

28829/3

3

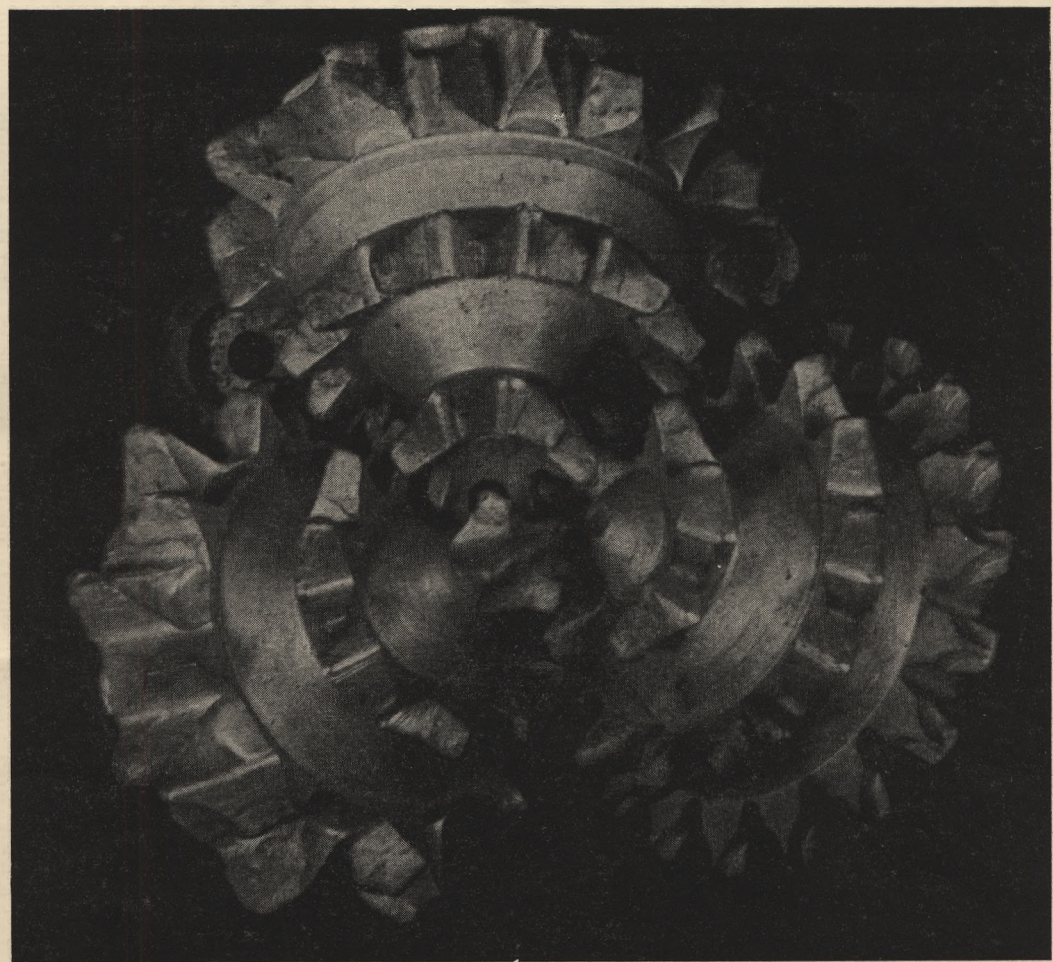
Solotkar



Földtani kutatás



AZ O.F.F. IDŐSZAKOS SZAKMAI KIADVÁNYA



Görgősfúró

„Földtani Kutatás” Szerkesztősége : Bpest I, Iskola u. 13.
Telefon : 358-700, 152-697
Felelős szerkesztő : Benkő Ferenc
Szerkesztő : Dr. Kassai Ferenc

450 pld. 961. VI. — Fővárosi Nyomdaipari Vállalat 6. t. 8899



Fúrósakmunkás képzés és a jövő fúrómestereinek nevelése

JOLSVAI ARTHUR főmérnök

Fejlődő technika komoly hatással van a földtani kutató munkára is. Az új és korszerű gépek, a mindinkább teret hódító hidraulikusan működő fúrógépek, a műszerezettségi fok emelkedése, a minőségi igények növekedése s a magasabb követelmények miatt feltétlenül több és magasabb elméleti ismereteket kívánunk meg ma már a fúrósakmunkásoktól és fúrómesterektől is.

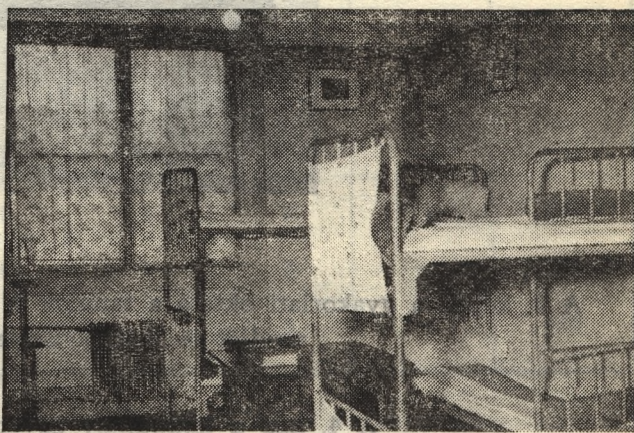
A mélyfúróipar államosításától kezdődően fejlődő tendenciával megindult a fúrómunkási, gépezői és fúrómesteri oktatás. Ez a szakemberképzés azonban előnyei mellett sem volt kielégítő. Rövid 5 esztendő alatt pl. a Dunántúli Földtani Kutató-fúró Vállalat (DFKfV) területén 1949—1954. évek között a fúrómesteri létszámot 280%-kal kellett a fúróberendezések számának megfelelően növelni. Iparági szinten azonos idő alatt a növekedés 220% volt. A feltüntetett számokhoz még hozzá kell adni mintegy 70%-os fluktuációt. Nyilvánvaló, hogy ezen a téren a műszaki és gazdasági vezető tőzsgárdának komoly nehézséget kellett leküzdenie.

Szocialista társadalmunk nagy gondot fordít a dolgozók szakmai képzésére. Kormányzatunk számos városban ipari tanuló otthonokat és intézeteket szervezett. Az Országos Földtani Főigazgatóság előrelátó gondossággal ezen oktatási rendszerbe kapcsolódva Várpalotán a Munkaügyi Minisztérium 305. számú Iparitanuló Intézeténél a DFKV. bevonásával megszervezte a fúrósakmunkásképzést.

Az iparitanulók képzése pedagógusok és fúrási szakemberek által közösen kidolgozott tematika szerint történik. Az oktatással kapcsolatos ellátási-, szolgáltatási- és egyéb feladatokat a felsőbb szervek jóváhagyásával a Dunántúli Földtani Kutató-fúró Vállalat és az Iparitanuló Intézet között szerződés szabályozza. E szerződés szerint az Intézet a megadott létszám erejéig a feltételeknek megfelelő ipari tanulókat iskoláz be. Az első beiskolázás 1958. februárjában történt. Felvételi vizsga alapján 360 fő jelentkezőből 24 fiatalot választottunk ki. 1959. év augusztus havában újabb 24 fő nyert felvételt. Ugyancsak hasonló létszám beiskolázása történt meg

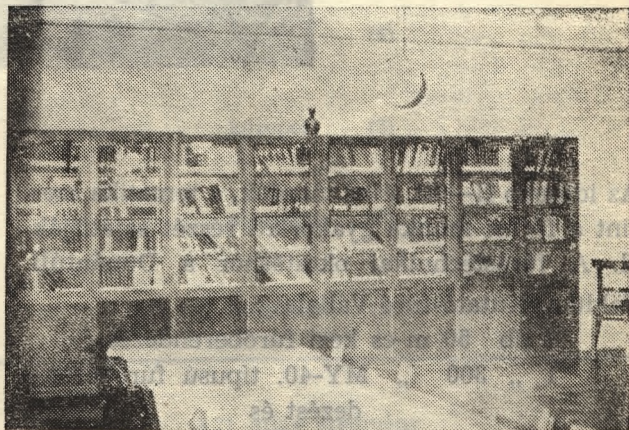
1960. szeptemberében bentlakásos jelleggel. Ezen felül mintegy 30 fő érettségizett fiatal 2 éves levelező oktatását indítottuk be.

A felvett tanulók neveléséről, tanításáról az Intézet gondoskodik. Diákotthonban szállást (1 kép), a szocialista fejlődés által megkívánt környezetet és otthont biztosít.



1. kép

A 2. képen bemutatott, a tanulók számára rendelkezésre álló könyvtáron kívül olvasószoba, televíziós terem is biztosítja a fiatalok kultúrigényeinek kielégítését. Számos szakkör: (Ifj. technikus, barkácsolás, kultúr-, színjátszó- és táncsoport, sportkörök stb.) ad lehetőséget a jövő „fúrósainak“, hogy képességeiket fejlesszék.



2. kép

A gyakorlati irányú oktatás két részre tagozódik:

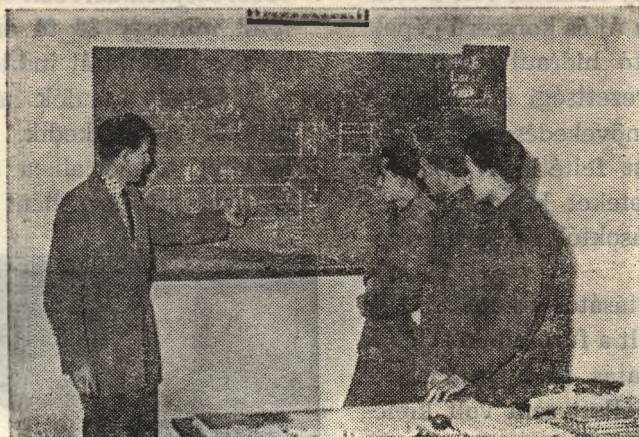
a) fűrési munkafeladatok elvégzésénél feltétlenül szükséges vasipari, valamint gépészeti vonatkozású ismeretek elsajátítása és

b) fűrASTECHNIKAI gyakorlati munkák.

