

VEGYTANI LAPOK.

I. kötet.

1883. Novemb.—Deczember.

12—13. szám.

SZERKESZTI ÉS KIADJA: FABINYI RUDOLF.

Megjelenik Julius és Augustus kivételével minden hóban.

Előfizetési ára egy évfolyamra 4 frt.

Mindennemű küldemények a „Vegyteni Lapok“ szerkesztőségéhez (Kolozsvárt tud. egyetemi vegyteni intézet) czimzendők.

A) EREDETI KÖZLEMÉNYEK.

I. Közlemények a kolozsvári tud. egyetem vegyteni intézetéből.

Dr. Fabinyi Rudolf tanártól.

15. FABINYI RUDOLF. A talajvíz nagymérvű megfertőzésének egy esete, előidézve húzamos talajszennyezés által.

Hogy mennyire befolyásolja a talajvíz minőségét azon körülmény, ha a talaj folytonos szennyezésnek van kitéve, arról a következő, talán szélesebb körben is érdeket keltő eset, kiváló mérvben nyújthat tájékozást.

Folyó év Február havában K.-V. város rendőrségi hivatala átiratot intézett hozzám, melyben fölkért négy beküldött kútvíz vegyelemzésére, azon kérdés eldöntése czéljából, valjon az illető kútak környékén lévő hizlalda ártalmas befolyást gyakorol-e vizük összetételére. Az I számmal jelölt kút a hizlaldától 26 méternyi távolságban van, a II-ös számú és a III-as 46 méternyre, a IV-el jelölt pedig 96 méternyre.

A vegyteni intézetben Koch Ferencz tanársegéd úr által megejtett vegyelemzés, a következő alkotórészek meghatározására terjedt ki:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Összes tűzálló alkotórészek; | 5. Légenyessav (mint N_2O_3); |
| 2. A tűzálló alk. részek izzításánál bekövetkező súlyvesztesség; | 6. Légenysav (mint N_2O_5); |
| 3. Chlór; | 7. Ammoniak (NH_3); |
| 4. Kénsav (mint SO_4); | 8. Oxydálható szerves anyagok; |
| | 9. Calcium; |
| | 10. Magnesium. |

Qualitative ezenkívül sok Szénsav, sok Natrium és Kalium, nyomokban pedig Phosphorsav és Vas mind a négy vízben lett kimutatva.

Az elemzésnél közvetlenül nyert adatok a következők valának:

1. Tűzálló alk. részek. Egyenként 250 köbc. vízből határozottak meg, 180° C.-nál történt kiszáritás mellett.

		1 liter vízben van	
I sz.	vízben találtatott	0.6912 gr.	2.7648 gr.
II	" " "	0.5722 "	2.2888 "
III	" " "	0.4755 "	1.9020 "
IV	" " "	0.1790 "	0.7160 "

2. Izzítási súlyvesztesség. Az 1. alatt nyert szilárd részek kiizzítatván:

		1 liter vízre esik	
az I sz.	alatti veszített súlyban	0.0640 gr.-ot	0.2560 gr.
a II	" " "	0.0545 "	0.2180 "
" III	" " "	0.0560 "	0.2240 "
" IV	" " "	0.0070 "	0.0280 "

3. Chlór. Egyenként 250 köbc. vízből, Chlórezüst alakjában méretett le.

		1 liter vízben van Chlór	
I. nyert AgCl	0.3928 gr; ennek megfelel	0.0971 gr. Cl.	0.3884 gr.
II.	" " 0.2723 " " "	0.0673 " "	0.2692 "
III.	" " 0.1283 " " "	0.0317 " "	0.1268 "
IV.	" " 0.0628 " " "	0.0155 " "	0.0610 "

4. Kénsav. Egyenként 250 kbc. vízből Kénsavasbaryum alakjában csapatott le.

		SO ₄	
I. adott	0.0882 gr. BaSO ₄ -ot; e. mgf.	0.0363 gr. SO ₄	0.1452 gr.
II.	" 0.0507 " " " "	0.0209 " "	0.0836 "
III.	" 0.0422 " " " "	0.0174 " "	0.0696 "
IV.	" 0.0172 " " " "	0.0071 " "	0.0284 "

5. Légenyessav. Colorimetrikus úton Jódzink-keményítővel, ismert tartalmú Légenyessavaskáli-óldattal való összehasonlítás által határozottatott meg. Egyenként 5 köbc. víz, destillált vízzel 50 köbc. centiméterre fölhígítva, kémltetett.

		N ₂ O ₃	
I. -ban találtatott	0.00003 gr. N ₂ O ₃	0.0060 gr.	
II.	" " 0.00002 " " "	0.0040 "	
III.	" " 0.00002 " " "	0.0040 "	
IV.	" " 0.00000 " " "	0.0000 "	

6. Légenysav. Az I sz. vízből 100, a többiekből egyenként 250 köbc. befőzve, tömény-Sósav és Vaschlorürrel bontott el, s a fejlődő Nitrogénoxyd térfogata méretett le és átszámított 0° és 760 mm. nyomásra.

1 lit. vízben van
 N_2O_5

I. sz. víz	100 köbc.	lön nyerve	13.54 köbc.	NO;	tehát	0.3267 gr.
II. „ „	250 „ „	„ „	23.66 „ „	„ „	„	0.2284 „
III. „ „	„ „	„ „	15.84 „ „	„ „	„	0.1529 „
IV. „ „	„ „	„ „	8.15 „ „	„ „	„	0.0787 „

Miután az I. II és III vízben 5) szerint Légenyessav is találtatott, az ebből keletkező NO is a fönnebbi értékekben benne foglaltatik; a talált Légenyessavnak megfelelő Légenysav mennyiséget levonásba hozva, a Légenysav tényleges mennyisége 1 liter vízben:

I.	0.3182 gr.
II.	0.2227 „
III.	0.1472 „
IV.	0.0787 „

7. Ammoniak. Colorimetrikus úton határozott meg a Nessler-féle kémszerrel a vizek 100—100 köbc. centiméteréből. Összehasonlításul ismert tartalmú Chlór ammonium oldat szolgált.

	NH_3		
I. talált NH_3	0.0010 gr.	0.0100 gr.	
II. „ „	0.0015 „	0.0150 „	
III. „ „	0.0015 „	0.0150 „	
IV. „ „	nyom	nyom.	

