavartalanul, ideálisan szabályozható. Tovább fokozta az eredményt a torlasztószekrény fölött alkalmazott beállítható, *elválasztó nyelv*.

Az eredmény teljesen megfelelő, s a kihordás módja teljesen új s rendkívül egyszerű volt. A berendezést saját elgondolásom szerint 1931 május 6-án szabadalomra bejelentettem, amit a m. kir. szabadalmi bíróság 107.224. XII/d. szám alatt meg is adott.

A készülék gyártását a Bányagépek és Mechanikai Szállítóberendezések Gyára R. T. (BAMERT), Újpest vette át.



6. rajz. Finkey — BAMERT-rendszerű szab. légszér.

Egyszerűsítés, *egyes légszérrel* jó eredmény csak akkor érhető el, ha a feladott nyersszénben a meddő mennyisége közel állandó. Ellenkező esetben középterményt is kell előállítani, melynek mennyisége úgy választandó meg, hogy a meddő mennyiségének ingadozása itten találjon kiegyenlítést. Ekkor *kettős légszéreket* alkalmazunk. Nehezen szérelhető anyagnál *hármás légszér* beépítése indokolt.

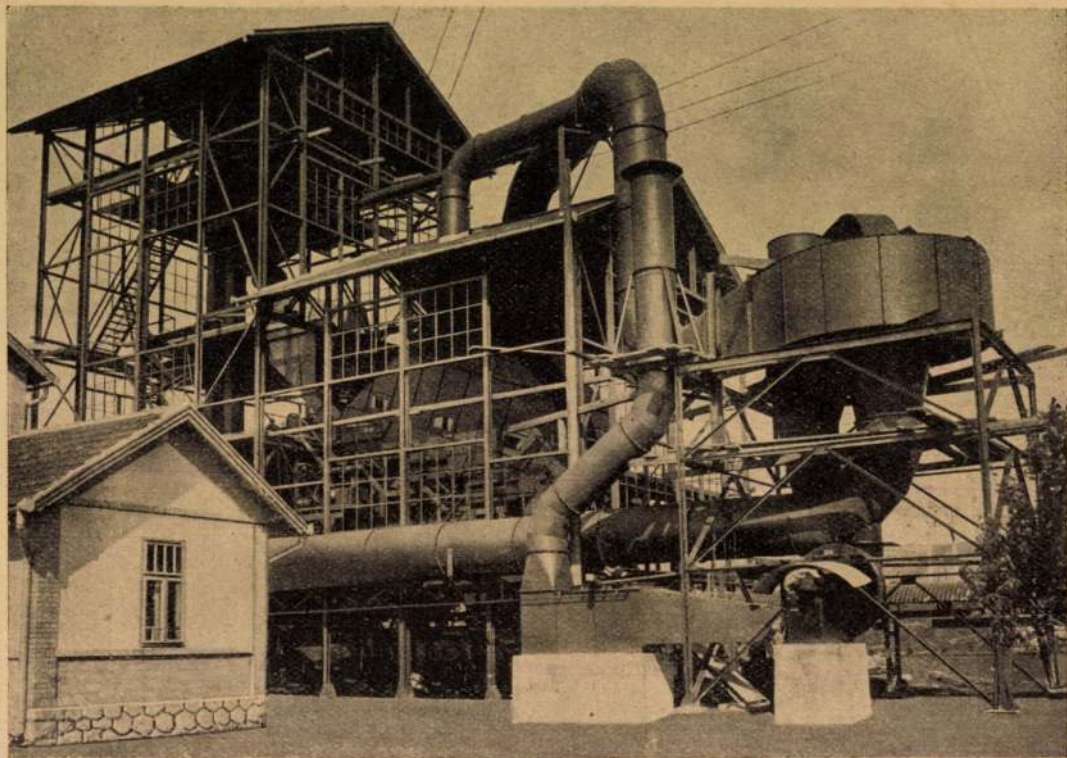
A pneumatikus előkészítésnél a szitán átfújtatott légáram magával ragadja a *finom port*, melyet megfelelő porleválasztóban szárazon lehet kinyerni. Ez helyettesíti a nedves mosásnál kapott széniszapot. Az előkészítés alsó határa, éppen úgy, mint a nedves mosásnál, kb. $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ mm.

A 0—0,5 mm-es osztálynak mechanikai száraz uton való előkészítése napjainkban még kísérleti stádiumban van.¹ Kérdés azonban, hogy ez az út megfelelő, s rentábilis eredményre vezethet-e, s nem jobb és indokoltabb-e itten az úsztató eljárás?

Rendszeres kísérletek elvégeztetése céljából a BAMERT egy 300×1435 mm-es, egyszerűsítés kísérleti szért épített, mellyel óránként, — a feldolgozandó

¹ Braunkohle 1933., 5. sz.

anyag szemnagysága szerint, — 2'4—6 tonna nyersszén dolgozható fel. A kihordó készülék mozgatása ennél kézi erővel történik. A kísérletek lényegében olyan módon történnek, hogy előre lemért súlyú nyersszén többször át lesz szérelve, s a viszonylag legnagyobb fajsúlyú rész fokozatosan elkülönítve. Az egyes termények súlyának, hamú- és nedvességtartalmának meghatározása után megrajzolható a szér által felvett mosási diagramma. Két ilyen diagrammát látunk a 3. és 4. rajzon. Előbbi dorogi oligocén-diószénnek, utóbbi pedig brennbergi por-szénnek a kísérleti légszér által száraz úton felvett mosási diagrammája. Ezek alapján előre meghatározható a szérelés által elérhető eredmény. Nagy előnye ennek az eljárásnak, hogy a kísérlet több tonna nyersszénnel történik.



9. kép. A kisterenyei szérelőmű építés közben.

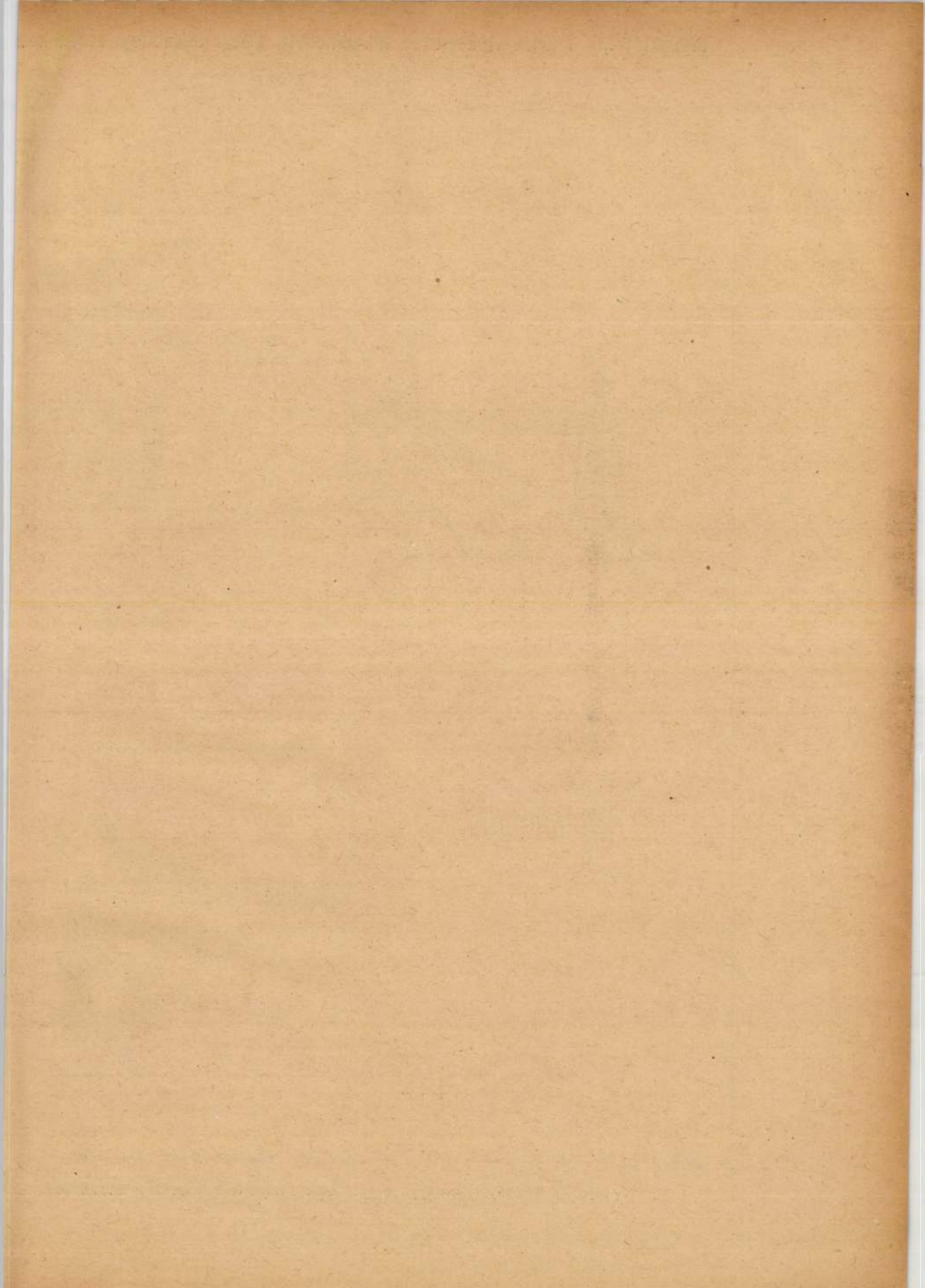
Az 5. képen egy egyes légszérnek a fényképét (Dorog), a 6. rajzon pedig egy kettős légszérnek a vázlatát (Brennberg) látjuk. Ez utóbbinál a főbb részek jelölése a következő:

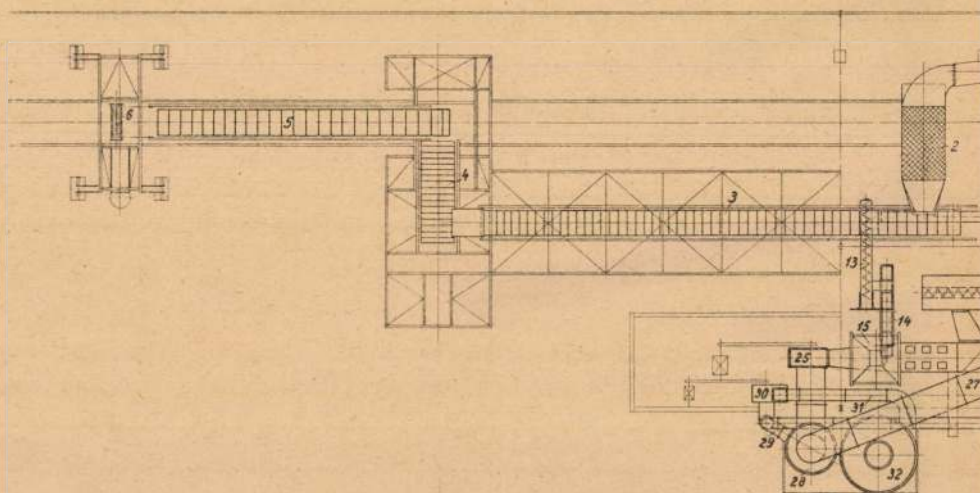
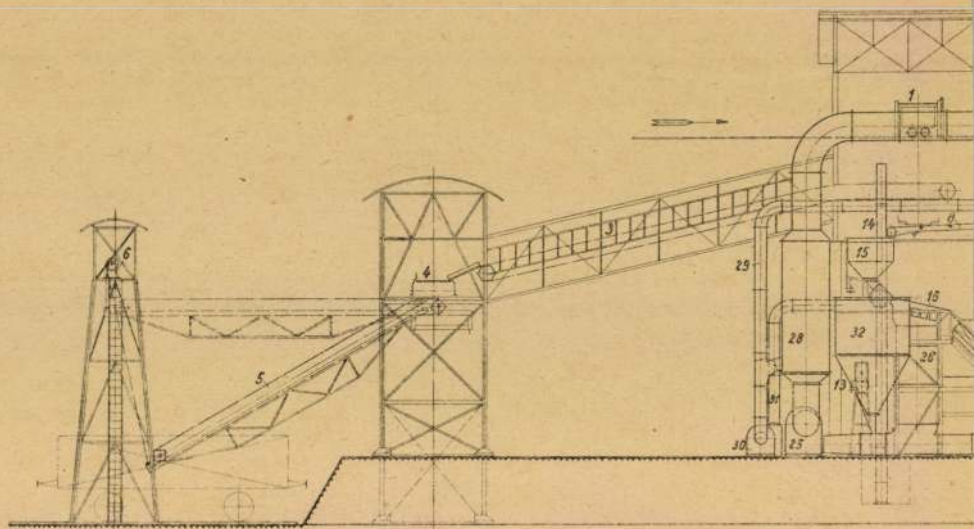
1 bunker, 2 adagoló szerkezet, 3 a szér oldalfala megfigyelő üvegablakokkal, 4 kihordószerkezet, 5 meddőkihordás, 6 középterménykihordás, 7 szérelt szén kivezetése, 8 ventilátor, 9 nyomócsővezeték, 10 légszékély beépített pulzátorral, 11 porelvezetés.

A következő 1. sz. táblázatban a BAMERT által eddig üzembehelyezett légszérekek főbb műszaki adatai vannak összeállítva.

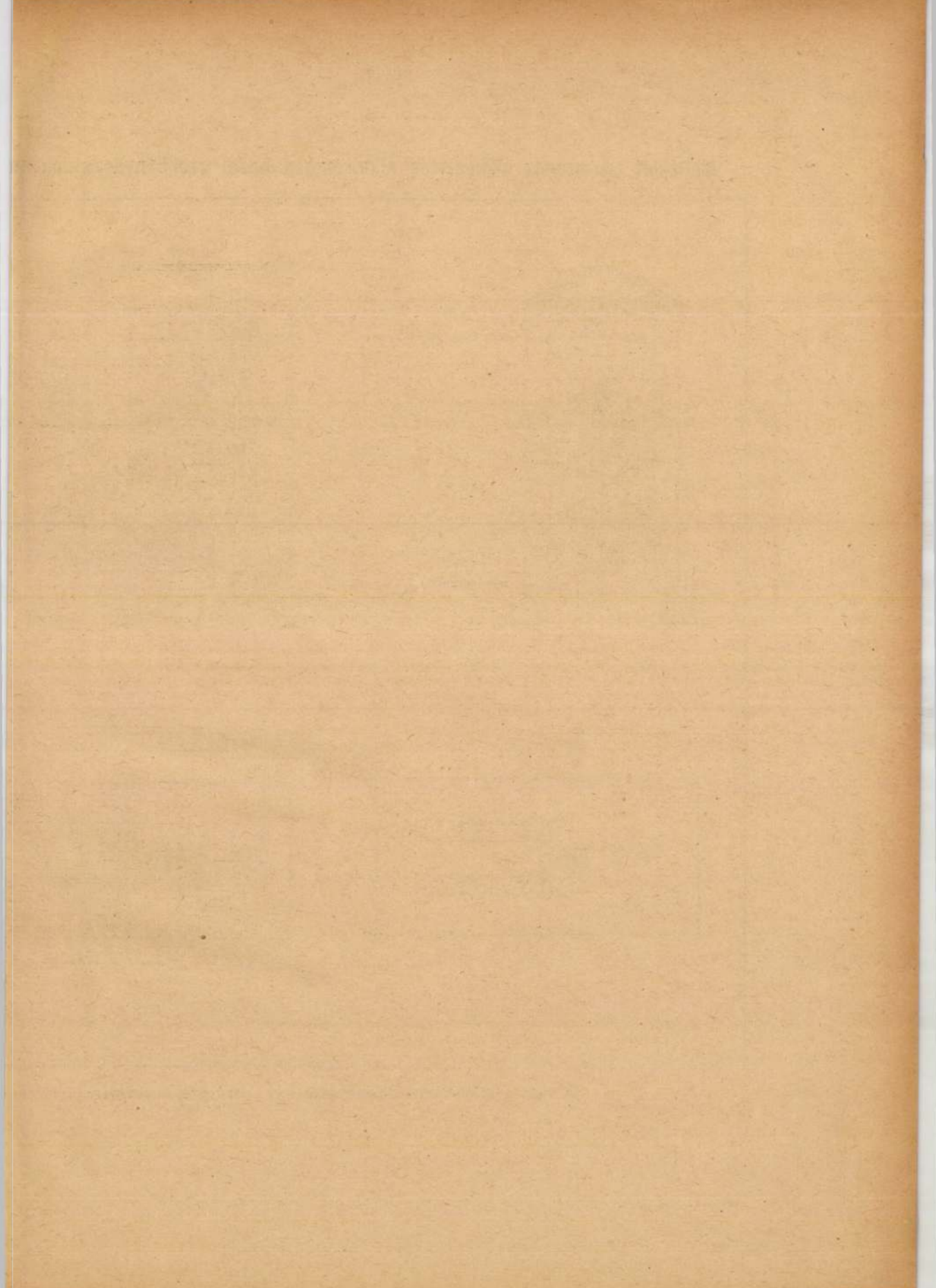
A 7. rajzon bemutatom a brennbergi szénelőkészítőmű szérelő berendezését. Az előkészítés menete a rajzon levő jelmagyarázatból könnyen megérthető,² amiért is itten csak a légvezetés megoldására hívom fel a figyelmet. 12 által van jelölve a 7—25 mm-es kazánszén előkészítésére szolgáló kettős szér, 16 által pedig

² A rajzon «8 Kazánszén válogató szalag» helyett «kazánszén szállítószalag» értendő.