A gyakorlati ismeretek megszerzése érdekében külön tanműhely és tanfűróberendezések

állnak rendelkezésre. Az I. és II. éves tanulók először a vasipari, gépipari témakörbe tartozó munkafogásokat (reszelést, illesztést, fűrást, lemezvágást, gépek szét- és összeszerelését stb.) kézi szerszámok használatát tanulják, illetve sajátítják el.

A műhelybeli gyakorlati oktatás egyes fázisait a következő fényképek mutatják be.



3. kép

A 3. képen a gyakorlati oktató a tanulók által kimunkálandó munkadarab elkészítési sorrendjét és módját ismerteti az iparitanulókkal.

A 4. kép a tanműhely egyik munkapad-részét ábrázolja.



4. kép

Az idősebb II—III. éves tanulók, a tematika szerint a fűrési munka gyakorlati részét sajátítják el. A fűrASTECHNIKAI oktatáshoz a Dunántúli Földtani Kutató-fűró Vállalat:

- 1 db 50 m-es kézi fűróberendezés,
- 1 „ 300 „ MY-40. típusú fűróberendezést és
- 1 „ 300 „ korszerű, hidraulikus előtolású ZIF fűrógarnitúrát

bocsátott rendelkezésre. A tanulók meghatározott program szerint, gyakorlati oktatók irányítása mellett a fenti fűróberendezéseknél a termelő munkától függetlenül sajátíthatják el az összes gyakorlati ismereteket.

Fiataljaink elméleti és gyakorlati tantárgyainak óraszámait és tanulmányaik eredményeit a következő táblázatok mutatják:

I. é v e s e k (é v i)

Tantárgy	Heti óraszám	1960. évi eredmények					
		jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen	átlagos
a) Elméleti tárgyak :							
Szakrajz	2	3	8	7	4	2	3,25
Számтан	2	10	7	5	2	—	4,04
Magyar	1	5	11	7	1	—	3,83
Történelem	1	5	15	2	1	—	4,08
Testnevelés	2	7	8	6	3	—	3,82
Geológia	3	3	7	9	5	—	3,33
b) Gyakorlati tárgyak :							
Gyak. oktat.	18	7	11	5	1	—	4,41
Szakmai ism.	4	5	10	6	2	1	3,66
Baleset elh.	1	4	10	7	3	—	3,65
Géptan	2	4	9	7	4	—	3,05

Egyéni átlag-eredmények I. oszt.

Tanulók száma	Eredmények
1 fő	kitünő (5)
1 „	jeles (5)
11 „	jó (4)
7 „	közepes (3)
2 „	elégséges (2)
2 „	elégtelen (1)
Összesen : 24 fő	3,71 átlag eredmény

III. évek (5. félév)

tananyagának megoszlása és tanulmányi eredmények

Tantárgy	Heti óraszám	1960. évi eredmények					átlagos
		jeles	jó	közepes	elégséges	elégtelen	
a) Elméleti tárgyak :							
Magyar	1	8	8	3	3	—	3,95
Történelem	1	9	1	10	2	—	3,77
Testnevelés	1	14	5	3	—	—	4,5
b) Gyakorlati tárgyak :							
Gyak. oktat.	40	13	5	4	—	—	4,4
Szakm. ism.	3	9	10	3	—	—	4,27
Géptan	1	8	10	4	—	—	4,18

Egyéni átlag eredmények III. o.

Tanulók száma	Eredmények
5 fő	kitűnő (5)
3 „	jeles (5)
9 „	jó (4)
5 „	közepes (3)
—	elégséges (2)
—	elégtelen (1)
Összesen : 22 fő	4,18 átlag eredmény

Az, hogy a tanulmányi átlag a közepesnél jobb, már magában dicséri az Intézet tanári karát Weber László igazgató és Göndör István osztályfőnök elvtársakkal az élen. De külön elismerés szavát kell, hogy kiváltsa a tanítás mellett az igen értékes nevelői munka és annak eredményei.

Öszinte elismeréssel ezúton köszönjük a három veterán — de a munka és lelkesedés terén fiatalos lendülettel dolgozó — Hülber Rudolf, Herczeg Gusztáv és Forgács Aladár munkatársak fáradozását. A ő találékonyságuknak, szorgalmuknak eredménye a tanműhely gyors felállítás. Igen jó szervezési készséget mutat a 305. sz. Ipari Tanuló Intézet vezetősége részéről az, hogy szakmai és elméleti ismeretekkel rendelkező fiatal oktatókat is biztosít tanulóink ne-

veléséhez, oktatásához. E munkatársak működését az eddigiek alapján bizalommal vizsgáljuk s az oktatás színvonalának emelését várjuk munkásságuk nyomán.

A földtani kutató-munka sok érdekességet és szépséget tartalmaz. Azon kevés „szakmák“ közé tartozik, ahol igen nagy, sokszor milliós érték eredménye függ egy-egy dolgozó, vagy a fűró-mester jó szakképzettségétől, gyakorlatától és lelkiismeretességétől. A kereseti lehetőségek ma már az érettségizett és a többi fiatal részére is jó megélhetést, kedvező munkakörülményeket, boldogulást és biztos pályát nyújtanak a nálunk elhelyezkedők részére. Mi pedig szeretettel várjuk a fiatalokat, hogy közös erővel minél több jó elméleti és gyakorlati szakembert nevelhessünk.

V i z k a r o t t á z s

LAKATOS SÁNDOR és MOZSOLITS TIBOR

Történelmi áttekintés.

Az altalaj elektromos vizsgálataira vonatkozó kísérleteit Conréd Schlumberger 1912-ben kezdte meg. 1919-ben csatlakozott hozzá öccse Marcell és 1923-ban végezték az első ipari jellegű külszíni elektromos kutatást. 1920-ban a fúrólukban elektródát alkalmaztak a felszíni mérések igazolására. Majd 1926-ban részvénytársaságot alapítottak s 1927. szeptember 5-én, tehát 33 évvel ezelőtt alkalmazták először iparszerűen az elektromos karottázs szelvényezést.

Az első mérésnél a kábel 3 db 500 m hosszú vezérből állott, a csörlőhenger fából készült, a nehezekek söréttel töltött sárgarézcsövek voltak. A méréseket potencióméterrel végezték pontról-ponra méterenként; így a mérések elvégzése nagyon sok időt vett igénybe. Ugyanazt a fúrólukat többször mérték le és azonos eredményeket kaptak. A méréseket a Pechelbromi fúrásban végezték. Az első ipari, illetve kereskedelmi szerződést 1928. év első felében kötötték meg, két hét időtartamra a Pelissier cég igazgatójával.

1928. október 8-án Marcell Schlumberger levelet intézett a Royal Dutch Schell-hez és javasolta a karottázs mérések bevezetését. Levelében az alábbi érveket hozta fel:

1. Az elektromos karottázs olcsóbb a mechanikus karottázsnál.

2. Jó rétegazonosítást lehet vele elérni azokban a kőzetekben, melyek nem rendelkeznek geológiai jelző rétegszintekkel.

3. Alkalmos a kőolaj tároló rétegek mélységének és vastagságának meghatározására.

4. A víztároló rétegek és fúróluk ferdeségének meghatározására.

Az első szerződést Venezuelával és Holland-Indiával kötötték 1928-ban, havonta és csoportonként 2500 dolláros átalány áron.

Az első méréseket 1929-ben Venezuela és Szumátra szigetén végezték.

1929-ben kaliforniai vállalkozásuk kudarcra végződött, mert a fúró észrevétlenül elmetszette a kábelt.

A szovjet szakemberek felismerték az elektromos karottázs ipari jelentőségét s a szovjet kőolaj-tröszt egyik képviselője Párisban a Schlumberger testvérekkel megállapodást kötött

tött tanácsadásra. 1931-ben már 15 geofizikus szelvényező csoport működött a Szovjetunióban.

1932-ben az Egyesült Államokban újabb vállalkozásba kezdtek, ezúttal teljes sikerrel. 1934-ben már 10 csoport működött és megállapították a Schlumberger Kútvizsgáló Társaságot. 1938. év végére az Egyesült Államokban 60, Közép- és Dél-Amerikában 19, Európában 12, Ázsiában 35 és Afrikában 5 csoport működött.

1957-ben a világon több mint 700 berendezés működött, melyek évente 150 ezer műveletet végeztek.

A Schlumberger Kútvizsgáló Társaság mellett még számos ország bevezette ezt a ma már elengedhetetlen vizsgálati módszert. Pl. 1954-ben a Szovjetunióban 397 karottázs csoport működött.

Hazánkban az első karottázs méréseket a MAORT kutató-fúrásaiban végezték a második világháború idején.

1954-ben kísérleti jelleggel a szén- és vízkutató fúrások karottázs vizsgálatait a Geofizikai Intézet kezdte el egy automata és egy félautomata berendezéssel.

Jelenleg külön karottázs csoportok végzi a víz és kőszén, valamint vegyes ásvány kutatása céljából lemélyített kutatófúrások vizsgálatait.

A történelmi előzmények ismertetése után rátérünk a vízkutató fúrások karottázs vizsgálatának rövid ismertetésére.

A vízkutató karottázs vizsgálat feladata kétirányú: egyrészt ki kell jelölni a vízadó réteget, másrészt pedig a rétegvíz milyenségét és várható mennyiségét kell hozzávetőlegesen megállapítani.