8. Oxydálható szerves anyagok. Meghatározásuk Fel mangansavaskálióldattal történt égvényes folyadékban, forralás közben. Miután az első három víz Légenysavat tartalmaz, az ennek oxydálására eső $KMnO_4$ mennyisége levonásba hozott a szerves anyagok oxydálásánál nyert értékekből. A használt $KMnO_4$ oldat $\frac{1}{500}$ ad normál volt, tehát 1000 köbc. centiméterben 0.316 gr. $KMnO_4$ -at tartalmazott.

			tehát 1000 köbc. vízre
I. 10 köbc. vízre	szükségeltetett	4.2 köbc. $KMnO_4$;	420 köbc.
II. „ „	„ „	3.8 „ „	380 „
III. „ „	„ „	4.0 „ „	400 „
IV. 25 „ „	„ „	2.0 „ „	80 „

420	kbc.	KMnO ₄	óldatban van	0.1328	gr.	KMnO ₄	szilárd;
380	"	"	"	0.1202	"	"	"
400	"	"	"	0.1265	"	"	"
80	"	"	"	0.0253	"	"	"

Levonva ezen értékekből az I. II és III vízben foglalt Lé-
genysav oxydálására szükséges — 0.0096 — 0.0066 és 0.0066
gr. KMnO₄-ot, a szerves anyagok elégetésére 1 liter vízben kell:

Oxygén

I. sz. víznél	0.1232	gr.	KMnO ₄ ,	vagy	0.0311	gr.
II. " "	0.1136	"	"	"	0.0287	"
III. " "	0.1199	"	"	"	0.0303	"
IV. " "	0.0253	"	"	"	0.0063	"

9. Calcium. A Mész egyenként 250 köbc. vízből mint
Oxálsavas mész csapatott le, és mint CaO méretett.

Ca

I. talált	0.1423	gr.	CaO-nak	megf.	0.1016	gr.	Ca,	tehát	0.4064	gr.
II. " "	0.1488	"	"	"	0.1063	"	"	"	0.4252	"
III. " "	0.1478	"	"	"	0.1055	"	"	"	0.4220	"
IV. " "	0.0343	"	"	"	0.0245	"	"	"	0.1080	"

10. Magnesium. A Magnésium szintén 250—250 köbc.
vízből csapatott le mint Phosphorsavasammonmagnésia, a Mész
leválasztása után, s mint Pyrophosphorsavasmagn. méretett le.

Mg

I. talált	Mg ₂ P ₂ O ₇	0.0988	gr.	0.0214	gr.	Mg;	tehát	0.0856	gr.
II. " "	"	0.0923	"	0.0200	"	"	"	0.0800	"
III. " "	"	0.0683	"	0.0147	"	"	"	0.0588	"
IV. " "	"	0.0206	"	0.0045	"	"	"	0.0180	"

A nyert eredmények összeállítása :

1 liter vízben milligrammokban	I.	II.	III.	IV.
Szilárd alkatrész	2764.8	2288.8	1902.0	716.0
Izzítási súlyvesztesség.	236	218	224	28
Chlór	388.4	269.2	126.8	61
Kénsav, mint SO ₄	145.2	83.6	69.6	28.4
Légenysav, mint N ₂ O ₃	6	4	4	—
Légenysav, mint N ₂ O ₅	318.2	222.7	147.2	78.7
Ammoniak	10	15	15	nyom
Szerv. anyagok eléget. szüks. Oxygén	31.1	28.7	30.3	6.3
Calcium	406.4	425.2	422	108
Magnésium	85.6	80	58.8	18
Szénsav, kötött alakban	sok	sok	sok	sok
Alkáliák	nagy	mennyi-	ség-	ben
Phosphorsav és Vas	nyo-	mok-	ban	

Összehasonlító táblázat.

1 liter vízben van milligrammokban	Még enged- hető ha- tártertek 1878 oct.	Bécsi víz- vezeték 1878 oct.	Pesti víz* vezet. 1877 — 81 átlag	Tiszta*) talajvíz Rákóc	Duna víz*) Budapest- ten	Bámflykút**) Kolozsvár, 1881 évi átlag	K.-V. városi kútvizek			
							I.	II.	III.	IV.
Szilárd alkatrész	500	76. _s	237. ₄	396. ₆	204	280. ₇	2764. _s	2288. _s	1902	716
Chlór	20	1. _s	9. _s	11. ₉	7. ₁	30. ₄	388. ₄	269. ₂	126. _s	61
Salétromossav, mint N ₂ O ₅	—	—	—	—	—	2. ₆	6	4	4	—
Salétromsav, mint N ₂ O ₅	15	—	—	—	—	49. ₄	318. ₂	222. ₇	147. ₂	78. ₇
Ammoniak	—	—	—	—	—	—	10	15	15	nyom
Phosphorsav	—	—	—	—	—	—	nyom	nyom	nyom	—
Szerves anyagokra eső Oxyg.	1. ₆	0. ₆	1. ₂	0. ₉	1. ₉	1. ₄	31. ₁	28. ₇	30	6
1 sr. Chlórra eső szilárd rész	25 legálább, ke- vesebb tonni	29. ₁	24. ₂	33. ₂	28. ₉	9. ₂	7. ₁	8. ₅	15	11. ₇

*) Balló Mátvás clemzési szerint.

**) Fehérnyí Rándol. A víz, a talaj és a levegő, különös tekintettel Kolozsvár egészségi viszonyaira. A kolozsvári orvos-temészetudom. társulat kiadványa.

Miként a felsorolt vizsgálati eredményekből és azoknak azon határértékekkel való összehasonlításából folyik, melyek az egészségtan által az ivóvizek megítélésénél irányadásul megállapítvák, a K.-V. városi négy kútvíz a legtávolabbról sem felel meg az egészségtan követelményeinek, hanem rendkívüli nagy tartalmánál fogva szerves anyagokban, Ammoniak, Salétromos és Salétromsavas, valamint Chlórsókban, a felette nagy mérvben megfertőzött vizekhez tartozik.

Hogy a kútak környékén levő hizlalónak domináló befolyása van a vizsgált vizekre, az kitünik, ha e vizek fertőzöttségi mérvét összehasonlítjuk távolsagukkal a hizlalótól. Legszennyezettebb az I számú, mely a hizlalóhoz legközelebb, 26 méternyire fekszik, ennél kisebb fokban és közel egyenlően egymással a II és III számú, a hizlalótól 46 méternyi távolságra fekvő, míg aránylag a legtisztább a IV. számú, mely a legtávolabbra, 96 méterre esik a hizlalótól. A mennyire ezen vizek szennyezési foka következtetést tenni enged, úgy a talajnak a hizlalótól körülbelől 60—70 méternyi sugárral leírt körben átszüremkedve kell lennie erjedő szerves állati és növényi anyagokkal és hulladékokkal oly fokban, hogy a talaj természetes assimiláló képessége, a mint ez a vizekben foglalt szerves anyagok és az Ammoniak mennyiségéből folyik, nagymértékben meg van bénítva és hogy a hizlalónak eltávolítása után is, hosszú időre leendő szükség, míg a felhalmozott szenny a talajvízre ártalmatlanná fog tétethetni.