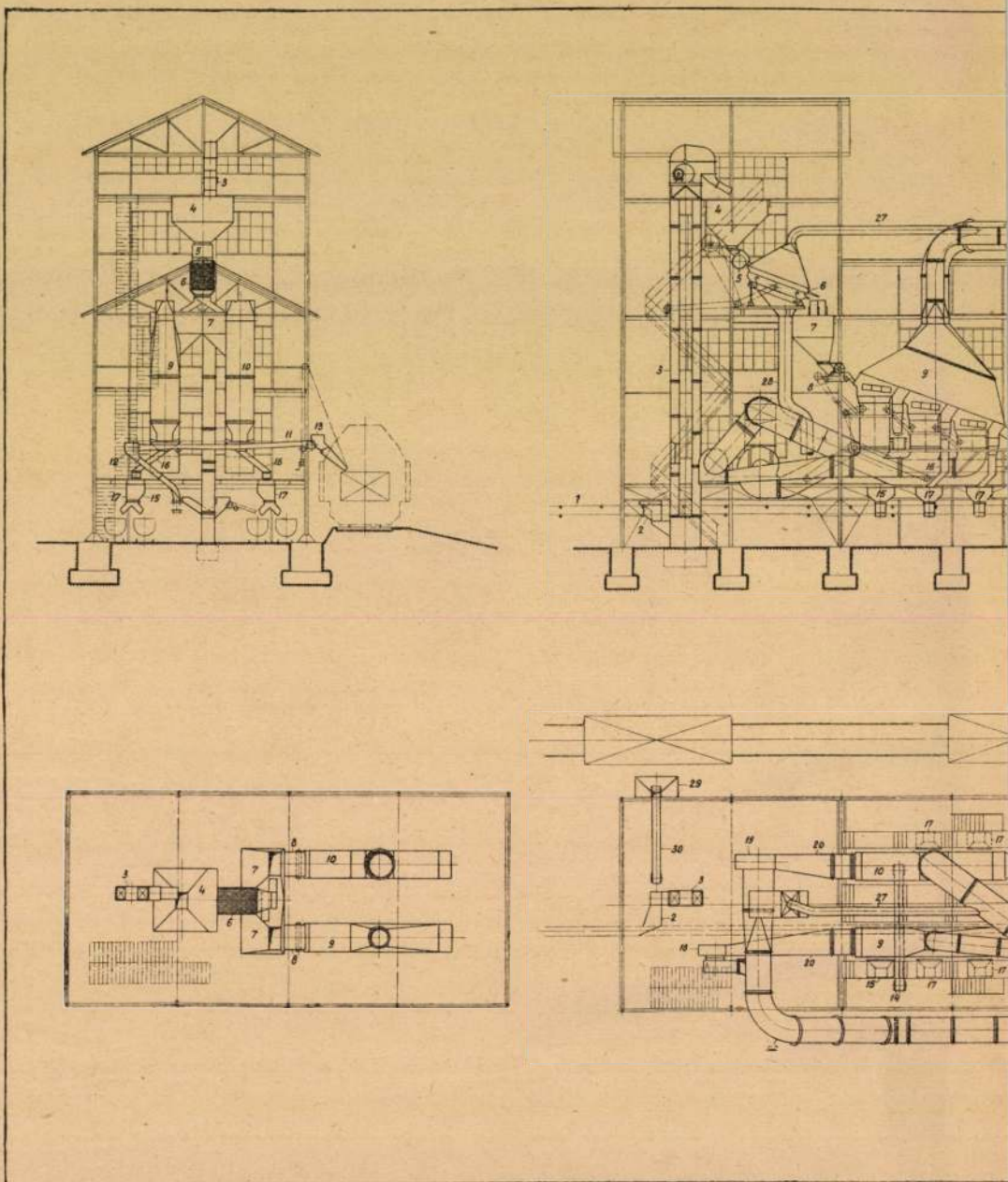




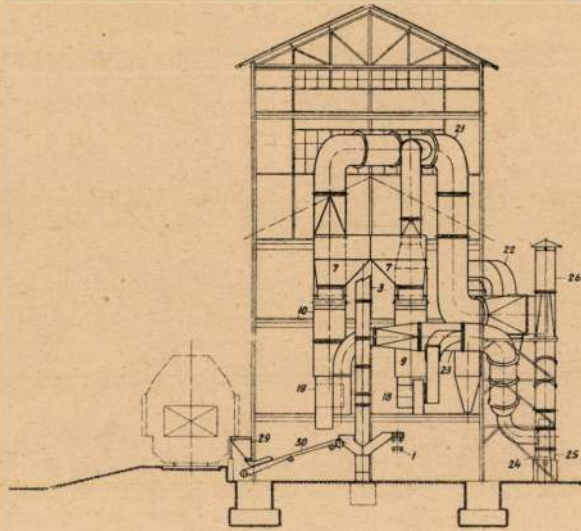
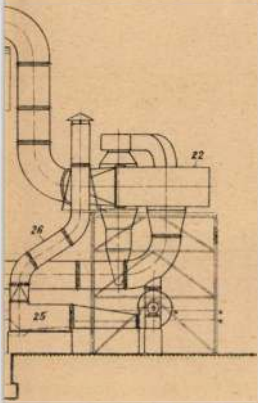
7. rajz. Az Urikány—Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya R.-T. brennbergi szénelőkészítőmű



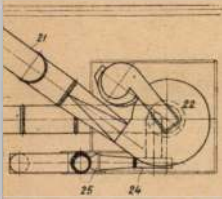
Melléklet „A száraz előkészítés alkalmazása hazai szénbányászatunkban

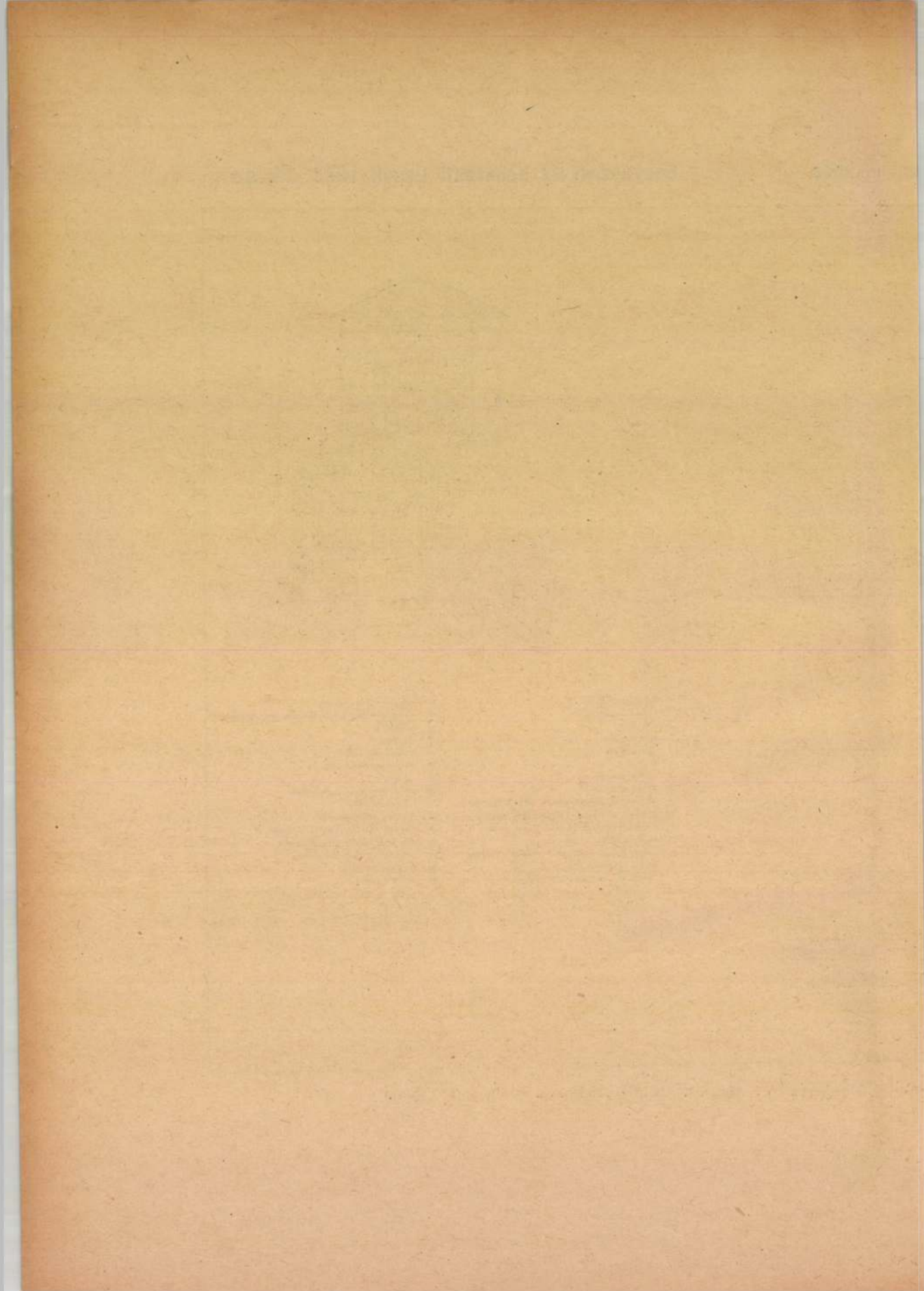


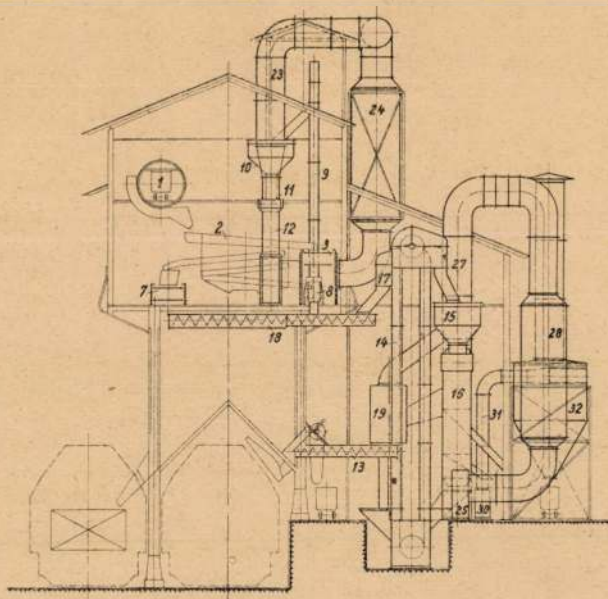
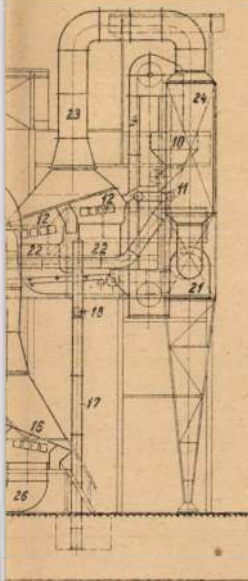
8. rajz. A Salgó-Tarjáni Kőszénbánya R.-T. kisterenyei szélrelőműve. Tervezte



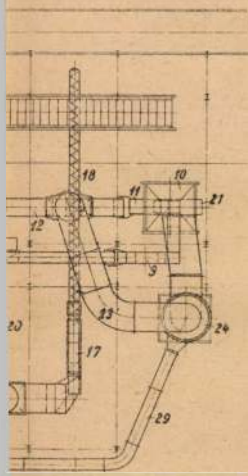
- | | |
|---|---|
| 1 Sandpiken szálló | 16 Középterem csúszda |
| 2 Leszedő készülék | 17 Középterem gyűjtőbunker elosztó csúszdával |
| 3 Elevátor | 18 Ventilátor |
| 4 Bunker | 19 Ventilátor |
| 5 Adagoló dob | 20 Nyomó légteszék |
| 6 Ubrátor | 21 Porelzió csővezeték |
| 7 Kellős bunker | 22 Ciklon |
| 8 Adagoló szalagok | 23 Ventilátor szivó csővezeték |
| 9 Hármás légszűrő 0-2 mm } szemmagyságú | 24 Segédventilátor |
| 10 Hármás légszűrő 2-7 mm } szén részére | 25 Nedves porleválasztó |
| 11 Reverzálható szalag mosott szén részére | 26 Nedves porleválasztó csővezeték |
| 12 Csúszda mosott szén részére | 27 Ubrátorl porlanító csővezeték |
| 13 Uagon rakódó csúszda mosott szén részére | 28 Ubrátor alsó por csővezeték |
| 14 Meddő szállítószalag | 29 Miskodó bunker |
| 15 Meddő gyűjtő bunker elosztó csúszdával | 30 Szállító szalag |