Az utóbbira még csak közelítő módon sem rendelkezünk elfogadható módszerrel. Ez a nehézség abból adódik, hogy a porozitás számszerű százalékos értéke még nem mond sokat a víznyerés lehetőségéről. Pl. a dunántúli pannon homokok porozitása a finom szemszerkezet miatt kb. 10%-kal nagyobb az alföldi pleisztocén durvaszemű homokokénál, ugyanakkor pedig az átteresztőképessége 10—15-ször kisebb. A vízhozam természetesen ugyancsak kisebb. Ez a példa is jól bizonyítja, hogy a porozitás és az átteresztőképesség között semmi általános összefüggés nincs.

Ennek hangsúlyozása azért igen fontos, mert eléggé elterjedt az a téves nézet, hogy a vízkutatásban a várható vízhozam a porozitással „mérhető“.

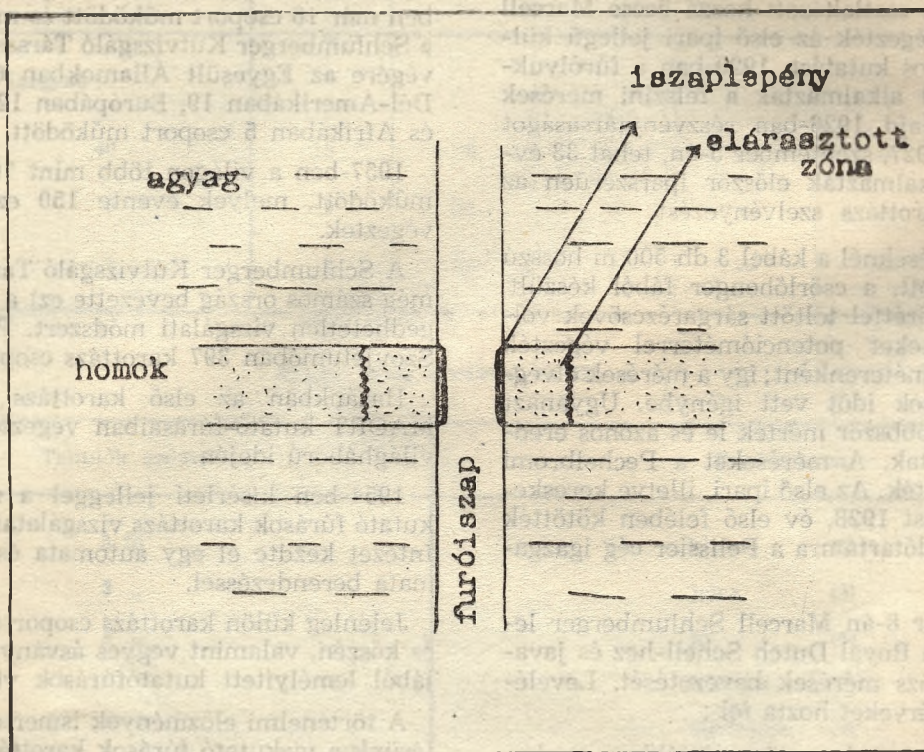
Nézzük ezután a karottázsmérés vizkutatásra kidolgozott módszereit :

Ellenállásmérés :

A kőzetek különböző fajlagos ellenállása lehetővé teszi a fúrólyukban végzett ellenállásméréseken alapuló igen pontos réteghatár megállapításokat. Különösen jó eredményeket kaphatunk az agyagok közé települt homokok helyének

meghatározásánál, minhogy az agyagok és a homokok elektromos sajátosságai egymástól elég távol esnek.

Az ellenállásmérések végrehajtására különböző szondák állnak rendelkezésünkre, amelyek mindegyike más szemszögből tükrözi a fúrásban uralkodó ellenállás viszonyokat. Hogy megértsük, hogy miért van a különböző szondákra szükség, vessünk egy pillantást egy fúrási szakaszra. (1. ábra)



1. ábra

Látható, hogy az átfúrt homokrét falán a fúróiszap beszivárog a homokba (elárasztott zóna) s közben az iszap lebegő alkotórészei ún. iszaplepleny alakjában lerakódnak. A felsoroltaknak az ellenállása igen különböző. Ahhoz, hogy az érintetlen homokrét ellenállását megkapjuk, ki kell küszöbölni, ill. elhanyagolhatóvá kell tenni az egyes tényezők zavaró hatásait.

E célt szolgálják a fúrólyukra merőlegesen különböző mélységig ható szondák.

A kisbehatalású szondákra elsősorban a furatban levő fúróiszap, valamint a fúrólyuk környezete hat. Nagybehatalású szondákra ezeknek a tényezőknek a hatása alig alig érvényesül és ezért elég jól megadják a réteg valóságos fajla-

gos ellenállását. A valóságos ellenállás pontos meghatározása pedig igen fontos, mert alapját képezi a kvantitatív kiértékelésnek. Ugyanis, ha ismeretes egy képződménynek és a benne levő folyadéknak az ellenállása, használható adatok kaphatók a kérdéses képződményről és ezen túlmenően a porozitás számszerű értékéről.

Legyen a réteg ellenállása S_f , a rétegvízé S_w a kettő viszonya : $\frac{S_f}{S_w}$

Ennek értéke a kőzet porozitásának, szemszerkezetének, tömörségének a függvénye. Szokás ezért a hányadost formációfaktornak is nevezni. Értéke jó vízadó rétegeknél 2,5—4,5 között van. Rossz vízadó homoknál, mint amilyeneket a Dunántúlon találunk, a nagy porozitás következtében 2—2,5 ez az érték.

A rétegvíz vizsgálatára alkalmazott legfontosabb karottázs-eljárás a **PS módszer**.

Ez a természetes elektromos tér mérésén alapul, amelyek elsősorban elektrokémiai okokból keletkeznek a réteg folyadék tartalma és az öblítővizek egymáshatása következtében. Értéke annál nagyobb, minél jobban eltér a két folyadék kémiai koncentrációja egymástól.

Egyszerű esetben a PS értékéből, valamint az öblítőiszap kémiai koncentrációjának (ill. fajlagos ellenállásának) ismeretéből kiszámítható a rétegvíz koncentrációja, ill. fajlagos ellenállása.

Az ellenállás és PS-mérési módszeren kívül a karottázs másirányú módszereket felhasznál a vízkutatás céljaira. Ezek :

Rádióaktív mérések.

Vizkutatásban használatos válfajaik a homok inaktivitásán, illetve a benne levő víz H^+ ion koncentrációján, vagy más atomfizikai hatáson alapulnak. Mint ilyen, egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a kvantitatív karottázsmódszerek között.

Termómérés.

Elsősorban a fúrólukba való rendellenes folyadékbeáramlás, ill. elszökés helyeinek megállapítására, cementezési gyűrűk magasságának ellenőrzésére stb. alkalmazzák. (Műszere az elektromos termohőmérő rendkívül érzékeny, úgy hogy $0,05\text{ }^\circ\text{C}$ is mérhető vele.)

Kavernamérés.

Az egyes földalatti képződmények az átfúrás során dagadhatnak, vagy omlást szenvedhetnek. Ezért a furat átmérője, alakulásának ismerete a fúrási folyamat során nemcsak elsőrendű fontos tényezője, hanem sok esetben önálló módszerként alkalmazható laza, omlékony homokos szintek meghatározására.

Folyadékbeáramlás mérése.

Nagy szerepet játszik repedékes kőzetekből való vízáramlási helyek megállapítása, szűrők működésének vizsgálatára stb. Két általánosan alkalmazott típusa ismeretes :

- a) Mechanikus folyadékbeáramlásmérő. Turbinalapátos szondából áll, amelynek fordulatót a felszínen mérik. A fordulatóból és a szonda méreteiből kiszámítható az áramló víz sebessége is.

- b) Az elektromos vízbeáramlásmérő egy folyamatos iszapellenállást mérő szondából áll. A módszer alkalmazása előtt „elszókák” a fúrólukot. A fúrásból való kismennyiségű folyadék kitermelése után, amikor a hidrosztatikus egyensúly újra beállt, a fúrólukba beáramló és más koncentrációjú folyadékok helyei ismételt ellenállásméréssel meghatározhatók.

Oldalfalmintavétel.

Ha a karottázs mérések nem vezetnek kielégítő eredményre, következik az oldalfalmag-mintavétel oly módon, hogy acélszondából elektromos indítással egy acélhüvelyt lőnek a fúróluk falába, amelybe a kőzetből minta préselődik és ez vékony acélsodrony segítségével felszínre hozható.

A vízkutatási karottázsmódszerek külföldön.

Természetesen a világ más tájain, ahol a földtani feltételek hasonlóak a mi Alföldünkéhez, az alkalmazott karottázsmódszerek is hasonlóak nálunk használatossal. Eltérő módszerekre csak olyan helyeken kerülhet sor, ahol mások a földtani feltételek.

Mongóliában a magyar geofizikusok — 1957. óta — az Alföldtől teljesen különböző földtani felépítésű területen kutatnak víz után 1000—1500 m tengerfeletti magasságú fennsíkon és kis zárt medencékben kell a fúrási munkákat elvégezni.