16. FABINYI RUDOLF. Aranyérczek törvényszéki vegyi vizsgálata.

Dr. Koch Antal egyetemi tanár úrral együtt felszólítottam volt véleményadásra egy bf. törvényszéki vizsgálat alatt levő ügyben, melyben X. aranybánya-tulajdonos egy másik aranybánya-társulat által vádoltatott, hogy aranytartalmú telérközeteket sajátított volna el az illető társulat bányáiból. A bf. törvényszék vádlottnál lefoglalt, állítólag saját bányájából került telérközeteket és ezekből foncsorozás és kiolvasztás által nyert aranygolyókat, valamint vádolt bányájából hivatalosan vett kőzeteket küldött be, hogy ezek az egyidejűleg mellékelt telérközetekkel és az ezen kőzetekből nyert aranygolyókkal, melyek a károsított bányatársulat bányáiból kerültek, beható ásvány- és vegytani vizsgálat alá vétessenek, azon kérdés eldöntése végett, valjon a vádlottnál lefoglalt aranytartalmú kőzetek és ásványok azonosak-e vagy különbözők a bányatársulat bányáiból és vád-

lott saját bányájából hivatalosan vett aranykőzetekkel és ásványokkal, valamint hogy a vádlottnál lefoglalt, kiolvasztott aranygömbök, melyek állítólag saját bányájának aranytartalmú telereiből kerültek ki, vegyi összetételben nem azonosak-e a bányatársulat bányáinak aranyérczeiből kiolvasztott aranygömbökkel?

A végrehajtott ásvány- és vegytani vizsgálat eredménye alapján, vádlott a m. k. bf. törvényszék által a fennemlített vádalól felmentve lett. Az ezen vizsgálatra vonatkozó jelentés, miután a tudományra nézve is némely értékes adatot tartalmazott, egész terjedelmében a kolozsvári orvos-természettudományi társulat értesítőjében annak idejében közzététetett.

- Miután az e vizsgálat vegyi részében alapúl szolgáló elv és ennek a nyert eredmények általi igazolása, hasonló esetekben való eljárásnál némi támpontot nyújthat, nem habozom e vizsgálat vegyi részét e helyt is kivonatosan megismertetni.

A kir. bf. törvényszék által kitűzött kérdés a beküldött kőzetek ásványtani vizsgálata által pusztán nem volt eldönthető. A kőzetek általános vegyi vizsgálata is, a kitűzött kérdést illetőleg, a dolog természeténél fogva csak problematikus eredményt helyezett kilátásba, (a mennyiben csak azon esetben, ha az illető bányák telereinek minden részéből nagy mennyiségben szedett, jól összekevert és összezúzott tömeg vétetnék teljes elemzés alá, vezethetne ez eljárás ily esetben használható eredményhez); más módot kelle tehát keresni, mely biztosabb támpontot nyújtson a kérdés megvilágítására. E módot a kir. bf. törvényszék által beküldött aranygolyók mennyileges összetételének meghatározása adhatta meg, azon megfontolás alapján, hogy miután a termék-arany különböző lelhelyein legtöbbnyire elűtő ezüsttartalommal szokott előfordúlni, ez esetben is a kiolvasztott aranygolyók arany és ezüst viszonyának meghatározása valószínűen különbséget fog feltüntetni, ha az illető aranygolyók különböző lelhelyekről, ellenben közel egyezőt, ha egy és ugyanazon telérből valók. A kiolvasztott golyók továbbá nagy tömegnek kivonatát képezvén, nem esetleges, hanem az illető bányák valódi közép arany- és ezüsttartalmát kell hogy mutassák, föltéve természetesen, hogy az arany kiolvasztásánál, vagy foncsorozás útján való nyerésénél, csalási vagy más célból az arany viszonya a vele együtt előforduló ezüsthöz, ezüstérczek vagy fémezüst hozzáadása által nem változtatott meg, a mi ugyan lopásnál a vizsgálat és fölfedezés fé-

lelmében az illető által elkövettethetnék, de a mely előrelátás már mindenesetre nem mindennapi raffinement igényel.

Az aranygolyók elemzése a föltevést megerősítette s a leghatározottabb különbséget tüntette föl a károsított bányatársulat és vádlottnál lefoglalt arany-ezüst viszonya között.

Noha a minőleges elemzés az aranygolyókban arany és ezüst mellett még quarczot, Higanyt, Vasat, Ólmot, Antimónt, Arsént (Kén és Tellur nyomokat) is mutatott, csak az első háromnak mennyisége határozottatott meg külön, az utóbbi alkatrészek mennyisége, mely 4.25%-ig emelkedett, a különbségből számítottatott ki.

Az elemzésnél követett eljárás következő volt.

A) A finom porrá dörzsölt légszáraz anyag királyvízben lett oldva, az oldat vízfürdőn csaknem szárazra párolva, vízzel erősen fölhighítva, néhány csepp Kénsavval keverve és a Chlórezüst és quarczról (és Kénsavas Ólomnyomokról) leszűrve. A Chlórezüst és Quarcz mennyisége leméretett és az Ezüst mennyiségének kipuhatólására B) szerint tovább kezeltetett.

A Chlórezüst és Quarczról leszűrt folyadék, mely az összes aranyat tartalmazza, vízfürdőn 40° -nál tömény, tiszta Kénsavasvasoxydullal elegyítettett; a kivált Arany Sósavas vízzel finomra eldörzsölve, addig mosatott, míg Vasra nem adott reakciót, s megszártva leméretett.

B) A Chlórezüst és Quarczból álló maradék tégelyben Sósavas vízzel leöntve, tiszta Zinkkel lett színítve; a teljesen kimosott anyag Légenysavban feloldva, néhány csepp Kénsavval kevertetett, az Ólomnyomok kiválasztására s megszüretett. Belőle az Ezüst Sósavval lön kicsapva s mint Chlórezüst lemérve. A különbség az ekként nyert tiszta Chlórezüst súlya és az előbbben lemért Chlórezüst és Quarcz súlya között, adta a quarcz mennyiségét.

Mind az Arany, mind a Chlórezüst tisztasága a lemérés után ellenőriztetett. — A bányatársulat két teléréből egy-egy aranygolyó (I és II sz.) a vádlottnál lefoglaltakból pedig tizenhárom különböző nagyságú aranygolyó (III sz.) küldetett volt be megvizsgálás végett. Az I és II számú aranygolyókat kétszer elemeztem meg, oly módon, hogy az elemzésekre szolgáló golyótörmelék mindegyik elemzéshez külön lett véve a golyó széleiről és belső részeiből. A III sz.-ból 13 golyó lévén, ezek közül 6 darabról töretett le a vizsgálathoz vett anyag, hasonló módon mint az előbbeniekről, s szintén kétszer elemeztetett.

A mennyileges elemzések eredménye a következő volt:

I.

	<i>a</i>	<i>b</i>
Az elemzés alá vett anyag súlya	1.6453 gr.	1.3575 gr.
Talált arany súlya	1.1489 „	0.9513 „
Chlórezüst és quarcz súlya . . .	0.5413 „	0.4416 „
Tiszta Chlórezüst súlya	0.4747 „	0.4013 „

Ezen adatokból a következő százalékos összetétel folyik:

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>közéérték</i>		
Arany	69.89	70.08	} 92.08%	}	
Ezüst	21.94	22.25			69.99
Quarcz	4.05	3.15			22.09
Egyéb anyagok	4.12	4.52			3.60
	100.00	100.00	100.00		
Chlórezüst és Quarcz együtt	32.89	32.53	32.51		

Az Arany viszonya az Ezüsthöz tehát 69,99 : 22,09 vagy
3,168 : 1.000-hez

II.