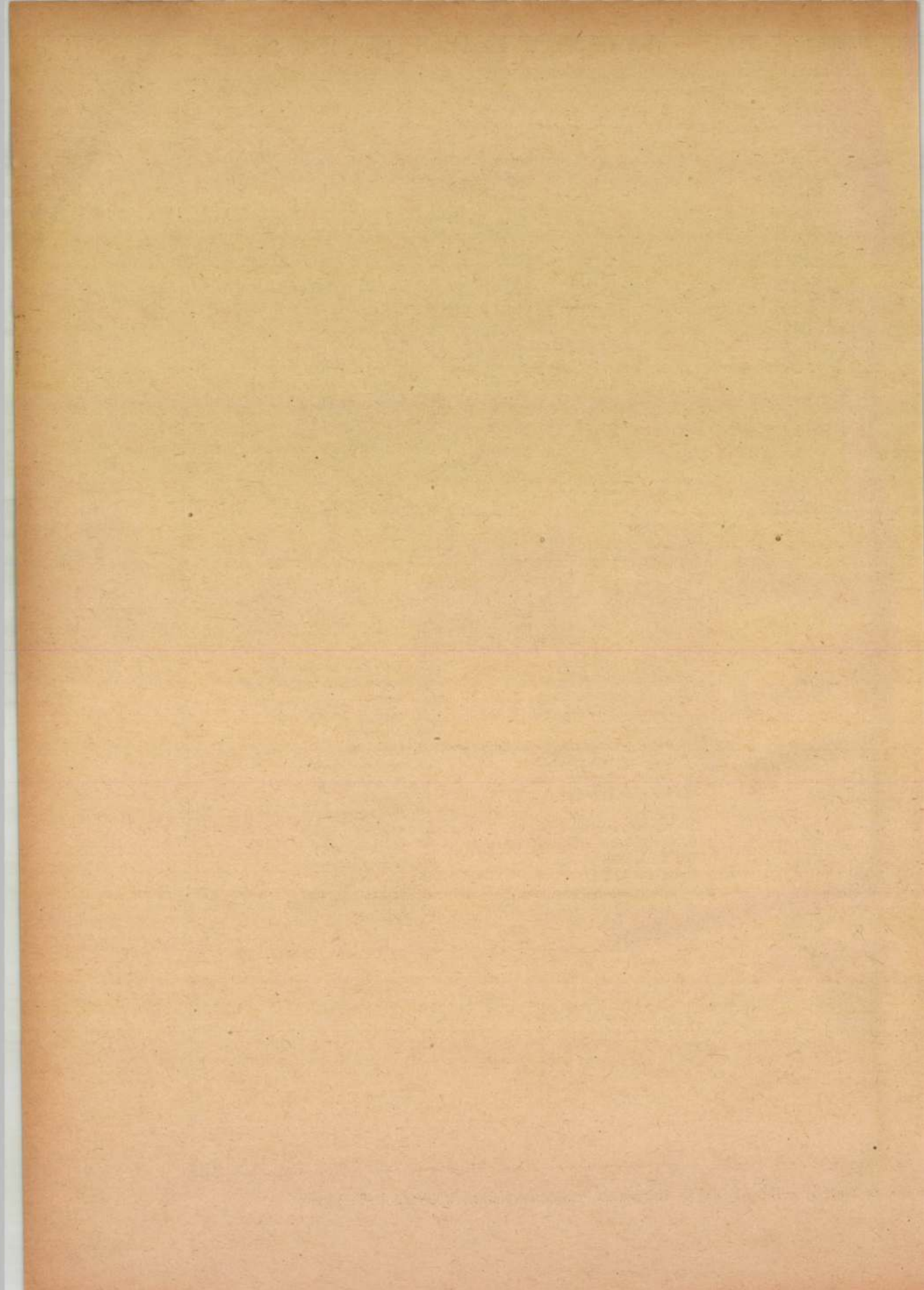






- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Lapátos körbuktató | 17 Szérelt porszén elevátor |
| 2 Kétszekrényes keringőrosta | 18 Szérelt porszén szállító csiga |
| 3 Darabos válogató szalag | 19 Szállópor gyűjtő szekrény |
| 4 Reverzáló kereszt szalag | 20 Szállópor kihordó csiga |
| 5 Darabos rakodó szalag | 21 Ventillátor |
| 6 Darabos rakodó szalag emelő szerkezete | 22 Légvezeték |
| 7 Kockaszén válogató szalag | 23 Poreszívó vezeték |
| 8 Kazánszén válogató szalag | 24 Por előválasztó |
| 9 Kazánszén elevátor | 25 Ventillátor |
| 10 Bunker | 26 Légvezeték |
| 11 Adagoló szerkezet | 27 Poreszívó vezeték |
| 12 Kettős légszűr a kazánszén részére | 28 Por előválasztó |
| 13 Porszén szállító csiga | 29 Porszívó csővezeték |
| 14 Porszén elevátor | 30 Segéd ventillátor |
| 15 Bunker adagoló szerkezettel | 31 Pornyomó csővezeték |
| 16 Hármass légszűr a porszén részére | 32 Ciklon |





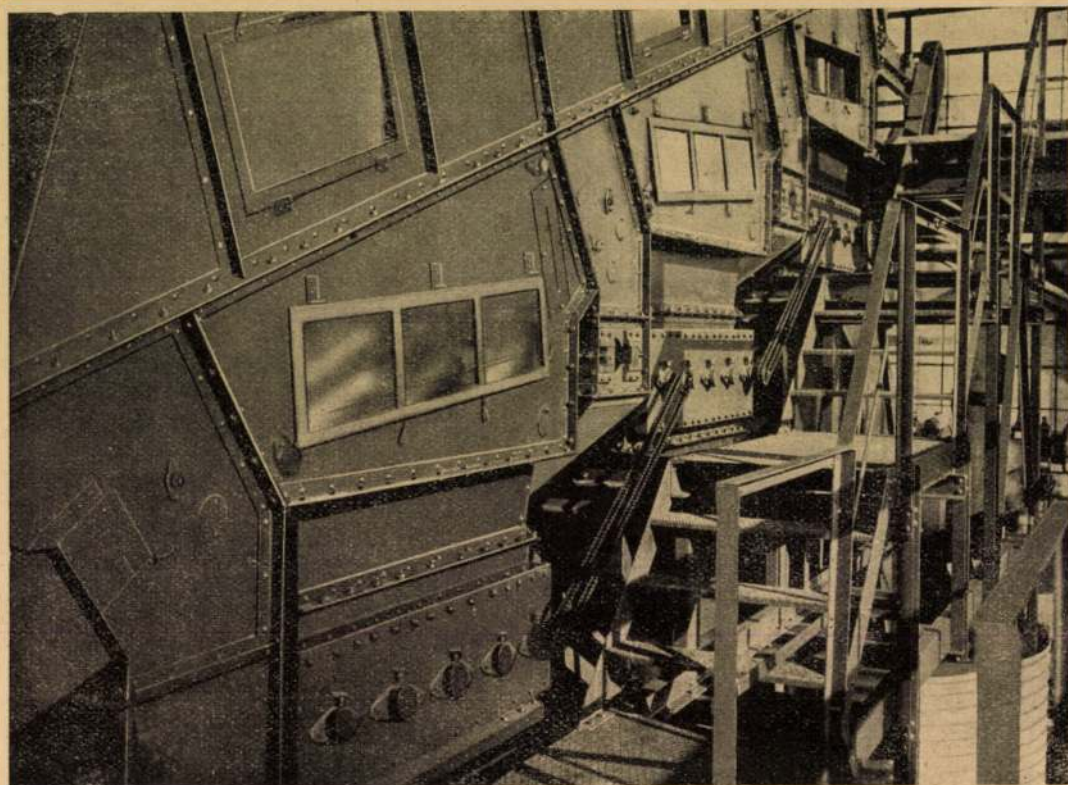
1. sz. táblázat. A Bamert által gyártott és üzembe helyezett Finkey-féle szab. légszerek műszaki adatai.

Berendezés helye		Salgó-Tarjáni K. B. R.-T. Dorog		Urikány-Zsilvölgyi K. B. R.-T. Brennberg		Salgó-Tarjáni K. B. R.-T. Kisterenyé		
		1	2	3	4	5	6	6a ¹
Sorszám								
A szén szemnagysága mm		10—25	25—50	0—3	7—25	0—2·5	2·5—7	25—40
Teljesítmény to/óra		50	60	14	25	14	18	60
Légszíták	száma	1	2	3	2	3	3	3
	hossza mm	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
	szélessége mm	1200	1200	1000	600	1200	1200	1200
	hajlása ° kb.	8	9	7	8	7	7	9
	lyukbősége mm	6	8	2	6	1·5	3	8
	összfelülete m ²	1·74	3·50	4·35	1·74	5·2	5·2	5·2
Médő- kihordó	dob átmérő mm	100	100	100	100	110	110	110
	ford. szám/perc ²	1—16	1—16	1—16	1—4	0·68—2·94	0·68—2·94	0·68—2·94
	teljesítmény to/óra	0·6—10	0·75—12	0·5—8	1·2—5	0·45—5·4	0·5—9·3	0·75—13·6
Fő- ventilátor	teljesítmény m ³ /óra	27·000	60·000	22·000	24·000	27·000	31·000	84·000
	össznyomás kg/m ²	150	170	150	180	150	150	170
	erőszükséglet Le	36	80	30	35	36	43	120
Segéd- ventilátor	teljesítmény m ³ /óra	10·000		10·000		21·000		
	össznyomás kg/m ²	200		200		200		
	erőszükséglet Le	17		17		40		
Segédmotorok Le		6·5	6·5	6·5	6·5	10	10	10
Összes erőszükséglet Le		51	95	45	50	60	67	170
Levegőszükséglet m ³ /to		640	1080	1920	1160	2000	2100	1750
Összes erőszükséglet Le/to		1	1·6	3·2	2	4·3	3·7	2·8
Sztánkénti erőszükséglet Le/to		1	0·8	1·1	1	1·4	1·2	0·9

¹ 6 sz. szér átváltásnál.

² Ezen határokon belül a fordulatszám folytonosan, tetszés szerint szabályozható.
A szalagsebesség általában 0·005—0·08 m/sec között van.

a 0—3 mm-es porszén előkészítésére szolgáló hármás szér. Ez utóbbinál az első szakasz főleg a 0·5 mm-nél finomabb por elvonására szolgál, mely közvetlenül a 19 portartályba kerül. A kazánszén-szér szitája alá a 21, a porszén-szér szitája alá pedig a 25 főventilátor nyomja a sűrített levegőt. A szállópor a 23, illetőleg a 27 szívó vezetékeken távozik s először a 24, illetőleg 28 porelőválasztóba kerül.



10. kép. Részlet a kisterenyei szérelőmű belső berendezéséből.

Innen a közös 30 segédventilátor a 29 csővezetéken szívja át, s a 31 nyomóvezetéken fújtatja be a részben már portalanított levegőt a 32 ciklonba.

Az üzemben elért eredményekre vonatkozólag példaképpen a következő adatokat közlöm.