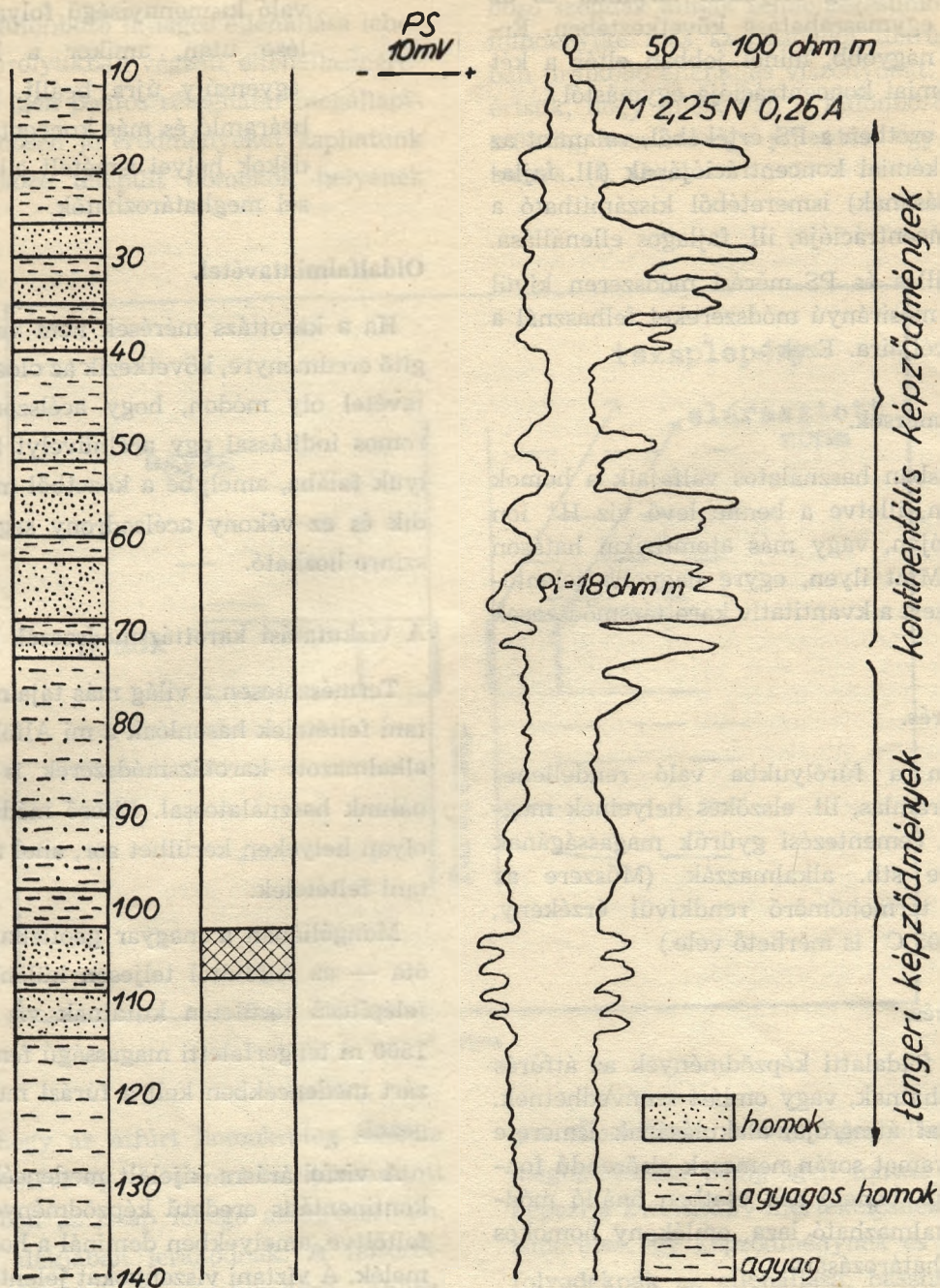
A vízfeltárássra kijelölt medencék rendszerint kontinentális eredetű képződményekkel vannak feltöltve, amelyekben dominál a homok és a törmelék. A víztani viszonyokat jelentős mértékben bonyolítják le a lencsés kifejlődések.

A rendkívül nagy csapadékszegénység miatt a rétegvizek nyugalmi vízszintjei igen mélyek és volt eset, hogy a térszint alatti 90 m-t is elérték.

A 2/3-ad részben homokrétegeket tartalmazó fúrásokban is gyakran előfordult, hogy víztartó homok egyáltalán nem volt, vagy csak kevés. Ezen rétegek közül kellett kijelölni a karottázsnak a víznyerésre számításbajöhető és meddő homokrétegeket.

A mellékelt mongóliai szelvény jó példát szolgál a különleges vízföldtani viszonyokra. (2. ábra)

NARAN-BATRAH (Dél-Mongólia)



2. ábra

A fúrást először lemélyítették 89,7 m-ig 203 mm fúróval, utána az iszapot talpig leemelték. A furat nem omlott össze és vízutánfolyás sem mutatkozott.

Beigazolódott így, hogy a homokok hiába durvaszeműek, víznyerésre mégsem jöhetnek számításba.

A 133 mm-es átmérővel való továbbfúrás karróttázs szelvényei víznyerésre számításbajöhető rétegeket jeleztek. Ezek a kipróbálás után 100 l/p vizet szolgáltatottak.

A fúróberendezés felvonulása, fúrás kompresszorozás kb 2 hét időt vett igénybe, ami a Gobi sivatagban kis teljesítmény.

A vízkarottázs feladatai.

E fiatal kutatási ág eddig tökéletesen megoldotta a réteghatárok kijelölésének helyét a mélyfúrásban. A rétegekre vonatkozó egyéb adatszolgáltatásra vonatkozóan azonban még sok a tennivaló. Az eddigi tudományos kutatómunkák, amelyeket a világ különböző karottázssal foglalkozó intézményeinél végeztek, általános érvényű megoldásokra még nem vezettek. Az

alkalmazott kvantitatív eljárások rendszerint bizonyos területeken bizonyos földtani képződményekre alkalmazhatók meghatározott feltételek között, de más területeken, más viszonyok között igen gyakran a téves eredményekre vezethetnek.

Így továbbra is a kutatás előterében áll az áteresztőképesség és rétegvíz folyadékkoncentrációjának meghatározása geofizikai módszerek alapján.

1960. szeptember

- I. Folyóiratok érdekesebb cikkei
- II. Újabbban megjelent szakkönyvek
- III. Az 1960. szeptemberében készült,
illetve beszerzett fordítások
jegyzéke

I. Folyóiratok érdekesebb cikkei

1. World Oil, 1960. augusztus 1. 9. sz.

Az olajiparban alkalmazott korszerű mentési eljárások és szerszámok. I. Mentési munkálatok béléscsövezett fúrólukokban. Betétsövek mentése. Termelő tömitők mentése. Termelőcsövek mentése. Fúrószárok mentése. Drótköteles szerszámok kimentése. Mentési eljárások és szerszámok részletes leírása, fényképekkel, ábrákkal.

World Oil, 1960. szeptember 11. sz.

Az olajiparban alkalmazott korszerű mentési eljárások és szerszámok II. Mentési munkálatok csövezetlen fúrólukokban. Fúrórudazat mentése. Súlyosbítórudak mentése. Elgömbült fúrórudazat mentése. Kisebb tárgyak kimentése. Drótköteles szerszámok kimentése (szelvényező berendezések stb.). Részletes leírás ábrákkal.

2. Drilling, 1960. augusztus 11. sz.

Kisátmérőjű fúrás technológiai problémái.

Gazdaságossági számítások.

Mi a teendő, ha ki- és beépítés közben kitérés fenyeget. Becslés szerint a kitérések 50—70%-a ki- és beépítés közben következik be. Gyakorlati tanácsok a kitérések leküzdésére.

Ismerjük meg emelőműveinket.

Az „Aramco“ nagy szakítószilárdságú alumíniumot alkalmaz új mélyfúróberendezéseiben. Keskenyátmérőjű kísérleti- és kutatófúrások során alkalmazott berendezésekben alkalmazzák az alumíniumot.

3. Journal of Petroleum Technology, 1960. január.

Bután befecskendezéssel szabályozzák a parafin-lerakódást szivattyús kutakban. Eljárás ismertetése. Nagyfokú megtakarítás.

Kútszelvényező berendezések gazdaságos alkalmazása. A legjobb kútszelvényező berendezések ismertetése. Milyen viszonyok között dolgoznak legjobban. Üzemi gyakorlat közben szerzett eredmények alapján kimutatja a szelvényező számítások összefüggését a maganalizissal és a rétegvizsgálati eredményekkel.

Előkezelt sav kalciumszulfát tartalmú formációk kezelésére. Szulfát tartalmú mészkövek és dolomitok kezelésére alkalmazzák. Laboratóriumi és üzemi kísérletek eredményei.

Szónikus szelvényező és a delewari homok. A szelvényezés értékelésének elméleti és gyakorlati szempontjai. Agyagpala hatása a homokban felismerhető. Ennek jelentősége az átbocsájtóképeség és víztelítettség szempontjából.

Journal of Petroleum Technology, 1960. február.

Fordított-emulziós iszapöblítés sikeresnek bizonyult víz által okozott károkkal szemben érzékeny zónákban. Újszerű iszapöblítés előnyeinek gyakorlati bizonyítékai. Iszap összetétel, készítés és fenntartás leírása, valamint alkalmazásának és korlátainak ismertetése. **Két lyuktalpi nyomás műszer, amely automatikus felszíni regisztrálást biztosít.** Szerkezet és működés részletes ismertetése.

Journal of Petroleum Technology, 1960. március.

Hidraulikus repesztés egy ponton való behatolási eljárással. Az új repesztési eljárás részletes ismertetése és összehasonlítása a szokásos repesztési módszerekkel.

Tökéletesített víz-olaj emulziós öblítőiszap. Iszap tulajdonságok, összetétel és öblítőiszap-

készítés. Üzemi alkalmazásának eredményei: fúrásnál, perforálásnál és helyreállító műveleteknél.

Journal of Petroleum Technology, 1960. április.

Keverhető elárasztási eljárás.

Periferikus vízelárasztások gázbefecskendezéses nyomásfenntartás helyettesítőjeként.

Az elemzés arra az eredményre jut, hogy előnyös a gáz- és vízbefecskendezés egyidejű alkalmazása.