	<i>a</i>	<i>b</i>
Elemzés alá vett anyag súlya	4.3279 gr.	3.3893 gr.
Talált arany súlya	3.1365 „	2.4785 „
Chlórezüst és Quarcz súlya . .	1.3563 „	1.0944 „
Tiszta Chlórezüst súlya	1.3246 „	1.0194 „

Százalékra átszámítva:

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>közéérték</i>		
Arany	72.47	73.11	} 95.72%	}	
Ezüst	23.13	22.72			72.79
Quarcz	0.73	2.21			22.93
Egyéb anyagok	3.67	1.96			1.47
	100.00	100.00	100.00		
Chlórezüst és Quarcz együtt	31.67	32.29	31.81		

Az Arany viszonya az Ezüsthöz tehát 72,79 : 22,93 vagy
3,174 : 1.000-hez.

III.

	<i>a</i>	<i>b</i>
Elemzett anyag súlya	3.2405 gr.	30.6617 gr.
Talált arany súlya . . .	2.1406 „	20.4024 „
Chlórezüst és Q. súlya	1.1902 „	11.4601 „
Tiszta Chlórezüst „	—*)	10.1612 „

Százalékokban kifejezve:

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>közéérték</i>	
Arany	66.06	66.54	} 66.30	} 91.24 ^o
Ezüst	—	24.94		
Quarcz	—	4.24	} 4.24	
Egyéb anyagok	—	4.28	} 4.52	

Az Arany viszonya az Ezüsthöz tehát 66.30 : 24.94 vagy 2.658 : 1.000-hez.

Az Arany és Ezüst viszonyának összehasonlítása.

	Ezüst	Arany
I.	1	: 3.168
II.	1	: 3.174
III.	1	: 2.658

Azaz, az I-ső sz. bányában előjövő aranyban, 100 gr. Ezüstre esik 316.8 gr. Arany. A II-ik számú bányából kikerült Aranyban, 100 gr. Ezüstre 317.4 gr. Arany, tehát igen közel megegyezően az előbbivel. Míglen a II-ik sz. a vádoltnál lefoglalt Aranyban, 100 gr. Ezüstre csak 265.8 gr. Arany jut, tehát jóval kevesebb, mint a bányatársulat bányáiból előállított fémben.

Az Arany-Ezüst viszonynak ezen különböző voltát bizonyítja az I. és II. sz. aranygolyók egyező fajsúlya is, melytől hasonló értelemben eltér a III. sz. golyók sűrűsége.

A fajsúly meghatározása céljából, hogy az Arany és Ezüst a többi jelenlevő anyagoktól elválasszassék és tömörítették, égetett Mészből készült alapon a Hydro-Oxygégáz fúvóval lett kiolvasztva; a tisztátlanító anyagok részint gőzalakban távoztak el, részint a salakban maradtak vissza. Mindegyik számból két-két kiolvasztás történt; a vádolt 13 golyója közül ismét 6 darab választott ki, az olvasztáshoz szükséges törmelék nyerésére.

*) Az edény eltörése folytán nem határozathatott meg.

Következők a nyert adatok:

	I.		II.		III.		
	a	b	a	b	a	b	c
Aranygolyók súlya . . .	0.7581	1.2976	0.6530	2.2405	0.9625	2.1276	2.1276
Piknometer arannyal . . .	22.8573	47.0163	22.8020	47.8820	46.7130	47.7865	47.7702
Piknometer vízzel . . .	22.1490	45.8026	22.1490	45.7895	45.8191	45.8026	45.7872
Fajsúly	15.22	15.46	15.58	15.16	14.03	14.81	14.72
Középérték . . .	15.94		15.37		14.52		

A Piknometer az Arannyal minden esetben háromszor lett lemérve, s minden lemérésnél újonnan vízzel feltöltve, a felsorolt adatok ilyen három mérés középértékeit képviselik.

B) IRODALMI SZEMLE.

I. Elméleti, physikai és anorganicus vegytan.

31. A Kálium és Nátrium hő általi kiterjedése.

E. B. Hagen. *Annalen der Chem. und Phys.* XIX. 436.

A szilárd Kálium és Nátrium kiterjedése közel arányos a hőmérsékkel. Mindkét fém kiterjedési tényezője minden eddig ismert fém kiterjedési tényezőjénél nagyobb. Ezen érték a Nátriumra 0.0000731, a Káliumra pedig 0.0000833-at teszen ki. Megolvasztott állapotban még sokkal erősebben terjednek ki, mint szilárd alakban, s a megolvasztásnál magok a fémek, valamint *KaNa* képlet arányábani ötvényök jelentékeny térfogatnövekedést mutat.

Gáspár J.

32. Néhány gázkeverék gyúlási hőmérséke.

Mallard et Le Chatelier. *Bull. de la Société chimique* 1883. T. 39. p. 2.

Mallard és Le Chatelier meghatározva néhány gázkeverék gyúlási hőfokát, azt találták, hogy a durranólég 552° C-nál gyúl meg. Levegő és Szénsavval elegyítve ezen gyúlási hőmérsék nem sokat változik. Oxigén és Szénéleg keveréke 630—680° között, 35 rész Levegő, 15 rész Szénéleg és 50 rész Szénsav elegye már 715—725° között, Mocsárlég és Oxigén keveréke pedig 600—660° között gyúl meg. Izzó dróthálók tehát képesek a bányaléget meggyújtani, mert hőmérsékek 600—660°-on felül fekszik.

33. A hőmérsék befolyása a Kén és Szénpor keverékének villanyvezetési ellenállására.

Sh. Bidwell. *Electrotech. Zeitschrift.* 1883. S. 226.

Sh. Bidwell kísérletei szerint a Kén és Szénpor keverékének villanyvezető ellenállása növekedik a hőmérsék emelésével, noha az egyes

alkatrészekre nézve a vezetési ellenállás a hőmérsék emelkedésénél csökken. Bidwell ként 115°-ra hevített, tehát valamivel fennebb a kénolvadás pontjánál 110°-nál, és erre finom Graphit-porral elkevervén, a keveréket rúdakra öntve, gyorsan kihűlni hagyta. Ezen rúdakat mindkét végébe — melyek kinézésekre, (palaszürke szín, az öntöttvasra emlékeztető törés), a Selenhez hasonlítottak — vörös, izzó Platin-drótokat préselt be, és egy tükör-galvanométernél meghatározta vezetési ellenállásukat. A változás melyet a hősugarak ezen rúdakat vezetési ellenállásában előidézték, jelentékeny volt.

Egy, 20 súlyrész Kén és 9 srész Graphit vagy ezen számok aránya szerint készült keverék bizonyult a legérzékenyebbnek. Gyors lehűtés még érzékenyebbé teszi, noha ez által a fajlagos ellenállás valamivel növekedik. Ezen keverék villanyvezető ellenállása 15° C-nál 9100 Ohm egységet tett, mely ellenállás 55° C. hőmérséknel már 6-szor olyan nagy volt. A hőmérsék emelkedésével az ellenállás meglehetősen szabályosan emelkedik, s 100° C-nál elérve maximumát a hőmérsék további emelésével csökken.

Gáspár J.

II. Szerves vegytan.

19. A Thiophen mint a Kőszénkátrányból előállított Benzol folytonos kísérője.

Victor Meyer. Ber. d. deutsch. chem. Ges. Bd. 16. p. 1465.