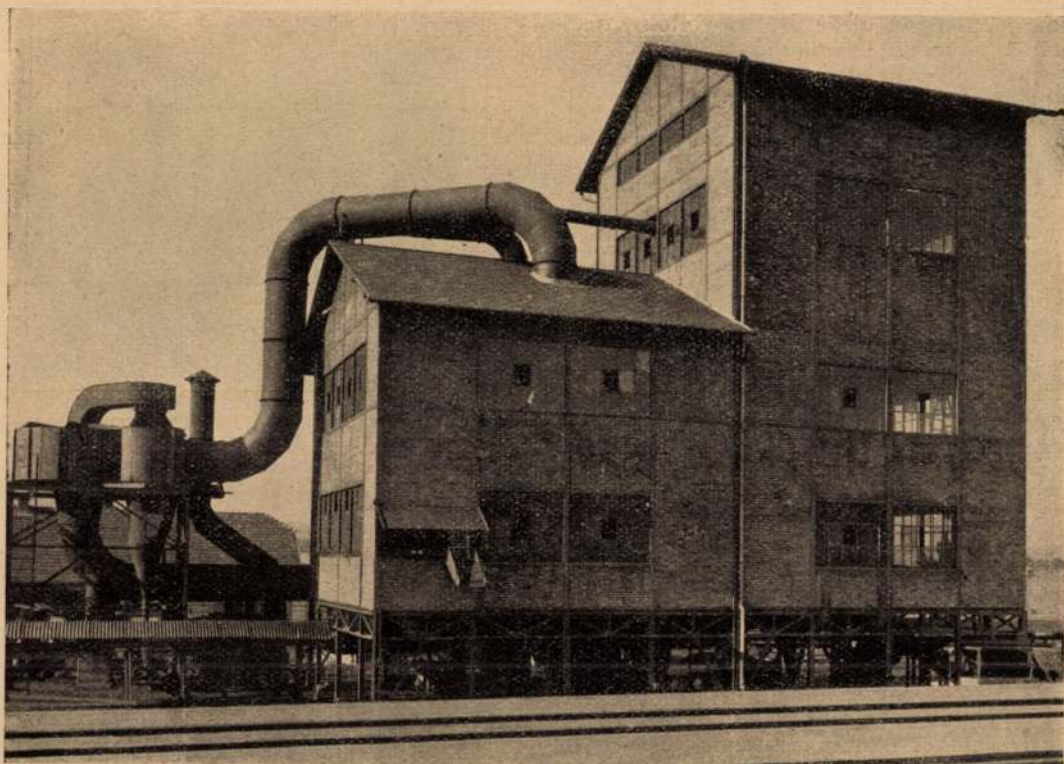
A kettős *kazánszén-szérre* feladott 17·5% hamutartalmú nyersszén szérelésénél a meddőkihordó különböző fordulati száma mellett a 2. sz. táblázatban fejtüntetett eredmények lettek elérve.

2. sz. táblázat.

Dob ford. száma	Súlykihozatal %	Meddő súly %	Szérelt szén	Meddő
			hamutartalma %	
0	100·0	0	17·5	—
1	94·6	5·4	14·0	80
2	90·8	9·2	11·5	76
3	86·8	13·2	9·0	73
4	82·3	17·7	8·5	60

A porszén-szérre mintegy 19–20% hamutartalmú szén lesz feladva. Ebből mintegy 20 súly % finom por (0,5 mm alatt) az első szakasznál lesz elvonva, s ennek hamutartalma kb. 24%. A ciklon kb. 5 súly % finom port ad még, hasonló hamutartalommal. Tiszta súlykihozatal kb. 65%, s a szérelt szén hamutartalma 14%. A tiszta meddő mennyisége tehát mintegy 10% s hamutartalma kb. 45–50%. A kb. 25 súly % finom por porszéntüzelésre jól felhasználható, míg a szérelt szén brikettezve lesz.

A 8. rajz a Salgó-Tarjáni Kőszénbánya R. T. legújabban üzembehelyezett kisterenyei szérelőművének összállítási rajzát tünteti fel. Ez a telep már egy egész külön épületben külön berendezést képez, ahol a brikettgyár részére szük-



11. kép. A kisterenyei szérelőmű.

séges 0–7 mm szemnagyságú, már szárított szén lesz szérelve, mielőtt egy 25 mm lyukbőségű vibrátor által 0–2,5 és 2,5–7 mm-es osztályokra különítették el. A berendezés olyan módon van megépítve, hogy egyik szérrendszer alkalmas az osztályozóból kikerülő 15–25, vagy 25–40, vagy pedig 40–50 mm szemnagyságú osztály szérelésére is. Az előkészítés menete a rajzon levő jelmagyarázattól könnyen megérthető.

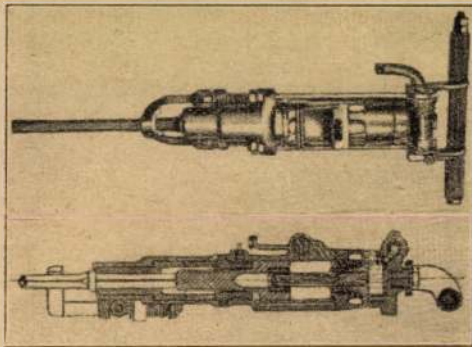
A 9. kép ugyanezen berendezést tünteti fel építés alatt, olyképen, hogy az egész épület vasváza már fel van építve és belül az összes készülékek is fel vannak szerelve.

A 10. kép pedig a szérelőműnek egy belső felvételét mutatja, ahol a hármas szérnek egy részlete látszik a mozgó elemekkel és a megfigyelő ablakkal.

Végül a 11. képen látjuk a már teljesen kész szérelőműnek egy külső felvételét.

Technikai ujdonságok.

Fúrókalapács kemény kőzet részére. Legtöbb kőzethez képest a robbantó fúrólyukak gazdaságos kifúrása oly fúrókalapácsokkal történik, melyek a kőzetet igen sok könnyű ütéssel fellazítják és végül szétmorzsolják; percenkénti 2200 ütésszámmal és rövid lökethosszal igen jó eredményeket érnek el. E kalapácsok alkalmatlanok azonban a legkeményebb kőzetek (kvarcit, porfir, bazalt, gránit és szivós ércek) fúrására, ahol ellenkezőleg kevesebb, de nagyon erőteljes ütéssel kell megtörni a kőzetet. E cél érdekében részben a dugattyú átmérőjét növelték, részben a lökethosszabbították meg. A nagy dugattyúátmérővel bíró kalapács ellenben a nagyobb súly és fokozódott visszaütés miatt állvány nélkül kényelmetlenül használható, a lökethossz növelésnél pedig a homlokoldali hengertérfogatnak a nagy ütőerő érdekében föltétlenül szükséges jó szellőztetése okozott

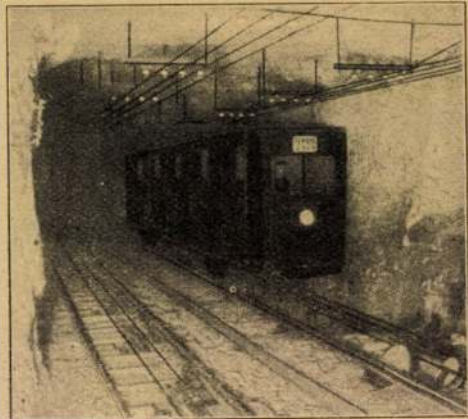


1. és 2. kép.

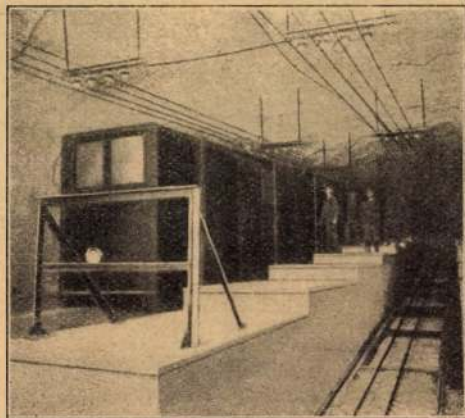
szerkesztési nehézségeket. Flottmann cég új keménykőzetkalapácsánál (l. a rajzokat) mindkét hátrány ki van küszöbölve. Súlya 20,5 kg, gyakorlatilag a legkeményebb kőzetek fúrásánál kitűnően beválik. Leglényegesebb különlegessége egy tolokás vezérmű, mely különböző állásokba (indító félnyomás, teljes nyomás, záróhelyzet) elfordítva rögzíthető. A fúró forgatása rendes fúrókalapácsokhoz hasonló módon történik. A kipuffogó nyílásban, a hengerre merőleges, elfordítható tolóka van, melynek elzárásakor a fáradt levegő a dugattyú horonynyílásán át a fúróhüvelyhez, illetve az üreges fúrórudon keresztül a fúrólyuk-talpra kerül és még a mélyebb fúrólyukat is pillanatok alatt kitisztítja. A fúrót rongáló üres ütések a henger kompressziós légpárnája teljesen felfogja, ez különösen repedékes kőzetek fúrásánál értékelhető, hol a vágóél gyakori megszorulásakor az üres ütések elkerülhetetlenek. Nagy előny a csekély visszaütés és a vágóélek jó éltartóssága is. 5 atm. túlnyomásnál gránitban 220 fúrófordulat mellett a per-

cenkénti ütésszám 1650. Sűr. levegő fogyasztása 6 atm. túlny.-nál 0,4 m³/min. Bazaltban pl. 48 mm vágóélszélesség esetén a fúróteljesítmény 10 cm/min. Gránitban mély lyukaknál (10 m-ig) 85–40 mm fúrólyukátmérőnél az elért közepes kifúrt térfogat 193 cm³/min. (Technische Blätter. 1933. 47.) Pelachy.

Első személyszállító sikló Németországban. Eislebeni Wolf-aknán (Mansfeld A-



1. ké p.



2. kép.

G. rézbányászata) a munkások 1½ órás műszakváltó gyalogútjának legnehezebb része a 7. és 8. szint közötti 700 m hosszú 5° emelkedésű járófolyosó volt. E szakaszon Pohlig A.-G. pár hónappal ezelőtt üzembehelyezett személyszállító berendezés létesítésére kapott megbízást. Az 1. kép a pálya egyik szakaszát, a 2. kép a felső állomást mutatja. A pálya hossza 696,5 m, nyomtávolsága 1,0 m, a vágányköz a pályán 1,65 m, az állomásokon a beszállópadka miatt 3,30 m, a két állo-

más közötti szintkülönbség 57,23 m, a szállítóberendezés közepes energia-fogyasztása 80 HP, teljesítménye 20 menet óránként, illetve 1700 személy/h, bármely irányban. A szállítási sebesség szokatlannal magas, 6–6,35 m/sec. A kötélúrlódás fokozása végett a hajtótárcsa horonya gummituskókkal van kibélelve és az alsó kötél az alsó állomás külön feszítőberendezése révén ki van feszítve. A 135 KW teljesítményű motor forgató nyomatékát két rugalmas kapcsoló közvetíti; az üzemi féket a mélységmutatóval is kapcsolatba hozták oly módon, hogy az állomások közelében a lassítás, valamint a megállítás is önműködően történik. A 85 személyt befogadó, 14,5 m hosszú, 1,40 m széles, 5 szakaszos kocsikban a vezető állásból működtethető kézi négykerékkék és fogókészülék-rudazat villamos érintkezője vészfékezés esetén a felső állomás hajtómotorját azonnal leállítja. A kocsivezetőnél nyomógomb van jelzésadásra és a hajtómű leállítására, a jelzést áramszedő és felsővezeték közvetíti a gépházhoz. A vonókötélet a kocsis felső végén kétkarú emelő egyik végéhez rögzítik, melynek másik karja rugóra támaszkodik. Kötélfeszültség-csökkenés esetén az emelő elfordulása a fogókészüléket felszabadítja. (Technische Blätter 1933. 49.)