Új jet perforáló töltet kiküszöbölte az eltömítődést. Az új töltet laboratóriumi és üzemi eredményeinek összehasonlítása a szokásos töltetekkel.

Journal of Petroleum Technology, 1960. május.

Fordított égetés — új olajkinyerési eljárás.

Nagyfrekvenciájú gázzal működtetett rotary-ütőfúró szerszám fejlődése és gyakorlati alkalmazása. Az ütőfúró szerszám átlagos fúrési előhaladása és az egy fúróra jutó fúrt mélység messze meghaladta a rotary gáz, rotary iszap, vagy szokványos lég-rotary fúrési eljárások eredményét. Laboratóriumi és gyakorlati kísérletekből megállapítható, hogy ott, ahol a légöblítéses fúrás gazdaságosnak bizonyul, az ütőfúrót kell használni a fúrási költségek további csökkentése céljából. **Tároló kőzetek karakterisztikái fúrószer kísérletek alapján.**

Vízelárasztásos művelet analízise.

Az indukciós lyukszelvényezés és szónikus karottázs újabb fejlődése. Egy új, tökéletesített szónikus lyukszelvényező jellemző adatai; nagyobb vizsgálati mélység, pontosabb regisztrálás. Három új értelmezési eljárás, melyek során a szónikus szelvényező berendezést a fajlagos ellenállással kombinálják a telítettség megállapítására.

Termelőcső nélküli többszörös lyukkiképzések perforálása.

Journal of Petroleum Technology, 1960. június.

Kúthozam fokozás hidraulikus repesztés és gyorsütemű olajvisszaáramoltatás révén.

Korróziógátlók besajtolása. Az eljárás elmélete, működése, gazdaságossága. Üzemi tapasztalatok. Bármilyen jellegű kútban alkalmazható korrózió csökkentésére.

Porózus kőzetek termikus karakterisztikái nagy hőfokok esetében. Hőmérséklet gyorsütemű változtatása 200—1800°F között. A kőzetek túlnyomó részében a diffundálóképesség kétharmaddal csökken. A termikus reakciók hatása a kőzetek termikus tulajdonságaira.

Néhány fúrési változó hatása a behatolás pillanatnyi sebességére. Kőzetmechanika és öblítőfolyadék hidraulika. Kimutatja, hogy az ilyen minta szerint felrajzolt fúrési görbék

megegyeznek a laboratóriumi és üzemi adatokkal. Fúrési előhaladás számítások.

A viszkozitás és folyadék-keverékek diffúziós viselkedése.

Journal of Petroleum Technology, 1960. július.

Lüktető neutron-forrás alkalmazása a kútszelvényezésben. Fúróluk gyorsítót alkalmaznak neutron forrásként. Ez jobb szcintillációs színeképet eredményez s így az átharántolt rétegek jobb vegyi analizisét teszi lehetővé.

Journal of Petroleum Technology, 1960. augusztus.

Az atomkutatás alkalmazása az olajbányászatban.

Termelőkutak többszörös lyukbefejezésének vízelárasztás számításai.

Öblítőiszap kezelő vegyszerek hatása a membrán potenciálra.

Szénhidrogén rendszerek folyadék-sűrűség összefüggései.

Nukleáris mágneses szelvényezés. Új szelvényezési eljárás elmélete, amely a rétegfolyadékok nukleáris mágnességének mérésén alapul.

4. **The Oil and Gas Journal, 1960. aug. 15. 33. sz.** Habbal távolítják el a sósvizet a texasi mélykutakból.

Olajkút szivattyúzás X. Energia szükséglet.

The Oil and Gas Journal, 1960. aug. 22. 34. sz.

Hogyan alkalmazzák Californiában a vízelárasztást. Kezdetben a nagyfajsúlyú olaj és a vastag termelőrétegek miatt nemigen akarták alkalmazni a vízelárasztást. Ma már az esetek 84 %-ában alkalmazzák. A vízelárasztások nagysága napi 50 barrel víz befecskendezéstől egészen 401 000 barrelig terjed.

Olajkút szivattyúzás XI. Valamennyi tényező közül a mélyszivattyúrudazatnak van a legnagyobb hatása az egész berendezés működésére. Ezeknek a viselkedése a terhelés és energia változáskor határozza meg a szivattyú működését.

The Oil and Gas Journal, 1960. aug. 29. 35. sz.

Olajtároló rétegek kezelésének technikája XXVI. Hogyan állapítjuk meg intersticiós vízzel való telítettséget olajbázisú iszap magokból.

Olajkút szivattyúzás XII. Szivattyúrudazatok.

The Oil and Gas Journal, 1960. szept. 5. 36. sz.

Négy új fúrószerzám. Lyukfalba horgonyzott súlyosbítórúd. — Fúróluk regisztráló. — Folyadék-belépés jelzőműszer. — Fúrési nyomást mérő kamra. — Részletes leírások, ábrákkal.

Az eddigi legnagyobb béléscső korrózió elleni támadás.

Olajkút szivattyúzás XIII. Szivattyúrudazatok tulajdonságai.

The Oil and Gas Journal, 1960. szept. 12. 37. sz.

Kúthozam fokozás Oklahomában.

A Kingfisher megyei kutakat légöblítéssel fejezik be. A kezdeti potenciálok kedvezőbben alakulnak légöblítés esetén, mint szokásos liszapöblítéssel. Elterjedtek a kettős lyukbefejések, amelyek elkészítése egyszerűbbé vált egy új perforáló készülék kidolgozásával.

Repeztségi eljárás kifizetődvé teszi a kutakat. Nagy volumenű homok-olaj repeztségi eljárás.

Olajkút szivattyúzás XIV. Szivattyúrudazatok meghibásodásának okai.

Folyóvezeték csatlakozások segítenek a készletet anyagok adagolásában.

The Oil and Gas Journal, 1960. szept. 19. 38. sz.

A parafin-lerakódást befolyásoló tényezők.

Üveggel erősített műanyag csövek elterjedése. Alkalmazási területük nyersolaj gyűjtő vezetékek, sósvíz elosztó vezetékek és vízárastási műveletek. Felhasználják a kútban termelőcsövekként

Olajkút szivattyúzás XV. Szivattyúrudazatok meghibásodásának okai.

Olajtároló rétegek kezelésének technikája XXVII. Hogyan állapítjuk meg az intersticiós-víz telítettséget a villamos szelvényezés által nyert adatokból.

The Oil and Gas Journal, 1960. szept. 26. 39. sz.

A fúróberendezés gépeinek ismerete. A megfelelő gép kiválasztása. Hibakeresés a berendezésben. Helyes karbantartás. A fúróberendezés motorjának hűtő berendezése. Üzemanyagok és üzemanyag kezelő felszerelés. Turbo-töltőkompresszorok, feladatuk és kezelésük.

A Humble-cég erőfeszítései minimális fúrás költségek elérésére.

Olajkút szivattyúzás XVI. Szivattyúrudazatok meghibásodásának okai.

Felületaktív pogácsák vízelárasztásban. A cél az, hogy viszonylag nagy koncentrációjú felületaktív anyagot tartsanak a vízelárasztás frontján. Matematikai eljárás a helyes mennyiségű felületaktív anyag meghatározására és a legkedvezőbb felhasználható kezdeti koncentráció megválasztására.

5. **Mining & Chemical Engineering Review, 1960. február 15.**

Hidraulikus felszerelés segíti a bányászokat. A brit ipar korszerű hidraulikus gépi berendezései.

Meredeken eső vagy függőleges emelkedés kialakítása. Hosszú lyukfúrás, függesztett

munkahelyek és hordozható kapaszkodó fúró védőpadozat. Akna- és alagút fúrógépek.

Mining & Chemical Engineering Review, 1960. március 15.

Szeizmikus analízissel határozzák meg a kőzet repeszthetőségét. Az analízis megmutatja, vajon repeszteni, vagy robbantani kell-e az egymásra települt rétegeket.

Mining & Chemical Engineering Review, 1960. május 16.

Fémkorrózió I.

Ión-csere alkalmazások a bányászatban.

Mining & Chemical Engineering Review, 1960. július 15.

A „Schramm“-féle rotary-fúró. Új konstrukciójú, tehergépkocsira szerelt mélyfúró berendezés leírása.

6. **Iron & Coal, 1960. március 25.**

Nagysebességű alagút fúrás. Fúrás, fojtás és fúrólyukrobbantás.

Iron & Coal, 1960. május 6.

Víztelenítés a skót bányákban. Fúrólyuk és buvárszivattyúk alkalmazása.

7. **Colliery Guardian, 1960. március 31.**

Csigahajtásos hidraulikus szivattyú. Műszaki jellemző adatok ismertetése.

Colliery Guardian, 1960. május 5.

Feszültség analízis. Alkalmazása a bányászat különböző területein.

Automatikus kenés.

Újtípusú szelepek.

Colliery Guardian, 1960. május 5.

A Holman-féle szállítható mélyfúróberendezés. Részletes ismertetés.

Colliery Guardian, 1960. május 19.

Kettős célú bányacsörlők.

8. **Clay Minerals Bulletin, 1960. július.**

Fedőszilikátokban előidézett változások 550°C-on aluli hevítéssel.

9. **The Mining Journal, 1960 május 13.**

A sűrített levegővel történő robbantás terén szerzett tapasztalatok.

The Mining Journal, 1960. június 10.

Kőzetfeltörés a bikítai bányákban.

The Mining Journal, 1960. augusztus 12.

Aknamélyítés rotary-fúrással.

The Mining Journal, 1960. szeptember 2.

A legújabb szivattyú típusok. A bányászatban alkalmazott legkorszerűbb szivattyúk leírása.

10. **Erdoel Zeitschrift, 1960. augusztus 8. sz.**

A cementek kötéseidejének nyomástól és hőmérséklettől való függősége. Részletes elméleti cikk.