A Kőszénkátrányból leválasztott, közönségesen a kereskedésben előforduló Benzol azon reakciója, — mely felismerésére is szokott használni, — hogy Isatinnak conc. Kénsavbani oldatával rázva, egy gyönyörű ibolya-színű festőanyagot ad, a Bayer-féle Indophenint, nem magától a Benzoltól, hanem egy a Benzol kísérletében mindig előjövő kéntartalmú test által idéztetik elő.

Ezen kéntartalmú testet Meyer Thiophennek nevezte el, mely a Kátrányból leválasztott Benzolban állandóan úgy 0.5%-nyi mennyiségben jön elő. Forrpontja 84° C.-nál fekszik s tulajdonságaiban igen közel áll a Benzolhoz. Tömény-kénsavval egy Sulfosavat képez, mely tulajdonsága folytán sikerült azt Meyernek a Benzoltól izolálni.

250 liter legtisztább kereskedésbeli Benzol 25 liter tömény Kénsavval 4 óráig rázatott. Hosszabb állás után a tömeg két részre vált, felül a Benzol, alól a Kénsav a képződött Thiophen-Sulfosavval. A Benzol leszivornyázása s a hátramaradt tömeg vízzel való feleresztése után a Thiophensulfosav ólomsója állítottatott elő, mely súlyának $\frac{1}{4}$ részét tevő Chlorammoniummal lepárlásnak vettetett alá. A nyers párlat, mely feltűnően sok Mercaptant tartalmazott, Kálihydrát s később vízzel való többszöri kimosás után Chlorcalciummal víztelenítve, újból lepároltatott.

Az így nyert párlat nagyobb részben 84° C.-nál forrt s tartalmazott

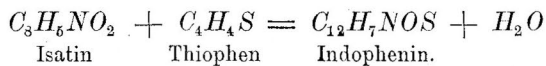
70% Thiophenre 30% Benzolt. További megtisztítás céljából ezen párlat újból Töménykénsavval lett kezelve. 1 rész ezen párlatból 100 rész Ligroinnal elegyítve, 10 rész conc. Kénsavval addig rázatott, míg a Ligroinból vett próba nem adta többé az Indopheninreactiót. A képződött barna Thiophensulphosav a Ligrointól elválasztva, mint fennebb ólomsójává alakíttattott át, mely megszáritás után száraz Kénhydrogénnel bontatott fel.

A Thiophen víztiszta, könnyen mozgó folyadék 84° C-nál forr, s fajsúlya 23° C-nál 1.062. C₄H₄S összetétellel bir; vízzel nem elegyedik, fém-Natriummal húzamosabban főzhető s változás nem áll elő.

Brommal kezelve benne 1—2—3 Hydrogen helyettesíthető, miáltal a Mono-di-tribrom Thiophen áll elő. A Monobrom-Thiophen C₄H₃BrS 149—151° C-nál forr, fs. 1.652, 23° C-nál. Tulajdonságaiban hasonlít a Monobrombenzolhoz. A Dibromthiophen C₄H₂Br₂S színtelen erős fénytörő folyadék. Forr 210,5—211° C-nál s fajsúlya 2.147, 23° C-nál.

A Thiophen, valamint Bromvegyületei is Isatin és Töménykénsavval elegyítve adják a kék Indophenint.

Az Indophenin Baeyer újabb vizsgálatai nyomán 1 molecul Isatin s 1 Molecul Thiophenből a következő egyenlet értelmében képződik:



Gáspár J.

III. Analytikai vegytan.

44. A Kénhydrogén tisztítása törvényszéki vegyi vizsgálatoknál.

W. Lenz: Zeitschrift f. analyt. Chemie XXII. Jahrg. 3. H. 393. I.

Azon tény, hogy a törvényszéki vegyi vizsgálatoknál használatni szokott Vassulfid Arsentartalmú Kénhydrogént fejleszthet és ily módon Arsent vihet át a vizsgálandó anyagba, már többször föl lett említve és szerző meg is győződött annak valóságáról a Fresenius-Babó-féle módszer alkalmazásánál, jóllehet, hogy többféle, „tökéletesen arsenment“-nek kikiáltott árúbeli Vassulfidet alkalmazott. Vízzel való mosás a gáztól nem vonja el az Arsen-tartalmat; de igenis elérjük e célt, ha híg savakkal mossuk. Lenz 4 mosókészüléket (Woulff) alkalmaz, melyek, a kísérlet tartama alatt (10—70°-nyi vízfürdőben állanak. Az első mosópalaczk 1 rész offic. Sósavra 2 rész vizet, a második 4 rész vizet, a harmadik 8 rész vizet, végre a negyedik már csak tiszta dest. vizet tartalmaz. Csak paraffa dugók alkalmaztatnak. Az összekötetésnél lehetőleg kerülendő a Kautschukcső alkalmazása és ha már alkalmazzuk, csakis feketét, vagyis nem vulcanisáltat vegyünk. Az így mosott Kénhydrogén több órán keresztül volt híg. meleg Sósavba vezethető, a nélkül, hogy Arsensulfidból álló csapadékot előidézett volna, míg az ugyanazon anyagból fejlesztett, de csak vízzel mosott Kénhydrogén másfél órai bevezetés után ugyanazon Sósavban számbavehető csapadékot idézett elő.

Koch F.

45. Az üveg Arsentartalma mint hibaforrás az Arsen kimutatásánál.

W. Fresenius. Zeitschrift f. analyt. Chemie XXII. Jahrg. 3 H. 397 I.

A míg eddig minden, az Arsenre történő vegyi vizsgálatoknál használatba vett reagentiákra különös gond fordított, hogy azok teljesen Arsenmentek legyenek, addig az ezen vizsgálatoknál alkalmazásba vett üvegfajokkal nem törődött senki, daczára annak, hogy ezek, különösen utóbbi időben, nem megvetendő mennyiségű Arsent tartalmaznak. Freseniust a következő eset tette figyelmissé e tárgyra: Ő egy Kénhydrogén által nyert Arsencsapadékot vizsgált meg a Fresenius-Babó-féle módszer szerint. A csapadék nagyobbrésze ugyanis Cyankáliummal és Szódával keverten egy üvegcsőben Szénsav áramban rövid ideig és nem igen erősen lett hevítve, mi által csak gyenge Arsen-tükröt kapott. A kísérletet ismételve a csapadék kisebb részével, ez ugyanily üvegcsőben hosszabb ideig és erősebben lőn hevítve és most szerfölött erős Arsen-tükröt nyert. E feltűnő tény azon következtetésre vezette, hogy az utóbbi kísérletnél az erős As tükrő létesítéséhez az üveg As tartalma is járult, hogy az üveg a CyK és Na_2CO_3 olvadt keveréke által meg lett támadva. E tényt igazolandó, ugyanily üvegcsőben csak CyK és Szódából álló keveréket hevített CO_2 áramban és pedig első ízben gyengén és rövidebb ideig, másodszer erősebben és hosszabb ideig. A következtetés igazolva lett, az erősebb és hosszabb ideig tartó hevítésnél ugyanis ismét erős As tükröt nyert.