Pelachy.

Közvetítő anyag géprések meglazításánál. Gépréseknek surlódás vagy rozsdásodás folytán megszorult kötése helyen, csavarnál, ékkötésnél, tárcsa-, fogaskerék-csapnál, rúgólapok között, általában minden csúszó és szorító felületen a rozsdaldó és kenőanyagoknak a legkisebb részen, illesztéken kell a gépbe, készülékbe hatolnia, hogy ott a rozsdát oldhassa és kenőképességét kifejthesse. Mivel a finom géprészillesztéseknél a megfelelő rozsdaldó- és kenőanyag részére a csapágyaknál kiképzett olajhornyokhoz hasonló vezetőnyílás nincsen, itt „hordár” gyanánt viselkedő külön folyadékot kell használni, mely az olajszerű tulajdonképeni ható folyadékot a legfinomabb résekbe is beszállítja, hogy az rozsdaldó, kenő, esetleg simító feladatát ott betölthesse. Minél nagyobb a közvetítőszer kapillaritása, annál nagyobb a behatolási mélység a pórusokba és hézagokba. Minél gyorsabb a kapillaris behatolás, azaz a kísérletkor minél gyorsabban éri el a folyadék a legmagasabb állást, annál nagyobb a hatást kifejítő energia is. Ilyen különösen hatásos szer az Öl-Chemie cég (Düsseldorf-Oberkassel) alkalikus, a gépréseket meg nem támadó „Nifestol“-ja. (Technische Blätter 1933. 47.)

Pelachy.

Közgazdaság.

Közgazdasági hírek.

Rendeléseket kap a magyar gépipar a román vasutól. A román vasutak — mint a Magyar Közgazdaság (50. sz.) értesül — ismét nagyobbarányú gép- és anyagbeszerzést határoztak el. A románok főleg a nyugati piacokon érdeklődnek különféle vasúti felszerelési anyag iránt, de beszerzéseik egy részét a magyar piacon kívánják lebonyolítani. Így, mint értesülünk, a román vasutak a legutóbbi hetekben főleg vasúti daruk iránt érdeklődtek a magyar gépiparnál. Elsősorban a Ganzgyárban és a Gvőri Vagóznál akarják ezirányú szükségletüket beszerezni. *Lts.*

Schneider és Creusot — párisi jelentés szerint — 25,39 millió nyereséggel zárta üzletét. Tavalyi tiszta nyeresége 25,5 millió volt. Az osztalék az idén is 25 százalékos. A tartalékok 258,4 millióval, a hitelezők 287,5 millióval szerepelnek a mérlegben. (M. Közgazdaság 50. sz.). *Lts.*

Csődmegszüntetés a Boldvavölgyinél. A Boldvavölgyi Bánya és Iparművek Rt. ellen nyitott csődöt a budapesti kir. törvényszék megszüntette. (Vállalkozók Lapja 95–96. sz.). *Lts.*

A vas- és gépiparban a racionalizálási rendelet rövid időn belül érvénybe fog lépni és a jövőben ezen alapon fog ez a hatalmas alapiparág dolgozni. (M. Vas-kereskedő 49. sz.) *Lts.*

Fontosabb vasárucikkek budapesti nagykereskedői raktári árai aranypengő árkban:

	Alapár					
	100 kg-ként					
	P					
Rúdvas	39,75					
Hengerhuzal	39,75					
Abroncsvas melegben hengerelve	46,50					
Abroncsvas hidegen hengerelve	56,50					
Finomvaslemez 2,99 mm és vékonyabb	52,75					
Durvasvaslemez 3 mm és vastagabb	43,25					
Horganyzott vaslemez	66,—					
Fehérlemez angolóozású 530×760 mm	100 kg teljes ár					
	0,20—0,21	0,22	0,23	0,25	0,26—0,27	0,28—0,29
P	120,—	118,—	115,50	110,—	108,—	103,—
	0,30—0,31	0,32—0,34	0,35—0,37	0,38—0,42	0,43—0,49	
P	102,—	101,—	100,—	100,—	99,—	
	0,50—0,69	0,70—0,99	1 mm vastag			
P	98,—	97,50	96,50			

rekesz fehérlemezhez 1 drb P 1—
 Fehérlemez betűs magasfényű AA 1 láda 104,50, III/F 1 láda 115,50, H 1 láda 112,—, HH 1 láda 130,50, S 18" 1 láda 99,—, S 20" 1 láda 122,50, R 20" 1 láda 172,50 pengő. Ingyen láda. (M. Vas-kereskedő 50. sz.) *Lts.*

Hírek.

Hazai hírek.

Építési fehérmész szabvány. A Magyar Szabványügyi Intézet szakbizottsága december 7-én *Czakó* Adolf elnökle mellett tartott ülésében letárgyalta az „építési fehérmész“ szabványtervezetét. A szakértőbizottság, stílárius módosításoktól eltekintve, a szabványtervezeten lényeges változtatásokat nem eszközölt és így az „építési fehérmész“ szabványtervezete véglegesnek tekinthető. A szabványt ismertetni fogjuk. (Vállalkozók Lapja 95-96.). *Lts.*

Iparegészségügyi előadások munkaadók és alkalmazottak részére. Az Iparegészségügy szerkesztősége ipartestületek, egyesületek részére sorozatos iparegészségügyi előadásokat rendez. Az előadások az egyes iparágak egészségügyi kívánalmait foglalják magukban és ismertetik az ipar-nemek ártalmait. (Vállalkozók Lapja 95-96.). *Lts.*

Kitüntetett bányászok. Esztergomból jelentik: Dr. Schmidt Sándor, a dorogi bánya igazgatója, a bányatársaság nevében ötezer-ötezer pengős takarékkönyvet nyújtott át jutalomképpen Zgyerka Ferenc és Mihály vajúróknak, mert harminc évig hűségesen dolgoztak a Salgótarjáni Köszönbánya Rt. bányáiban. Az átadás ünnepélyes keretek között történt Kesz-tőlőn. A bányatársulat minden harminc évig dolgozó munkását családi házzal ajándékozza meg. (Napilapok 1933. XII. 16.) *Lts.*

A várpalotai „Jószere-nese-Olvásokör“ ünnepe. A várpalotai bányamű „Jószere-nese-Olvásoköre“ 1931. évben ünnepelte meg fennállásának 25 éves jubileumát, anélkül, hogy a kor követelményeinek megfelelő saját hajlékával rendelkezett volna. Az olvasókör tagjai 1932. évben 24 óra alatt lejegyeztek olyan ösz-szeget, amelyből ezt a régen érzett hiányt pótolhatták s a kultúra iránt érzett szomjúsá-guk méltó kielégülést nyert az 1932. évben, áldozatos további közremunkálkodásuk révén, amikor 44 nap alatt a követelményeknek megfelelő, mintegy 1100 ember befogadására alkal-mas kultúrházuk felszentelési ünnepélyét meg-tartották. A várpalotai bányamű alkalmaz-zottai és munkásai f. évi december 3-án, Szent Borbála ünnepnapjának alkalmából újra egy bensőséges és megemléstésre méltó ünnepélyt ültek. A „Jószere-nese-Olvásokör“ védnöke, *Korompay* Lajos bányagazgató ngyanis az olvasókör tagjai részére *emlékér-met* alapított, mely emlékérem minden évben Szt. Borbála ünnepén kerül kiadásra s azt az alapítóoklevél szerint a kör ama tagjai kap-ják, akik a bányász-kultúra terjesztése terén érdemeket szereztek. Az emlékérem tulajdon-képpen annak a mintegy 120×80 cm nagy-ságú bronzdomborműnek kerekre kicsinyített mása, mely egy derékig vetkőzött, csakánnyal szemet termelő bányászt ábrázol. A dombormű a kultúrház bejárati folyosóján az 1932. évben leleplezett márványemléktáblával szemben

nyert elhelyezést és szimbóluma annak a hal-talmas, tettekre kész és mindent legyőző áldo-zatos munkának, amely a várpalotai bányász-kultúrház létesítését lehetővé tette. Az ünne-pély a szorongásig megtöltött kultúrházi nagy-teremben *Blazsek* Károly bányauzemvezető, a „Jószere-nese-Olvásokör“ elnökének ünnepi be-vezető beszédével, majd a dombormű leleplezé-sével kezdődött, mely alkalommal *Korompay* Lajos bányagazgató, úgyis, mint a a „Jószere-nese-Olvásokör“ védnöke magas szárnyalású, szívbe markoló szavakkal ecsetelte az olvasó-kör történetét, a kultúrház létesítésének figye-lemreméltó körülményeit és a várpalotai bányamű minden alkalmazottjának követésre és dicséretre méltó áldozatos közremunkálko-dását. Bejelentette és felolvastatta annak a díszes kiállítású, a bányász-élet minden moti-vumával ékesített alapítóoklevélnek a szöve-gét, mellyel az előbb említett emlékérmét meg-alapította, majd engedélyt adott a dombormű leleplezésére. A megjelentek lelkes éljenzésé-nek csillapultáival meleg ünneplés közepette következett 23 olyan bányamunkásnak az em-lékéremmel való kitüntetése, akik 27 évvel ez-előtt a „Jószere-nese-Olvásokör“ alapításában részt vettek és az olvasókör életében ezen idő alatt is követésre méltó módon közremunkál-kodtak. A kitüntetettek közül a legidősebbik keresetlen szavakkal mondott köszönetet a ki-tüntetésért és társait további kitartó kultúr-munkára serkentette. Az ünnepély után — *úgy mint minden évben Szt. Borbála napján* — következett a segédvajúróknak vajúrókká, a csilléseknek pedig segédvajúrókká való előlép-tetése, majd a bányász „Levente“ egyesület-nek kötelékéből kilépő idős leventéknek a bú-esúztatása, valamint az új leventéknek a zászlóra való fogadalomtétele. A lelkes han-gulatú ünnepély lezajlása után a megjelentek a bányász-zenekar hangjai mellett testületileg felvonultak a róm. kath. templomba, ahol fé-nyes külsőségek közepette zenés „Bányász-miség“ vettek részt. A szent mise után a le-venték és a bányamunkások *Korompay* Lajos bányagazgató előtt való díszfelvonulás után visszatértek az olvasókörbe. Este a kultúrház nagytermében gazdag programú ünnepély volt. *St. Gy.*

Vegyes hírek.