Részlegesen nemesített súlyosbítórudak vizsgálata.

Az áramlási egyenlet speciális megoldása lyukacsos, nem-homogén közegek révén. Referátum (Román anyag).

Nyomásnövekedési görbe egy termelőkút elzárása után. Referátum. (Studii si Cretari de Mecanica Aplicata, X. No. 1959.)

Mélyszivattyú meghajtások kiegyenlítése. Referátum. (u. o.)

Lyukacsos kőzet effektív átbocsájtóképeségének megállapítására szolgáló eljárás. Referátum. (u. o.)

Permanent Completion. Referátum. (Rev. de l'Inst. Fraç. du Pétróle 1959. No. 10.) Lyukbefejezés beépített termelőcsövek segítségével.

A fúrólukákba beépített csőanyag benyomódása és mechanikus összenyomódása. Referátum. (u. o.)

Útőfúró szerszámok alkalmazása lég- és gázöblítéses fúrásoknál. Referátum. The Drilling Contractor 1959/60. 1. sz.)

Erdoel Zeitschrift, 1960. szeptember 9. sz.

Gáz-olaj keverékek továbbítása mélyszivattyúk segítségével.

Kisátmérőjű fúrás — lehetőségek és alkalmazási módok. Sok adattal és táblázattal alátámasztott összefoglaló cikk.

Mérőtechnika az olajiparban.

Speciális közlekedési eszközök az olajiparban.

Svájci spirálhegesztésű csövek.

Újszerű fúróturbina. Különösen irányított fúrásoknál válik be. Külső átmérője 6 5/8". Három szakaszos, ezen belül 40—40 fokozat. Hónapok óta üzemeltetik már jó eredménnyel. Viszonylag kis szivattyúkkal jó fúrási teljesítmény.

11. **Bohrtechnik-Brunnenbau, 1960. augusztus.**

Termelésfokozás olajkutakban. Eljárások és az ezekhez szükséges szerszámok.

Új eljárás kúthozamok javítására.

Okker-lerakódásos kutak helyreállítása.

Villamosgépek és készülékek élettartama.

Megfelelő megválasztás révén hosszabb élettartam biztosítható drótköteleknek.

Bohrtechnik-Brunnenbau, 1960. szeptember.

Fúrási táblázat. A 4 1/2" rotary rudazat (114,3 mm külső átmérő) fúrás mélységei.

Termelésfokozás olajkutakban II. Eljárások és szerszámok.

Sűrített levegő-víz keverékkel visszaöblíthető szűrő.

12. **Erdöl und Kohle, 1960. március.**

Forgóhajlító-kísérletek súlyosbítórudak menetes csatlakozóin I.

Erdöl und Kohle, 1960. április.

A német ásványolajipar fúrásiméterteljesítménye és termelése 1959-ben.

Fúrás és termelés. Az olaj világgkongresszus II. szekciójában elhangzott előadások összefoglalás.

Forgóhajlító-kísérletek súlyosbítórudak menetes csatlakozóin II.

Surlódás és kopás.

Erdöl und Kohle, 1960. május.

Forgóhajlító-kísérletek súlyosbítórudak menetes csatlakozóin III.

Teljesen automata új adiabatikus kalori méter.

Erdöl und Kohle, 1960. június.

Kenőolajok viszkozitás-hőmérséklet viselkedése, s ennek jelentősége a gyakorlat szempontjából.

Mélyfúrási technika a 3. Európai Olajipari Kongresszuson. Előadások rövid ismertetése. Fúróeszközökkel szemben támasztott elméleti és műszaki követelmények. A fúróturbina fejlődése és az ezen a téren elért haladás. Gyémántfúrók alkalmazásának gazdaságossága mélyfúráskor. Fúrószerszámok erősítése bórkarbiddal. vdW és API menetek összehasonlítása rudazatkapcsolók és súlyosbítórudak esetében. Kútfej felszerelések.

Kombinált turbina-rotary fúrás. Referátum. (Neft. Hozj. 1960. 1.) A fúrót egy turbinával és ezenkívül 11" rudazattal a szokott módon 50—60 ford./perccel hajtották meg. Ezzel megduplázódott a fúrási sebesség és kb. 50 %-kal csökkentette a fúró kopását, úgy, hogy 81 óra alatt nagyjából ugyanannyit fúrtak, mint egyébként 130—150 óra alatt. Más alkalommal egy 4750 m mély kút lemélyítésekor az első 2300 m-t így fúrták. Első napon a teljesítmény 700 m, ezután 2—300 m volt naponta.

Hidraulikus kőzetrepesztés az azerbajdzsani olajmezőkön. Referátum. (Neft. Hozj. 1959. 9. sz.) A hidraulikus rétegrepesztés igen sikeresnek bizonyult. Az előfordulás mélysége, valamint a tároló és az olaj tulajdonságai szerint nyersolajat, nagyviszkózitású folyadékot, savoldatokat, emulziókat vagy vizet alkalmaznak erre a célra.

Erdöl und Kohle, 1960. július.

Mágneses regisztrálás előnyei a szeizmikában.

Erdöl und Kohle, 1960. augusztus.

Geometriai tényezők akusztikus szelvényezésnél és ezek befolyása a mérőszonda szerkezetére.

Kenőanyagok és kenés — szimpozionum.

Gázturbina alkalmazása olajjmezőkön. Halliburtonék 900 LE gázturbinát alkalmaznak fúróluk kezelésre. A turbina egy triplexszivattyút hajt kőzetrepesztésre. A szivattyú teljesítménye 540 at mellett 4160 l/percig terjed. A turbina kis súlya és kis méretei miatt, az egész berendezés egy közepes tehertocsin elhelyezhető.

Erdöl und Kohle, 1960. szeptember.

Szállítható mélyfúró berendezés európai használatra. Részletes leírás sok képpel. 2500 m mélységig alkalmazható

A szónikus szivattyú. Újszerű amerikai olajtermelő szivattyú.

Új görgősvéső kenőberendezés.

13. Die Technik, 1960. április.

Áramlási sebességek mérése és szabályozása zárt csővezetékben rádióaktív izotópok segítségével.

Die Technik, 1960. május.

Motorikus tüzelőanyag vizsgálatok.

Regisztráló területű mérő műszer.

Die Technik, 1960. június.

Áramlások láthatóvá tételére szolgáló eljárás gázhalmazállapotú közegekben.

Die Technik, 1960. augusztus.

Korrózióvédelem műanyagokkal korszerű eljárások alapján.

Die Technik, 1960. szeptember.

Tökéletes gázok fajsúlya hőmérsékletfüggvényének kiszámítására szolgáló új egyenletek.

14. V. D. I. Zeitschrift, 1960, július 21. 21. sz.

Hajtóművek és hajtóműelemek. Fogaskerékajtások. Folyadékajtóművek. Fokozat nélkül beállítható dörzshajtóművek. He-

vederhajtások. Periodikusan kapcsoló hajtások. Tengelykapcsolások. Tengelykapcsolók.

Armatúrák. Tolattyúk és szelepek.

Hegesztőtechnika és ezzel kapcsolatos területek.

V. D. I. Zeitschrift, 1960. aug. 1. 22. sz.

Icncserélők a korszerű technológiában.

Szivattyúk és kompresszorok.

Emelő dugattyú kompresszorok és forgódugattyús kompresszorok.

Turbókompresszorok.

Centrifugálszivattyúk.

V. D. I. Zeitschrift, 1960. aug. 21. 24. sz.

Siklócsapágyak konstrukciója és kenése. A hidrodinamika legújabb vívmányainak alkalmazása a siklócsapágyak tökéletesítésére és a kenés megjavítására vezettek. Ezáltal jelentősen megnövekedett a csapágyak terhelés bírása és csökkent a súrlódás.

Öntés, kovácsolás, hegesztés és vágás, edzés. Összefoglaló cikk a legújabb eredményekről.

V. D. I. Zeitschrift, 1960. szept. 11. 26. sz.

Siklócsapágyak anyaga, előállítása és üzemeltetése.

Üzembiztos siklócsapágyak.

Műanyag csövek időállósága.

15. Glückauf, 1960. március. 26. 7. sz.

Fúrólukdeformálódás, konvergencia és tömedéknymás megállapítása a lyuktalpon alkalmazott villamos távmérő eszközökkel.

Glückauf, 1960. július 16. 15. sz.

Az „Acoustic Log“ az aknafúrások legújabb geofizikai mérőeszköze.

Glückauf, 1960. szeptember 10. 19. sz.

Feszültségi állapot repedezetlen kőzetben.

II. Ujabban megjelent szakkönyvek

J. A. Gascoine : Biological Degradation or Cellulose (Butterworths 1960.) 40s.

— : Pore Pressure and Suction in Soils (Butterworths 1960.) 95s.

F. E. Hoare : Low Temperature Physics (Butterworths 1960.) 70s.

Hogart—Blitz : Non-Destructive Testing (Butterworths 1960.) 40s.

F. Din : Thermodynamic Functions of Gases III. (Butterworths 1960.) 53s.

H. T. Adams : Elements of Internal Combustion Turbine Theory (Cambridge University Press 1960.) 18s.

R. E. D. Bishop : The Mechanics of Vibration (Cambridge University Press 1960.) 105s.

Bishop—Johnson : Vibration Analysis Tables (Cambridge University Press 1960.) 10s.6d.

K. E. Bullen : An Introduction to the Theory of Mechanics (Cambridge University Press 1960.) 25s.

R. Hadekel : Hydraulic Systems and Equipment (Cambridge University Press 1960.) 21s.

D. R. Hartee : Calculating Instruments and Machines (Cambridge University Press (1960.) 25s.

Haywood : Thermodynamic Tables and Other Data (Cambridge University Press 1960.) 2s.6d.