Ez észleletek arra birták W. Freseniust, hogy egy néhány üvegfaj Arsen valamint Ólomtartalmát meghatározza és hogy tanulmányozza azon befolyást, melyet ezen Arsen-tartalom a különböző Arsenkimutatósi methodusok szerint elért kísérleti eredményekre gyakorol. W. Fresenius 3 üvegfajt vizsgált meg: 1. Csehüveget, melyben 0.20% Arsent és 0.05% Ólomot talált. 2. Egy thüringiai, nehezen olvadó üvegfajt, melyben az As 0.08% , az Pb 0.96% -ot tett. 3. A rendelkezésére álló legársenmentesebb, nehezen olvadó üvegfajt, melynél az eredmény (1 grammnyi anyag elemzéséből) Arsenből meg nem határozható mennyiség Ólomból 0.09% .

A kísérletek, melyeket ezen egyes üvegfajokkal eszközölt a következők:

A) Kísérletek a csehüveggel.

1. CyK . és Szóda keverék CO_2 áramban gyenge hevítésnél semmit, erős hevítésnél erős As tükröt adott.

2. Ugyane keverék nem közvetlenül a csőben, hanem előbb porcz. csőben hevítettett CO_2 áramban. As tükrő (erős) csak úgy jött létre, ha az erős hevítésnél megolvasztott anyag a cső forgatása következtében ki ömölve, az üvegcsővel érintkezésbe jött, vagy ha igen erős hevítés következtében kifecsesent.

3. Arsenment Zn és H_2SO_4 -ból fejlesztett tiszta és száraz H a csővön keresztül vezetve, sem gyenge, sem erősebb hevítésnél As tükröt nem adott; de a cső megbarnult a hevített helyen.

4. Ugyanily fajtájú üvegor hevítve H áramban nem igen erős, de határozott As tükrő nyeretett.

5. Na_2CO_3 hevítve H áramban, a Na_2CO_3 megolvadása után erős As tükrő keletkezett.

6. 1 gr. porrá tört üveg platincészében 2 gr. tiszta Na_2CO_3 és 50 c. c. vizzel főzetett, az elpárolgó viz pótlása mellett. Szűrve, az oldat szárazra pároltatott. A maradék kevés CyK és Szódával keverten porcz. csőbe téve a legársen-

mentebb üvegcsőben CO_2 áramban hevítettett. Gyenge, de határozott As tükröt nyert. A maradék nagyobb részét ismét feloldotta, HNO_3 -el savította, a SiO_2 -at eltávolította és a HNO_3 -at H_2SO_4 -val való bepárlás által elhajtotta és az így nyert oldatba H_2S gázt vezetett. A folyadék rövid idő múlva megsárgult, melyből állás után kis mennyiségű sárga csapadék váltott le.

7. 2 gr. porrá tört csehüveg retortában 100 c. c. 1:2 fajsúlyú HCl -val vízfürdőn hevítettett. Erre a HCl az üvepporról más retortába átöntetvén, kevés Fe_2Cl_6 hozzáadása után mintegy $\frac{1}{3}$ -ra ledestilláltatott. A destillátum H_2S bevezetésénél semmi változást nem mutatott.

B) Kísérletek a második üvegfajjal.

8. Ezen üvegcsőekben következő kísérleteket tett: a) CyK és Szoda-keverék CO_2 áramban hevítve, b) tiszta Na_2CO_3 H áramban és c) üres cső H áramban hevítve. A két első esetben erős As tükröt nyert, utolsó esetben semmi tükröt, de a cső a hevített helyeken megbarnult.

C) Kísérletek a majdnem Arsenment üveggel.

9. Következő kísérleteket tett: Hevítve lett a) CyK és Szoda-keverék CO_2 áramban, b) Na_2CO_3 H áramban, c) üres cső H áramban, d) CyK és Szoda-keverék CO_2 áramban porcz. csőnakban. Első esetben csak igen erős hevítésnél nyert gyenge As tükröt; 2-ik esetben az olvadás után gyenge As tükröt; 3-ik és negyedik esetben sem tükör, sem barnulás nem állott elő. A felhozottakból tehát kitűnik, hogy az alkalmazott üveg Arsenartalma Arsenre való vizsgálatoknál mindenesetre tekintetbe veendő. Különösen kerülendő alk. testek hevítése üvegcsőekben.

Koch F.

46. Egy Indicator, mely az Alkalimetriában és Acidimetriában a beállítási határt pontosan mutatja.

A Gawalovski. Zeitschrift f. analyt. Chemie XXII. Jahrg. 3 H. 397 l.

A használatban lévő Indicatorok mindig csak kis sav- vagy alj-főlőstre állíthatók be. Ha Phenolphthalein és Dimethylanilinorange (ugynevezett Methylo-range) alkoholos oldatai kevertetnek, akkor oly Indicator nyerhető, mely egy csepp normál Alkali (főlősből) által sötétvörös, egy csepp normál sav által (szintén főlősből) rózsapiros lesz; ha sem sav, sem alj nincs főlősből, ha tehát a telítési határpont el van találva, akkor az ezen Indicatorral kezelt oldat világos citromsárga lesz. Ezen Indicator a normál oldatok ellenőrzésére igen alkalmas. A kevert oldat legalább 5 napig megtartja érzékenységét.

Koch F.

V. Vegytani technologia.

43. A Kautschuk megváltozása a levegőn.

C. A. Burghardt. Journ. soc. chem. ind. 1883. p. 119.

Ismeretes, hogy a Kautschuk a levegőn lassanként oxydálódik, s átalakul egy barna átlátszatlan törékeny gyantává, mely Alkaliákban könnyen oldódik, s

Spiller szerint 27.3% Oxygént tartalmaz. Ezen test mellett a Kautschuk oxydálásánál még egy másik gyanta is képződik, mely Alkáliákban, Benzol, absolut Alkohol és Aetherben egyaránt oldhatatlan. Ez Oxygént változó mennyiségben tartalmaz néha 20%-ig. Frissen vulcanisált Kautschuk az Alkáliákban oldódó gyantából csekély mennyiséget, úgy 3%-ot mindig tartalmaz, de az Alkáliák, Benzol stb-ben oldhatlan gyantából semmit.

Bizonyos olajok, mint az már régen ismert, a Kautschukra káros hatással vannak.

Burghardt ezen hatás okát abban véli, hogy az olajok megpuhítják a Kautschuk felületét, miáltal a levegő könnyű hozzáférhetése van elősegítve. Különösen károsan hatnak a Lenolaj, Pálmaolaj, melyekből 1%-os oldat Kautschuklapokra mázolvva, azt néhány nap alatt tökéletesen rugalmatlanná teszi. E mellett a lapok hosszirányában jelentékeny kiterjedés lép fel. Bizonyos festékek, különösen olyanok, melyek valamely rézsót tartalmaznak, szintén káros hatással vannak a Kautschukra.