Nadrágon a vasgyár megkezdte a rozsdamentes lemezek gyártását. A nadrági vasgyár nikkelezett lemez, valamint hor-ganyzott lemezek vörösrézrel való bevo-nására rendezkedett be, utóbbi lemez előállításí módszere a teljes rozsdamea-tességet biztosítja. Mindkét lemez szálít-tása már meg is kezdődött. [Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. XII. 10.] *Lts.*

Nagyobb tétel bányásín szállítására írt ki árlejtést a bolgár állami szénbányák igazgatósága. A Bolgár Állami Szénbányák igazgatósága, Pernik 10.000 folyó-méter bányásínre és mellékanyagokra hirdet árlejtést december 9-re. [Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. XII. 10.] *Lts.*

Ötvenezer kilogram horganyzott vasdrótot vásárol a jugoszláv posta. A jugoszláv közlekedésügyi minisztérium postaosztálya december 15-én 50.000 kg. 4 mm-es horganyzott vasdrótra hirdet árlejtést. [Monitorul Fierului (Eisenzeitung) 1933. XII. 10.] *Lts.*

Technikai hírek.

Legújabb rozsdamentesítő eljárások. Régi gondja úgy a vasanyagot feldolgozó gyáraknak, mint a vasgyártmányokkal foglalkozó kereskedelemnek a rozsdásodás, amely akár a raktározás, akár a használat közben jelentkezik. A küzdelem is régi ez ellen, rozsdavédő festékek, vagy egyéb bevonó eljárások útján. Az utolsó évtizedek ilyen irányú legeredményesebb és legújabb eljárását honosította meg *Székely Ottó* okl. mérnök, a Polus-Sirius Művek Rt. igazgatója, midőn az Egyesült Államokban és a nyugati nagyhatalmak országaiban a vasipar minden területén bevált és elterjedt „Parker” és „Udylite” világszabadalmat megszerezte. A „Parkerizálás” az egyszerűbb vastárgyak (lapát, kapa, kalapács, kanna, csavarok, kötővasak, abrónesok stb.) rozsdamentesítése egy mangánfoszfátos vegyi átalakítás útján, amely által a tárgyak felülete szürkésfekete kristályos réteget kap, amely víz, légnedvesség, füst, korom stb. behatásának ellenáll. Az „Udylite” szab. elektrológikus eljárás útján a díszesebb rendeltetésű vastárgyak ezüstszerű bevonatot nyernek, mely a mellett, hogy tökéletesen rozsdavédő, nem pattogzik és nem rétegződik és a tárgyaknak állandó igen szép külsőt biztosít. A „Parker-Udylite” rozsdavédő társaság készséggel küld minderről bővebb ismertetőt, ajánlatot és a hozzá beküldött mintadarabokat díjtalanul készíti el. Címe: Budapest, V., Bálvány-utca 12. (*M. Vaskereskedő 49. sz.*) *Lts.*

Magyar Szabadalmak a bányászat, kohászat és rokonszakok köréből. (Kivonat

a Szabadalmi Közlöny 1933. évi 23. számából). *Bejelentések 2676. D. 4447. V/f.* Societé Anonyme Etablissements A. Derome cég Bavay. Készülék szállítóberendezéseken továbbított anyagoknak vagy tárgyaknak a szállítóberendezésről való levételére s más irányban való továbbítására. 1933. júl. 5. Franciaországi elsőbbs. 1932. júl. 7. — 2695. *H. 9123. XVI/d.* Hahl György főművezető Budapest. Szerkezet és eljárás hasítottfalú csövek hajlítással való alakítására. 1933. júl. 3. 2706. *K. 12128. IVh/1.* Koller Károly okl. kohómérnök Budapest. Eljárás kén termelésére ipari gázok kéntelenítésénél kapott reakciótermékekből. 1933. márc. 12. — 2710. *L. 6548. XVI/g.* International De Lavand Manufacturing Corporation Limited. Jersey-City mint Rusell Norman. Fell Shelton és Langenberg Frederick Charles mérnökök jogutódja. Centrifugális öntésű öntöttvascső és eljárás előállítására. 1933. okt. 13. A. E. Á-beli elsőbbs. 1933. jan. 17. — 2725. *M. 10064. XII/d.* Michaelis Samu ny. miniszteri tanácsos Rákosliget. Eljárás és aknáskemence szegény rézércnek feldolgozására. 1933. júl. 31. — 2740. *P. 8022. XVI/e.* Eisen- und Stahlwerk Walter Peyinghaus cég Egge 6. Volmarstein. Nagyobb ólomtartalmú rézötvözet, különösen szerkezeti anyag sínjárművek tengelyesapjain. lágymémbélés nélkül felfekvő csapárvízcsékekhez. 1933. júl. 31. — 2740. *R. 6256. XVI/d.* Róna Tibor mérnök Budapest. Eljárás sárgaréznek, valamint rézötvözeteknek elektromos úton való hegesztésére. 1932. aug. 3. — *Megadott szabadalmak. 109063. II/e.* Didier-Werke A. G. Berlin—Wilmsdorf. Eljárás városi gáz fejlesztésére bitumenes szeneknek függélyes kamrakemencékben végzett ki-elgázosítása útján. 1933. márc. 28. Németországi elsőbbs. 1932. ápr. 16. (D. 4425). — *109091. XVIII/b.* Deutsche Gas- und Licht-Auer-Gesellschaft m. b. H.-cég Berlin. Gázálaré. 1933. márc. 29. Németországi elsőbbs. 1931. dec. 28. (F. 7443).

Egyesületi ügyek.

Választmányi ülés 1933 nov. 18-án (292).



Jelen voltak: Zorkóczy Samu elnök elnöklete alatt Balsay Aladár, Pethe Lajos és Tiles János alelnökök, Litschauer Lajos szerkesztő, Michalik Géza pénztáros, Henrich Viktor pénztári ellenőr, Marek Károly könyvtáros és dr. Bán Imre, Bogsch Aladár, Clauder Erik, Csepregi Gellért Jenő, Csanády László, Gálócsy Árpád, v. Gálócsy Zsigmond, Geleji Sándor, Gyürki Gyula, dr. Herczegh József, Fábry Zsigmond, Kail József, Koller Károly, Kurián Géza, Marek László, Marton György, Mazalán Pál, dr. Pávai-Vajna Ferenc, Schmidt Jenő, Vankó Rezső és Vizer Vilmos vál. tagok, Frosch Pál, Schmidt Lajos, Vargha Kálmán rendes tagok, Antscherl Lipót, Zsille Lajos mint vendégek és Schivetz Ferenc titkár.

mint jegyzőkönyvvezető. *Távolmaradásukat kimentették:* dr. Bartel János, Panthó Dezső, dr. Quirin Leó.

Elnök röviden ismerteti az október 22-én tartott közgyűlés lefolyását, szívélyesen üdvözlí az újonnan megválasztott alelnököket, titkárt, szerkesztőt és úgy a tisztikar, mint a választmánynak újonnan megválasztott tagjait, kérve őket, hogy az egyesületet célkitűzésében támogassák. A jegyzőkönyv hitelesítésére Marton György és Fábry Zsigmond egyesületi tagokat kéri fel. *Elnök* közli, hogy a tárgysorozat előtt v. Gálócsy Zsigmond kért szót. V. Gálócsy Zsigmond a Soproni Főiskola önállóságának védelmére vonatkozó határozati javaslatot terjeszti elő és azt szóbelileg is megindokolja. *Elnök* javaslatára a választmány úgy határoz, hogy a

kérdést szűkebb bizottság vitassa meg, mely azután a választmányának javaslatot tesz. A bizottság tagjainak delegálását a választmány az elnökre bizza. *Elnök* közli, hogy a munkabizottság ismételen ülést tartva, azon megállapodásra jutott, miszerint annak programját többé-kevésbé szűkebb körre kell konkretizálni; továbbá felmerült annak szükségessége, hogy a munkabizottság elnöke és előadója és az egyesület vezetősége — tekintettel arra, hogy a bizottságban helyetfoglaló soproni tanárok egyidőben történő ideutazása igen körülményes — Sopronba kiszálljon és ott a további részleteket megtárgyalja. A munkabizottság elnöke Koller tagtárs szíves volt összeállítani azon anyagokat, melyeknek belföldi pótlásáról gondoskodni kell és mely összeállítás további tárgyalásoknak indulási pontját képezheti. *Elnök* közli, hogy Tiles János, kinek az egyesület a Wahlner Aladár emlékérmét adományozta, megleghangú levél kíséretében 300 pengőt küldött azon cézzal, hogy ezt az összeget az egyesület tettszé szerint a törekvő fiatal bányásznemzedék támogatására fordítsa. Az adományozó intencióinak megfelelően az adományozott összeget a főiskola segélyegyletének utalta át.