J. M. Kay : Fluid Mechanics and Heat Transfer (Cambridge University Press 1960.) 37s.6d.

E. J. Nestorides : A Handbook on Torsional Vibration (Cambridge University Press 1960.) 110s.

Curth : Rohre, Regler, Chemie (Urania Vlg. Leipzig 1960.) DM 11,70.

O. Tietjens : Strömungslehre I. (Springer Vlg. 1960.) DM 66,—

Timosenko—Gere : Theory of Elastic Stability (McGraw-Hill 1960.) 51.6s.6d.

W. J. Harris : Metallic Fatigue (Collet's 1960.) 63s.

— : Hütte. Mathematische Formeln und Tafeln. (Akad—Verein Hütte 1959.) DM 19,80.

C. Gatlin : Petroleum Engineering : and Drilling and Well Completion (Prentice Hall, Inc. New York, 1960.) \$ 13,—

Vadász : Magyarország földtana 2. kiad. (Akadémia Kiadó 1960.).

III. Az 1960. szeptemberben készült, illetve beszerzett fordítások jegyzéke

(A fordítások megtekinthetők a könyvtárban, ill. megrendelhetők az Országos Műszaki Könyvtár Fordítási Osztályán.)

572. Ibatulov : Maximális fúrási előhaladást biztosító fúvóka átmérő meghatározása talpi öblítésű fúró esetében (Nyefit i Gáz 1959. júl.).

573. Bulatov : A hőmérséklet és a kötési idő hatása a cementhő fajsúlyának változására (Nyefit i Gáz 1959. júl.).

574. — : Aknamélyítés rotary-fúrással (The Mining Journal 1960. aug. 12.).

575. Ledgerwood : Ami ma feltétlenül szükséges : a talajfúrési eljárások alaposabb ismerete (The Oil and Gas Journal 1960. máj. 9.).

576. Szabó : A magyar bauxit települése és keletkezése az újabb kutatások szerint (Fordítás németre).

577. Tagijev—Kicsigin : Vibrációs ütveműködő fúróberendezés néhány paraméterének hatása a mechanikus fúrási sebességre (Nyefit i Gáz 1959. júl.).

578. Gurdzsinjan : Hőmérséklet hatása az agyagszuszpenziók reológiai tulajdonságaira (Nyefit i Gáz 1959. júl.).

579. Esterka : Öblítőiszapok kezelése szulfittal, más reagensekkel kombinálva (Könyvrészlet, 1958.).

580. Makarov : Öblítőiszapok tisztítását szolgáló hidrociklonok működési rendszerének szabályozási módjai (Nyefit i Gáz 1959. okt.).

581. Sztrockij—Ramm : Irányított ferdefúrások ellenőrzése diamágneses csőbe beépített talpi ferdeségmérők segítségével (Nyefit Hozj. 1958. máj.).

582. Garnier—Lingen : A fúrási sebességet a lyuk mélyén befolyásoló jelenségek (Journal of Petr. Techn. 1959. szept.).

583. Klas : Kőolaj szállítására szolgáló acélcsövek korrózióvédelme (Erdoel Zeitschrift 1959. jún.).

584. Abramov—Babuskin : Módszerek fúrt kutak vízbeáramlásának számítására (Könyvrészlet, 1955.).

585. Krón—Agyinokov—Ovaneszov : A kőzetek porozitásának megállapítása neutron-neutron módszerrel. (Geologi Nyefiti 1957. okt.).

586. Szofronov—Gorbenko : Hőálló préselt töltetek alkalmazása a golyós perforátoroknál (Könyvrészlet, 1959.).

587. de Monyé : Radioaktív eljárás a kőolajiparban a csővezeték tisztító eszközök helyének meghatározására való tekintettel (Erdoel Zeitschrift 1959. júl.).

588. Holm : Szénsavas oldószeres árasztás az olajkihozatal növelése céljából (Journal of Petr. Techn. 1959. szept.).

589. Lozano—Harthorn : Az új talpnyomásmérő pontosságát üzemi vizsgálat erősíti meg (Journal of Petr. Techn. 1959. febr.).

590. Makarov : Öblítőiszap tisztítására használt hidrociklonok munkarezsíkjének értékelési módszere (Nyefit i Gáz 1959. jún.).

591. Chivulescu—Braileanu : Vizkutat fúrása (Könyvrészlet).

592. — : Fúrólyuk vizsgálata televízióval (Le Génie Civil 1959. okt. 1.).

593. Somerton : A rotary-fúrással végzett kőzetbontás laboratóriumi vizsgálata (Journal of Petr. Techn. 1959. máj.).

594. Mocohejn : A fúrási ki- és beépítés munkájának meggyorsítása (Nyefit Hozj. 1959. okt.).
Budapest, 1960. október 28.

Magyarra fordított mélyfúrási témájú külföldi folyóirat cikkek jegyzéke

Az alábbiakban sorszám szerint folyamatosan közöljük a MÉLYGÉP Fúrásfejlesztési Osztályánál rendelkezésre álló külföldi folyóirat-cikkek magyar fordításainak jegyzékét.

A szükséges fordítások a 340. sorszámig a MÉLYGÉP Fúrásfejlesztési Osztályának küldött

és a Jegyzetsokszorosító Üzemnek (Bp., Marx tér 8.) címzett megrendeléssel rendelhető meg. Oldalankénti ára kb. 3,— Ft. A 340. sorszámom felüli fordításokat a Vállalatok az Országos Műszaki Könyvtár Fordítási Osztályától közvetlenül rendelhetik meg.

238. Claudet : Az egybevetés új módszere elektromos mérések ellenállási értékével. (Bull of the am. Ass. of Petroleum Geologist 1950. X.).

239. Pirligras—Kinski : Az öblítőiszap folyadék veszteségek csökkentése (Petrol si Gaze 1955. V.).

240. Stianov : Fúrás vízöblítéssel (Petrol si Gaze 1955. I.).

242. Surber—Sims : Elektromos korelációs fúrás a Rocky-Mountens-ben (The Oil and Gas Journal 1950. IX.).

243. Ludolf : Földalatti sűrített levegő előállítása (Schlägel und Eisen 1950. 12. sz.).

244. Smith—Claudet : Új eljárás seizmikus sebességek mérésére (The Oil and Gas Journal 1950. IX.).

245. Muravjev : Kompresszoros kitermelés (Könyvrészlet).

246. Custode : Kőzetszilárdság (Bohrtechnik Brunnenbau 65. 2.).

247. Hahn : Elektromos ellenállás mérések alkalmazása útépítéseknel a talaj áteresztőképességének megállapítására. (Bohrtechnik Brunnenbau 1956. I.).

248. Grand-féle hidraulikus terjeszkedő fal-kaparó (Composite Catalogue 1950. I.).

249. Watkins—White : Mészvörös öblítések (Erdöl und Kohle 1956. I. sz.).

250. Custode : Élkopás I. (Bohrtechnik Brunnenbau 1956. III.).

251. Custode : Élkopás II. (Bohrtechnik Brunnenbau 1956. IV.).

252. Pozaryski : Egy foszfát réteg a sviety Krzvv hegység északkeleti körzetében (Lengyel Geológiai Int. Bull. 27.).

253. Kuzliar : Kainit kőzetek a kalusz bányából (Lengyel Geológiai Int. Bull. 27. Varsó, 1937.).

254. Winkler : A finom és legfinomabb szemcsék dúsítása (Bergbautechnik 1950. 2. sz.).

255. Bentson : Miért fontosak a véső szerkesztési tényezők (The Oil and Gas Journal, 1956. XII. 24.).

256. Custode : Kőzetszilárdság (Bohrtechnik Brunnenbau 1956. VIII.).

257. Custode : Fúrónyomás, fordulatszám, kőzetszilárdság (Bohrtechnik Brunnenbau 1956. XII.).

258. A világ nikkell forrásai (Mining Journal 1956. VI. 2.).

259. Salzgitter berendezés leírása (Salzgitter prospektus).

260. Szívófúrák laza kőzetekben Salzgitter berendezéssel (Salzgitter prospektus).

261. Gazdaságos vízfúrák (Salzgitter prospektus).

262. Salzgitter H 60 kőzet és kutató fúrógép (Salzgitter prospektus).

263. Vízfúróberendezések (Salzgitter Prospektus).

264. Salzgitter fúróberendezés SB 304 robotolólyuk fúrásokhoz (Salzgitter prospektus).

265. Chadderdon—Van Note : Új szerszám lefelé irányuló fúrólyukak számára olajkutak üzemeléséhez (The Oil and Gas Journal 1956. VII. 9.).

266. Müller : A rotarv-fúrás szerszámjai (Schlägel und Eisen 1956. VII.).

267. Schmitz : Új geológus készülék az olajmezők részére, a fúrópróba indikátor (Erdöl und Kohle 1956. XII.).

268. CF 600 fúrógarnitúra leírása.

269. B 120 M fúrógarnitúra leírása

270. Sperling : A magyarországi kútépítés korszerű problémái (Das Gas und Wasserfach 1956. VI. 15.).

271. Custode : Fúrónyomás, fordulatszám, kőzetszilárdság (folytatás) (Bohrtechnik Brunnenbau 1957. I.).

272. Custode : Fúrónyomás, fordulatszám, kö-zetszilárdság (folytatás) (Bohrtechnik Brunnenbau 1957. II.).

273. Custode : Fúrónyomás, fordulatszám, kö-zetszilárdság (folytatás) (Bohrtechnik Brunnenbau 1957. III.).

274. Noonan : Hogyan azonosítjuk az agyag-ásványokat (World Oil 1956. XII.).

275. Deriberé : A bentonit. A kolloid anyagok és alkalmazásuk (Könyvrészlet).

276. Grimm : Az agyaganyagok tulajdonságait szabályozó tényezők (Könyvrészlet).

277. Fúrólýukak mérése és (The Mining Journal 1957. IV. 12.).

278. Hőmérsékletek becslése, festékek segít-ségével (La Nature 1950. VII.)

279. Tapasztalatok hőmérsékletmérő festékek-kel (Stahl und Eisen 1950. 3. sz.).

280. Van-e elég vizünk (The Mining Journal 1957. IV. 12.).

281. Magyarok a mérlegen (The Mining Jour-nal 1957. IV. 12.).

282. Grimm : Ioncsere (Könyvrészlet).

283. 2 CN és 3 CN dugattyús szivattyú hasz-nálata és kezelési utasítása.