A tökéletesen oxydált Kautschuk rugalmatlan, törékeny és kemény s mindig 5—10% vizet tartalmaz, melyet 100—120° között elveszít. Jó Kautschuk ilyen 100—120° C. között elúzható vizet csak 0.3%-nyi mennyiségben tartalmaz. — Kautschuk-tárgyakban tehát meghatározva a 100—120° C. között elúzható vizet, a talált vízmennyiségből következtetést vonhatunk az oxydatió fokára, illetőleg a Kautschuktárgyak értékére.

A vulcanisált Kautschukban a soha sem hiányzó fölös Kén is nagyon ártalmasan hathat. A Kautschuk a vulcanisálásnál 2—25% Ként képes vegyileg megkötni, s ha ezen mennyiségnél többet vétetnek fel, ezen többlet fönmarad a Kautschukban vegyületlenül, mely a levegőn Kénsavvá oxydálódik, s ezen Kénsav a Kautschukot szétroncsolja. A legjobban vulcanisált Kautschukban mindig előjön a kötetlen Kén 1,3—3%-nyi mennyiségben.

Különböző fokban oxydált Kautschukpróbák elemzésénél kitűnt, hogy minél előbbre megy az oxydatió, azon arányban apad a Szén mennyisége s szaporodik az Oxygén, míg a Kén s Hydrogén mennyisége csak kevésbé változik. Így az Oxygén mennyiségének meghatározásából is következtetést vonhatunk a Kautschuk jóságára.

Hogy a Kautschukból a fölös Kén eltávolíttassék, némely gyárosok a Kautschuk-tárgyakat Kálihydrátban főzik. Ezen eljárás Burghardt szerint felette káros, mert a Kálihydrát a Kautschuk felületén mindig képződő, Alkáliákban oldódó gyantát feloldja, miáltal a felület porosus lesz, s az Oxygén könnyebben férhet hozzá.

Gáspár J.

44. A Kőszén magától való meggyúlása.

Fayol. Dinglers Journal. Bd. 248. p. 507.

A Kőszénnek a bányákban való önkéntes meggyúlása okát Durand abban véli, hogy a Kőszén társaságában előjövő Pyrit oxydálódása folytán annyi meleg válik szabaddá, mely képes a szenet gyúlási hőmérsékére hevíteni.

Fayol kísérletei azonban azt mutatták, hogy az önkéntes meggyúlás magától a széntől idéztetik elő, mely képes ugyanis felületén nagy mennyiségű Oxygént megsűríteni. Ezen megsűrítés mindig hőfejléssel kapcsolatos, mely a szenet gyúlási hőmérsékére hevíti. Fayol szerint az önkéntes meggyúlása a Kőszénnek annál gyorsabban következik be, minél finomabb eloszlású s minél nagyobb a hő-

mérséke. Így azt találta, hogy a Lignit már 150° C.-nál, a Gázszén 200° C.-, a Kokszen 250° C.- s az Anthracit 300° C.-nál gyúl meg.

A Szén sokkal gyorsabban nyeli el az Oxygént, mint a Kénkovand. Mindkettő 200° C.-ra hevítettet; 4 nap alatt a szén 6%, a Kénkovand pedig csak 3.5% Oxygént vett föl.

Egy másik kísérletében F a y o l 900 gr. Szénport és 350 gr. porrátört Kénkovandot pléhszelenczébe téve, olyan szárítókamrában helyezett el, hol a levegővel jól közlekedhettek. 135° C.-ig mindkettőnek a hőmérséke csaknem egyenlő volt, de ezen hőfoknál a szénpor hőmérséke rohamosan kezdett emelkedni, úgy, hogy néhány óra alatt meggyült. A Kénkovand hőmérséke pedig állandóan 350° C.-on maradt.

Ugyancsak szénport és porrátört Kénkovandot egy 200° C.-ra hevített térbe helyezvén el, a szén 40 percz alatt meggyült, mialatt a Kénkovand hőmérséke csak 150° C.-ig emelkedett.

Megpróbálta továbbá F a y o l a Szén- és Kénkovand porkeverékének magatartását a fentebbi hőmérsékeknél, s azt találta, hogy a szénpor önkéntes meggyúlását a Kénkovand jelenléte egy cseppet sem sietteti.

Gáspár J.

VI. Gyógyszerészeti vegytan.

18. Phosphortartalmú labdacok.

Alonzo Robbins. The Pharm. Journ. and Transact. Third Ser. No. 650. pag. 468 és Arch. d. Pharm. 1883.

Alonzo Robbins útasítása szerint a következőleg készítendők: Phosphor (0.06) 6 Centigrammja feloldatván 4 köbcentimeter Chloroformban, Tolu-balzsam két grammjával és finom buzaliszt 4.5 grammjával egyenletes labdac-gyúrmává gyúratnak, melyből 100 labdac formáltatik. Ezen labdacok Tolubalzsam-aethericus oldatával megnedvesítettén, édes gyökér-porrall behintendők, vagy pedig Gelatin-oldattal behúzódnak. A Gelatin-oldat hidegen vagy melegen alkalmazható; első esetben ez egy készen tartott oldattal történhetik, azonban ezen eljárás mellett a labdacok igen lassan száradnak ki; míg ellenben meleg oldat alkalmazása mellett nagyon hamar száradnak meg. A hidegen használandó Gelatin-oldat, 30 gramm Gelatin, 75 gr. Ecetsav és 45 gramm Spir. nitr. dulcis-ból készül, melyhez 0.5 gramm Ol. Gaultheriae adatik. A melegen alkalmazható oldat, 30 gramm Gelatin és 15 gramm Czukornak 60 gramm vizbeni oldatából áll; mely vízfürdön, az elpárolgó viz utánpótlása mellett készül.

H. Gy.

19. Vastartalmú csukamájolaj.

W. A. Henry. Nev. remed. Vol. 11. No. 12. pag. 360. Arch. d. Pharm. 1883.

W. A. Henry útasítása szerint a következő eljárás szerint készíthető egy kellemes ízű vastartalmú Csukamájolaj: 4 gramm Ferrum sulfuricum siccum, 8 gr. Sapovenetus külön-külön feloldatnak meleg vízben; a két oldat elegyítése folytán képződő Olajsavasvas csapadék kimosatván vízzel, 500 gr. felmelegített Csukamájolajjal felkeverendő és 30 gramm porított faszénnel, 15 gr. pörkölt kávé vagy 7.5 gramm Cacaoporrall 1 óra

hosszat pállítandó gőzfürdőben, végre még melegen szűrleendő papir szűrőn v. flanelen át. Egy kanál ezen olajból annyi Olajsavasvassót tartalmaz, a mennyi 0.06 gramm Kénsavasvasélecsnek felel meg; az ily módon előállított vastartalmú Csukamájolaj sötét barna színű és csak nagyon gyengén bír a Csukamájolaj sajátlagos szagával, mely a Cacao által teljesen elfedetik.