Titkár ismerteti a Kabinetiroda átiratát, mely szerint a Kormányzó Úr Ö Főméltósága az egyesület közgyűlésén összesereglett bányász- és kohász mérnökök hódolatát köszönettel fogadni méltóztatott. *Titkár* jelenti, hogy a m. kis. pénzügyminisztérium 123.303. sz. rend. közli, hogy az 1934—36. évek tartamára a M. Kir. Bányászati és Mélyfúrás Szakiskolába az egyesület jelölése alapján Balsay Aladár, Mazalán Pál, Roth Flóris és Vizer Vilmos tagtársakat delegálta. *Titkár* felolvassa Böhm Ferenc min. tanácsos tagtársunknak az egyesület elnökségéhez intézett levelét, melyben hálásan köszöni, hogy a választmány kitüntetése alkalmával jegyzőkönyvi kivonat alakjában üdvözölte, hangsúlyozva, hogy a választmány jóindulatú elismerése buzdítólag foghatni jövőbeni működésére. *Titkár* ismerteti a Magyar Kémikusok Egyesületének az egyesülethez intézett és a munkabizottság programjába való bekapcsolódására vonatkozó levelét, melynek alapján a választmány úgy határoz, miszerint felkéri nevezett egyesületet, hogy a munkabizottságba delegáltjait jelölje ki. Az év végével a tagok sorából kiléptek: Kirschner Imre Dorog, Bukor Gyula Dorog. Tagok névsorából törölve. *Titkár* jelenti, hogy mind a pénzügyminisztérium, mind a hazai bányász- és kohóvállalatokat, éppúgy mint a multban, felkértük, hogy egyesületünket, illetve szaklapunkat adományaikkal támogatni kegyeskedjenek és következő eddig befutott adományokról számol be: M. Kir. Pénzügyminisztérium 2000 P, Rimamurány Salgótarjáni Vasmű Rt. 1000 P, Salgótarjáni Kőszénbánya Társulat 1000 P, Magyar Általános Kőszénbánya 800 P, Első Dunagőzhajózási Társaság 400 P, Állami Vas-, Acél- és Gépgyárak 250 P, Budapestvidéki Kőszénbánya Rt. 160 P, Urikány Zsilvölgyi Kőszénbánya Rt. 150 P, Weiss Manfred Acél- és Fémművei Rt. 80 P, Nagybátony

Ujlaki Egyesült Iparművek Rt. 40 P. Köszönettel tudomásul szolgál.

Több tárgy nem lévén, elnök fekeri Tiles János bányászati főtanácsos előadásának megtartására. Előadónak: „A tatai bányászat megindításának kezdő időszaka” című, sok előtanulmányban gyökerező, történelmileg igen érdekes előadását a hallgatóság nagy figyelemmel kísérte és kérte előadót, hogy az idő rövidsége miatt el nem mondott részleteket is valamely közeli választmányi ülésen ismeresse. Választmány nevében, elnök mond előadónak értékes és sok fáradsággal szerkesztett előadásáért hálás köszönetet és berekeszti az ülést. *Schivetz Ferenc* s. k.

Cím- és lakásváltozások.

Dr. Haidegger Ernő m. kir. főbányatanácsos új címe: Budapest, I., Attila-utca 95/99.

Vargha Kálmán vaskohómérnök lakását Amerikából hazatérve, Budapest, V., Csanády-utca 8., V. 8. alá helyezte át.

Állásközvetítés.

Beiktatási díj rövidebb hirdetéseknel soronként 2 P, nagyobb hirdetéseknel árszabás szerint.

Felhívjuk a hazai bányász- és kohóvállalatok figyelmét arra, hogy a szerkesztőség menekül bányász- és kohómérnökök címeit nyilván tartja s állásajánlatokat készségesen közvetít.

Novotny Rezső aknász hosszabb szénbányászati gyakorlattal, bányamérésben gyakorlott, állást keres. Szíves ajánlatokat szerkesztőség továbbít „H 1184” jelgön.

(H. 1184.)

I. (1—1)

Bánya- és kohómérnöki magánirodák:

Vitéz **Gálocsy Zsigmond** vaskohómérnök irodája: Budapest, VI., Nagymező u. 3. IV. Telefon 18-4-18. I (24—24)

A. György Albert bányamérnök. Budapest, I., Budafok-út 22. Tel.: 59-7-25. I (24—24)

Dr. Györki József vegyész mérnök Budapest, VI., Liszt Ferenc-tér 6. Tel.: 17-4-13. Nyilvános vegyvizsgáló laboratórium. I. (24—24)

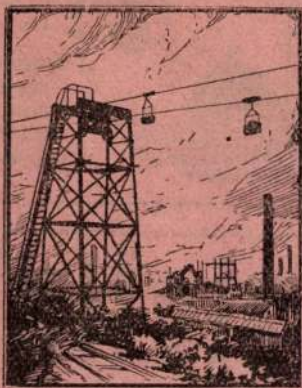
Koller Károly kohómérnök, gépész- és kohómérnöki irodája. Budapest, VI. ker. Podmaniczky-utca 27. Tel.: 11-8-24.

Mazalán Pál bányamérnök, mélyfúrás és mélyépítési vállalkozó, Budapest, II. ker., Lánchíd-utca 23. Tel.: 48-0-34.

Vitányi Barnabás főmérnök, hazai cégek németországi képviselői s megbízások átvételi irodája. Düsseldorf-Ok Niersstrasse 1. I (16—24)

Sodronykötélpályák, siklók, felvonók, elevátorok, szállító szalagok, rakodó- és emelőberendezések, daruk.

Vasszerkezetek.



ROESSEMANN ÉS KÜHNEMANN
EPP ÉS FEKETE
EGYESÜLT GÉPGYÁRAK R.-T.
Budapest, III., Római fürdő.

H. 275/1933.

II (12-12)

LÁNG L.

gépgyár részvénytársaság

BUDAPEST

V., Váci-út 152. szám.

Kompressor

Szállítógép Szénosztályozó

Gőzkazán • Gőztároló

Gőzturbina

Stabil és félstabil GŐZGÉP

**Teljes szénbriket-
tező berendezések.**

Tudomásul.

1. *Hivatalos órák köznapokon d. e. 9-től 1-ig, délután 5-től 7-ig. Ünnepek és vasárnap d. e. 10-től délután 1-ig. A nyári szünet alatt: szombat délután 2-től kedd délután 2 óráig a helyiség zárva van.*
2. Álláskérvényeket és állásajánlatokat csak a levélbélyegkötség megtérítése esetében továbbítunk.
3. Kérdezősködő levelekhez válaszbélyeg mellékelendő.
4. A lapra vonatkozó reklamációkat csak egy hónapon belül intézünk el költségmentesen. Ezen időn túl minden reklamált lapszám után 1 pengő példányár és 0,4 pengő postakötség megtérítendő.
5. Utalványlapok szelvényeire a befizetés jelleget (előfizetés, hirdetési-díj, tagsági-díj, alapító-díj stb.) rávezetni kérjük.
6. Lakásváltoztatások bejelentendők.
7. A rendes tagsági díj 1932. évre 20 pengőben, az alapító díj 300 pengőben van megállapítva. Előfizetési díj 1932. évre 24 pengő, egy lapszám ára 2 pengő.
8. Lapunkhoz minden évfolyam első számához ingyenes tárcanaptármellékletet esatolunk.
9. *Írói díjak* oldalankint: a) eredeti cikkek után 3 pengő, b) fordítások és kivonatok után 2 pengő, c) átvett kisebb cikkekért 0,4 Pengő.
10. *Litschauer Lajos* szerkesztő a hivatalos órák alatt állandóan a helyiségben tartózkodik.
11. *Schivetz Ferenc* titkár kedden, csütörtökön és szombaton d. u. 1/2,5 órakor található az egyesület helyiségében.
12. *Tagul jelentkezések* a minden hónap második szombatján tartatni szokott választmányi gyűléseken elintézésre kerülnek, ha az előző hónap utolsó napjáig (lapzártáig) beérkeznek.
13. *Kilépések* csak abban az esetben fogadhatók el és csak akkor tárgyalhatók, ha azok az évi december 31-éig beérkeznek és a kilépni szándékozó tagdíját a kilépés időpontjáig kiegyenlítettte. Évközben történő kilépési bejelentései csak a következő évre való érvénnyel vehető figyelembe. A lap vagy a fizetésre való felhívások egyszerű viszaküldése nem fogadható kilépési nyilatkozatul.


Modern bányaberendezések,
Craelius gyémánt magfűrőgépek
Pneumatikus gépek és tartozékaik stb.

CSÉCS E. „BORA“ bányagépek vállalata
Budapest, VI., Podmaniczky-u. 39., I. 7.

Képviseletek:
Lange, Lorcke & Co. G. m. b. H.
Dresden stb.

19/1933.)

I (24—24)



Alcnaszállító-
gépek. Osztályo-
zók. Drótkötél-
pályák. Kötél-
vontatók.
Elektromos
vitlak. Gőzvitalak.
Légvitalak. Vagon-
vontatók. Kör-
buktatók stb.
Aut. 944—44.

Bányagépek és Me-
chanikai Szállító-
berendezések Gyára
Részvénytársaság
Újpest, Baross-u. 94—98
(24—7)

14³³%

átlagos üzem-
erőt takarít
meg és rege-
nerálja gép-
szijait ha

„Sziolin“

hajtósíjbalzsamot használ.

GYÁRTJA:

BAROSS ÁLT. KER. VÁLLALAT
Bpest, VII., Nefelejts-u. 9. sz.

H. 3171948.

▲
Rendelések feladásánál a
„Bányászati és Kohászati
Lapok“-ra
▼
való hivatkozást kérünk.

Hengerelt vasanyagok. Vas- és acélöntvények
Kovácsolt és sajtolt áruk. **Teherautomo-
bilok.** Traktorok, utépítő és mezőgazdasági
gépek.

Teudloff—Dittrich-féle armaturák, bányá-
szivattyúk és kompresszorok, légsűrítők és lég-
ritkítők, stb.

Jobbágy-féle folytonégőkályhák.

MAGYAR KIR. ÁLLAMI VAS-, ACÉL- ÉS GÉPGYÁRAK.
Budapest, X., Kőbányai-út 21.

H.988/1933.

I (19—24)

Copyright. 1656/1530.
M. Kir. Szab. Üröség sz.

FELTEN ÉS GUILLEAUME

kábel-, sodrony- és sodronykötélgár részvénytársaság
BUDAPEST, I., BUDAFOKI-UT 60. sz. Telefon-sz.: Aut. 58-8-80.

H. 259/1931.

Gázgenerátorokat, gáztisztító, gáztüzelő és kéntelenítő

berendezéseket tervez és szállít a vas-, üveg-, kerámiai stb. üzemek kemencéihez és gőzkazánokhoz
Az «Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft Berlin», a «Koller-Generatoren Baugesellschaft Prága» és a «The Gas Research Co. Dayton Ohio, U. S. A.» szaktanácsadója.

KOLLER KÁROLY
gépész- és kohómérnöki iroda
BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-UTCA 27.
Telefon: Automata 118—94.

Koller-generátorok dolgoznak Európa legtöbb államában, az Egyesült Államokban és Kanadában.
H. 1564. 930.

PALLAS IROD. ÉS NYOMDAI R.-T. Budapest, V., Honvéd-u. 10.

(Felelős: ...inger K.) — Távbeszélő: 20-5-67, 20-5-68, 20-5-69.