284. A Kelet elnevezésű lánctalpas utánfutó kocsii leírása.

285. PV típusú befecskendező szivattyú hasz-nálati utasítása.

286. Howe-Collip : Tengeri fúrások céljára szolgáló mozgó egységek (Mechanikai Engineer-ing 1957. IV.).

287. Clark : Rajtad állí hogy csökkentsd prob-lémáidat a keringésvesztésekkel kapcsolatban (The Oil and Gas Journal 1956. VI. 2.).

289. Kleinert : Adalék a celluloid-gyártás szulfitszennylugának anyagszerű felhasználásá-hoz (Das Papier 1953. III. 5.).

289. Kleinert : Adalék a celluloid-gyárás szul-fitszennylugának anyagszerű felhasználásához (Das Papier 1953. III. 5.).

290. Peele : Sörétfúrás magfúróval (Könyv-részlet).

291. Uhlig : A savak támadási mechanizmusa (Könyvrészlet).

292. Fordított öblítéssel végzett fúrások elő-nyei és alkalmazásuk (Erdöl Zeitschrift 1956. X.).

293. Petuch : A fordított öblítéssel végzett fúrások alapjai és kilátásai (Erdöl und Kohle 1956. XI.).

294. Medders : Mentőszerszámok és technoló-giák II. (World Oil 1957. III.).

295. Wardroup—Cannon : A fúrási teljesítmé-nyek fokozásának tényezői (World Oil 1956. V.).

296. Best : Súlyosbítórudak hosszának kivá-lasztása összenyomó eljárással (World Oil 1957. III.).

297. Knight : Légöblítéses fúrások a texasi panhandle területen (World Oil 1957. III.).

299. Archibald : Baleseti lehetőségek a torony padozatán (World Oil 1957. III.).

300. Beach—Goins : Eljárás cementvédelem céljából az iszapszennyeződés káros hatásaival szemben (Journal of Petroleum Technology 1957. V.).

301. Glenn—Slusser : A kút termelékenysé-gét befolyásoló tényezők (Journal of Petroleum Technology 1957. V.).

302. Használati utasítás a Zeiss-féle szögli-bella mikroszkóphoz.

303. Mellen : Vízlágytás folyékony széndi-oxidral (Journal of the American Water Works Ass. 1950. II.).

304. Hauer : Vas- és széndioxid eltávolítása (Journal of the American Water Works Ass. 1950. VI.).

305. Janulescu : Hidrogeológiai munkamód-szerek új ásványbányák feltárásánál (Revista Minelor 1956. III.).

306. Zimmermann : Ivóvíz higiénia és mű-anyakcsövek (Städtehygiene 1956. XI.).

307. A „briviscop“ 250 keménységvizsgáló be-rendezés használati utasítása.

308. Day : Arizona úszóbélésű trükkje (The Driller, 1957. II.).

309. Day : A fúrás az élete (Grimm) (The Dril-ler, 1957. III.).

310. Jóeszű háromgenerációs csata (The Dril-ler, 1957. II.).

311. Day : Skaggs. nagy név a fúrásnál (The Driller, 1957. I.).

312. Nincs idő munkakerülésre (The Driller, 1957. I.).

313. Rietsch : Egy rotary fúróberendezés új szerkezeti jellegzetességei (Erdöl Zeitschrift 1957. VIII.).

314. Lorbach : Mély magfúrások a telep meg-ítélés és fejtés tervezése céljából (Erdöl Zeit-schrift 1957. VIII.).

315. Louda : Kutak vízhozamának analitikai feldolgozása (Wasser 1957. 11. sz.).

316. Huddleston—Strange : A levegővel ke-vert folyadékok jövője a fúrási iparágban (Jour-nal of Petroleum Technology 1957. VIII.).

317. Custode : Szabad-esés folyadékkal töltött csövekben (Bohrtechnik Brunnenbau 1957. VIII.).

318. Gode : A kereskedelmi széndioxid alkal-mazása a mély lágytására (Journal of the Ame-rican Water Worlds Association 1949. II.).

319. Új robbantókészülék fúrólyukak keze-lésére (Petroleum Week 1957. II. 1.).

320. A fúrási szakemberek készen állnak arra, hogy fúrószerszámukat levigyék 25 000 láb mélységig (The Oil and Gas Journal 1958. I. 24.).

321. Bubenser : Pieso-elektromos adók és ellenállásrendszerekkel ellátott adók nem elektromos mennyiségek mérésére (VDI Zeitschrift 1958. 1. sz.).

322. Larri : Új funkcionális összefüggés a fúrás paraméterek között (Petrol si Gaze 1957. 8. sz.).

323. Meghajtásos forgó gyűrű (The Oil and Gas Journal 1958. IV. 14.).

324. Herbold : Az öblítőfúrások technikájának fejlődési irányai a rajnai barnaszén medencében (Bohrtechnik Brunnenbau 1958. II.).

325. Klöss : A gyémántberakásos fúrók és bővítők ellenőrzése Craelius rendszerű gyémántfúrásoknál (Zeitschrift für Erzbergbau und Metallhüttenwesen 1957. IX.).

326. Gärtner : Korrozióálló kúszűrőcsövek (Bohrtechnik Brunnenbau 1957. IV.).

T A R T A L O M

Oldal	
11-9	Jolsvai Arthur: Fúrásmechanikák és a jövő lörmesterek nevelése.
9-8	Lakatos S. - Moxabits T.: Vízkezelés.
10-11	Folyóiratok értékesítői.
15	Újabb megjelent szakkönyvek.
10-19	Fordítások jegyzéke.



T A R T A L O M

334. Harbold : Az öblítőfúrók technológiájának fejlődési irányai a rajnai bányászati mőködésben (Bohrtechnik Brunnbau 1958. II.).

335. Klös : A gyémántpericskés fúrók és bővíthető fúrók Csehszlovákia területén gyémánt-fúróknál (Zeitschrift für Fuhrbau und Metallhüttenwesen 1957. IX.).

336. Gäfner : Korrózióálló kőzetmőcsévek (Bohrtechnik Brunnbau 1957. IV.).

337. Fürlőyutak mérés és vezérlés (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

338. Hőmérőek létesítése, tesztelés és alkalmazása (La Nature 1959. VII.).

339. Tapasztalatok hőmérőalkalmazásról a bányászati mőködésben (Stahl und Eisen 1959. 2. sz.).

340. Van-a cég vizének (The Mining Journal 1957. IV. 12.).

341. Magyarok a mőködésben (The Mining Journal 1957. IV. 12.).

342. CN és 3 CN dugattyús fúrók vizsgálata és kezelési utasítása.

343. A Kröt elvezetése (Bohrtechnik Brunnbau 1957. IV.).

344. Clark: Báltad áll hogy csökkentse a korróziót a kőzetmőcsévek korróziós ellenességében (The Oil and Gas Journal 1956. VI. 5.).

345. Kleinert: Adatok a szilícium-oxidok szulfidizálási folyamatjairól (Das Papier 1953. III. 5.).

346. Kleinert: Adatok a szilícium-oxidok szulfidizálási folyamatjairól (Das Papier 1953. III. 5.).

347. Peete: Szilícium-oxidok szulfidizálása (Könyvtárság).

348. Uhlir: A savak támadás mechanizmusai (Könyvtárság).

349. Fordított szilícium-oxid fúrók alkalmazása (Zeitschrift für Fuhrbau 1956. X.).

350. Petach: A fordított szilícium-oxid fúrók alapjai és kitérői (Stahl und Eisen 1956. XI.).

351. Medders: Munkaerőmérés és mérési módszerek II. (World Oil 1952. III.).

352. Wardrop-Cannon: A fúrók teljesítményének fokozásának tényezői (World Oil 1955. V.).

353. Best: Súlyvesztés elleni eljárások kiválasztása szilícium-oxid fúróknál (World Oil 1957. III.).

354. Bubenzer: Fúró-elektronikus adók és ellenállásrendszerrel ellátott adók nem elektromos mőködésűek (VDI Zeitschrift für Fuhrbau 1958. I. sz.).

355. Larr: Új funkcionális szerszámok a fúró paraméterek között (Petroli et Gaz 1957. 8. sz.).

356. Magasnyomású fúró gyártás (The Oil and Gas Journal 1958. IV. 14.).

357. A kőzetmőcsévek korróziós ellenességének vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

358. Használati útmutató a kőzetmőcsévek korróziós ellenességének vizsgálatára (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

359. Mellen: Vízvezetés felvétele szilícium-oxid fúrókban (Journal of the American Water Works Association 1959. II.).

360. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

361. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

362. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

363. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

364. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

365. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

366. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

367. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

368. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

369. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

370. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

371. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

372. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

373. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

374. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

375. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

376. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

377. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

378. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

379. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

380. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

381. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

382. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

383. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

384. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

385. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

386. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

387. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

388. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

389. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

390. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

391. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

392. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

393. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

394. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

395. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

396. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

397. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

398. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

399. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

400. A kőzetmőcsévek vizsgálata (The Mining Journal 1957. IV. 13.).

Oldal
9-11
5-9
10-14
15
16-19