H. Gy.

20. Az Angustura kéregből nyert Alkaloidák a Cuparin és Galipein.

(Annal. di Chimica appl. Farm. Med. 1883. Archiv. f. Pharm. Juli 1883. Zeitschrift d. Allg. östr. Apotheker Ver. 1883 November,)

Hamis China kéregnek vizsgálata közben Körner és Böhringen egy oly kéregre találtak, a melyet — Flükiger és Harz is — valódi Angustura kéregnek ismertek föl. Kísérleteik folytán sikerült ezen Angustura kéregből két Alcaloidot előállítani, melyek közül az első a Cuparin, melynek vegyképlete $C_{19}H_{17}NO_3$, a Kalilúggal kezelt aethericus kivonathól hígított Kénsav vagy Oxalsav hozzáadására válik ki, mint jegeces sárga csapadék, melynek alcoholicus oldatából sárgás-zöldes igen szép tús jegecek képződnek. A Cuparin só nemcsak átjegecsítés által, de sőt állati szénnel való kezelés mellett sem veszíti el szép sárgás színét; azonban ha az alcaloidot tiszta állapotban leválasztjuk — és többszörösen Petroleum aetherből átjegecsítjük — a jegecek nem lesznek sárgák, hanem színtelenek; a Cuparin sói közül csak az Ecetsavas és Borkósavas sók oldhatók vízben.

Az aethericus kivonat anyalúgából, a mely az Oxal. v. Kénsavas Cuparin kiválasztása után fenmaradt, további megfelelő kezelés mellett előállítható a második Alcaloid a Galipein, a mely Ligroinból átjegecsítve, fehér tükben jegecsül; ennek sói szintén szép sárgás-zöldek s a Cuparintól könnyebb oldékonyságuk által különböznek. Különösen a kénsavas sója aránylag könnyen oldható. A Galipein vegyképlete $C_{20}H_{24}NO_3$. — Ezen két már ismert Alcaloidon kívül a szerzők még egy Alcaloid jelenlétéről tesznek említést, a mely szintén jegecsül, Aetherben kevésbé könnyen oldható, sói pedig határozott égszínké féluorescentiával bírnak.

H. Gy.

21. A Chloroform vizsgálatához.

(H. Hager. Pharm. Centralb. 1883. No. 3. Archiv d. Pharmac. 1883. 3.)

A Chloroformnak a gyógyszerkönyvben előirt Kénsavvali vizsgálatára vonatkozólag H. Hager hosszabb cikkben reflectál azon megfigyelésekre, a melyek ezen vizsgálat megejtése alkalmával szem előtt tartandók. Különösen nagy figyelem fordítandó a próbacsövek tisztaságára, annak falzatára tapadt bár mikroszkopikus kicsinységű porrészecskék néha hátrányos és félrevezető optikai tünetényeket idézhetnek elő. E végett a próbacsövek ismételt kiöblítendők Kénsavval, melynek szintelensége elébb megállapítandó. Hogy elegyítés után szintelenségét egész csalhatatlansággal megállapíthassuk, czélszerű a Chloroformréteget egy sötét papírral letakarni és az áttekintést csak a Kénsav rétegén át eszközölni, mivel ezen folyadékok mindegyike más fénytöréssel bírván, egészen könnyen meges-

hetnék, hogy a tényleg szintelen Kénsav halvány v. éppenséggel sárga színben tűnik fel. Ha a Chloroform egy parafa-dugóval zárt edényben tartott, azon esetben a dugó legcsekélyebb törmelékei a Kénsavsárga színezését képesek előidézni; minélfogva ajánlatos a Chloroformot mindig üveg-dugaszszal ellátott üvegbe elhelyezni. A Hager által vizsgált Chloroform a jelenleg legjobb minőségű E. H. jegyű készítmény volt s minden tekintetben kifogástalannak találtatott.

H. Gy.

D) VEGYES RÖVID KÖZLEMÉNYEK.

9. Az almanüst és almabor összetétele.

R. Kayser. Mittheilungen des Bayerischen Gewerbemuzeums. 1883. S. 9.

R. K a y s e r az alma összetörése és kisajtolása által nyert mustot magát, valamint e must tökéletes erjedése után előállott bort megvizsgálván, a következő alkatrészeket és mennyiségeket találta, vonatkoztatva 100 cc.-re.

	Must (megszürve)	Bor
Alkohol	—	5.80 cc.
Extract	16.25 gr.	2.36 gr.
Hamu	0.35 "	0.31 "
Almasav	0.33 "	0.31 "
Eczetsav	—	0.080 "
Czukor	12.50 "	0.750 "
Pektinanyagok	0.62 "	Nyomok
Mész	0.025 "	0.024 "
Magnesia	0.018 "	0.018 "
Kali	0.106 "	0.105 "
Phosphorsav	0.024 "	0.022 "
Kénsav	0.009 "	0.008 "
Glycerin	—	0.680 "

Borkósav és Czitromsav nem volt kimutatható. A különbség tehát az almabor és szőlőbor között az, hogy az előbbiből a Borkósav és az evvel kapcsolatos nagy mézsttartalom hiányzik. Az almabornak Borkósav vagy savanyú szőlőborral való elegyítése által K a y s e r szerint oly termény áll elő, mely a tiszta szőlőbortól nem sokat különbözik.

Gáspár J.

Előfizetési felhívás

a

VEGYTANI LAPOK

II-ik kötetére, 1884-ik évfolyam.

A Vegytani Lapok életében is lezajlott tehát az első év. Lezajlott reményeivel és a szükséges csalódásokkal együtt. Tisztázta látókörét és ítéletre képesítette a jövő iránt.

Elbizakodva, azon édes hitben indult volt útnak, hogy hazánkban csak a jelszó hiányzott eddig, a zászló kitézése, mely köré a Chémia magyar barátai tömörüljenek. Csalódott. Nem is nyújthatta tehát azt és annyit, a mi saját vágyának és a méltó várakozásnak mindig teljesen megfelelhett volna, mindamellett szerénytelenség nélkül véli mégis azt remélhetni, hogy az elfogulatlan bíráló egészséges magot fog benne fölismerni. Hogy e mag eddig csak gyenge csemetét hajtott, melyet talán gyakran beárnyékkolt a burján, nem annyira rajta múlt, mint inkább az ápolás hiányán és a részvétlenségen, mely folyton környezé.

A gyenge csemete mindamellett átélte az első telet s az új év hóleple alatt friss hajtásra készül. Hogy zivatart bíró és majdan gyümölcsöt érlelő hasznos fává fejlődhessék, Önökhöz fordul, hogy a nemesítő rügyek beoltásánál, minden tekintetben lehetőleg támogassák.

A lap iránya, terjedelme nem változik meg; tartalmának megválasztására a lehető gond fog fordíttatni. Az irodalmi szemlében rövid referatumok mellett, monographiák alakjában ezen túl nagyobb tanulmányokat is fog hozni a Chémia elméleti részéből, a thermo- és electrochémiából, valamint a szerves vegytan terén történt legújabbkori fontosabb bűvárlatokról. Oda fogunk törekedni, hogy az egyes rovatok vezetésére, a mint ez már részben sikerült is, kiváló szakférfiak közreműködését megnyerjük.

A lap megjelenését határozott naphoz nem köthetjük. Havi és részben két havi füzetekben fog ezentúl is kiadatni, Julius és Augusztus hónapok kivételével.

Előfizetési ára mint eddig 4 frt.