

# CHEMISCH WEEKBLAD

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING EN VAN DE VEREENIGING VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE INDUSTRIE

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijndijk, Telefoon 1449

Redactie-Commissie: Dr. A. van Rossem, scheik. ing., J. Rutten, scheik. ing., Dr. G. L. Voerman, D. van der Want, scheik. ing.

D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam, O.Z. Voorburgwal 115, Telefoon 48695

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — S. de Waard, scheik. ing., Voorgestelde methode voor de bepaling van vluchtige stoffen in kolen. — Dr. W. P. Jorissen, Eerste Internationaal Congres voor de Technische Pers. — Boekaankondiging. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod. — Verbetering.

## MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

### Candidaat-buitengewoon lid:

P. H. J. Simonis, chem. cand., Gouda, Krugerlaan 2; voordragen door Dr. G. van Romburgh, Baarn en D. R. Koolhaas, chem. doct., Utrecht.

### Adresveranderingen:

Cl. G. Driessen, scheik. ing., Maastricht, Aylvalaan 24, telef. 1465, dir. Gemeente Gas- en Waterbedrijven.

Dr. M. P. de Lange, Katwijk aan zee, Jan Tooropstraat 4.

A. Lely, scheik. ing., Ede (Gelderland), Berkenlaan 12, scheik. Nederl. Kunstzijdefabriek.

A. C. Oltmans, scheik. ing., Maarssen, Heerengracht 28a, scheik. ing. bij de Ned. Kininefabriek.

L. Elfrink, scheik. ing., 's-Gravenhage, van Boetzelaerlaan 183.

### Huisnummeverandering:

Prof. Dr. F. A. H. Schreinemakers, Leiden, Witte Singel 87.

Rectificatie. E. L. Swart, Amstelveense weg 47 moet zijn: Amstelveense weg 27<sup>II</sup>.

\* \* \*

De Leden der Nederlandsche Chemische Vereeniging, die nog niet aan hun financiële verplichtingen over 1925 voldaan hebben, ontvingen d.d. 1 September van den Secretaris-penningmeester een schrijven, waarin hun verzoek werd, ten spoedigste aan hunne verplichtingen te voldoen. Aan leden, die 1 November a.s. nog niet hunne contributie hebben voldaan, zal met ingang van dien datum de toezending der periodieken worden gestaakt (voor leden in het buitenland geldt deze mededeeling tot 1 December).

\* \* \*

### Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

#### Aangeboden betrekkingen:

Voor een speciaal doel wordt zoo mogelijk voor spoedige indiensttreding contact gezocht met een scheikundige, die, praktisch zoowel als theoretisch, volkomen op de hoogte is met de „Vet-chemie“.

Ook worden scheikundigen gezocht (chemici of analysten), die routine hebben in vetanalyses.

Voor leden der Ned. Chemische Vereeniging, die voor een plaatsing als bovenbedoeld in aanmerking willen komen, zal ondergeteekende gaarne gefrankeerde sollicitatiebrieven doorzenden. Nadere inlichtingen betreffende werkring en salaris kunnen daarna worden gegeven.

Dr. A. D. DONK, secretaris-penningmeester,  
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

662621

Mededeeling van het Rijks-Instituut voor  
brandstoffen-economie.

## VOORGESTELDE METHODE VOOR DE BEPALING VAN VLUCHTIGE STOFFEN IN KOLEN

door

S. DE WAARD.

In het Chemisch Weekblad van 1923 komt op blz. 274—279 een graphiek voor, waaruit zichtbaar is, hoe sterk de waarden voor het gehalte aan vluchtige bestanddeelen kunnen uiteenloopen, als dit volgens een zelfde voorschrift, doch met verschillende apparatuur wordt bepaald. Het grootste verschil bedroeg ongeveer 4<sup>0</sup>/<sub>10</sub>.

Gaan wij de factoren na, die van invloed kunnen zijn op het gevonden gehalte aan vluchtige bestanddeelen, zoo is eerst noodig, vast te stellen, wat onder vluchtige stoffen wordt verstaan, en we komen dan tot de bepaling:

Het gehalte aan vluchtige stoffen in een kool wordt bepaald door het gewicht van de stoffen, die bij of beneden een aangenomen temperatuur bij den heerschenden druk verdampen, plus de bij die temperatuur en druk door chemische ontleding zich afsplitsende gasvormige bestanddeelen, en is dus primair afhankelijk van de soort kool, de temperatuur en den druk.

Op de bepaling kunnen nu van invloed zijn:

- de temperatuur,
- de snelheid waarmee die temperatuur wordt bereikt,
- de duur van die temperatuur,
- de fijnheid van de kool,
- het watergehalte van de kool,
- het aschgehalte van de kool,
- de snelheid, waarmee het vluchtig kan ontwijken,
- de invloed van 3de stoffen, bijv. zuurstof uit de lucht, of verhittingsgassen, enz.

Gaan wij in het kort na, wat er van den invloed van die factoren bekend is:

a. Bij het Bureau of Mines te Washington werden verschillende koolsoorten op de Amerikaansche wijze onderzocht, echter ook bij verschillende temperatuur, en wel van 750°—1130°. Hierbij bleek, dat, terwijl magerkolen bij hoogere temperaturen steeds

stijgende gehalten aan vluchtige gaven, voor de gasrijke kolen de afhankelijkheid van het gehalte vluchtig van de temperatuur werd voorgesteld door een lijn, die boven de  $930^{\circ}\text{C}$ . vrijwel evenwijdig met de temperatuur ging loopen <sup>1)</sup>.

Goutal <sup>2)</sup> onderzocht hetzelfde; hij verhitte in een oventje, waar door houtskoolvulling de oxydatie werd tegengehouden, in 15 min. op  $600^{\circ}$ , in de volgende 30 min. op de gewenschte temperatuur en houdt deze 15 min. aan, waarna hij laat afkoelen. Hij vindt tusschen  $950^{\circ}$  en  $1250^{\circ}$  nog eene toename van  $\pm 1\%$ .

Lebeau onderzocht kolen door destillatie in vacuum in een electrisch oventje. Hij begon bij  $100^{\circ}$ , hield de kolen 1 uur daarbij, voerde de temperatuur snel op tot  $200^{\circ}$ , wachtte weer een uur, dan snel tot  $300^{\circ}$  enz. tot  $1200^{\circ}$  toe. Bij  $1000^{\circ}$  vond hij nog een sterke gasontwikkeling (volumetrisch) doch reeds van  $800^{\circ}$  af sterk dalend. Ook bij  $1200^{\circ}$  was de gasontwikkeling nog merkbaar.

Daar bij die hooge temperaturen voornamelijk waterstof ontsnapt, kan het gewichtsverlies daarom nog wel zeer gering zijn <sup>3)</sup>.

Bij de keuze van de temperatuur, die gebruikt wordt, om het vluchtig uit te drijven, is men in eerste instantie niet gebonden. Het bleek echter, dat, bij lagere temperaturen werkend, men veel minder mooi kloppende waarden verkreeg <sup>4)</sup>. Ook blijkt bij beschouwing van de graphieken, die het vluchtig als functie van de temperatuur aangeven, dat bij lagere temperatuur eene afwijking in de temperatuur een veel grooter verschil in gevonden vluchtig geeft, dan dezelfde afwijking bij hoogere temperatuur.

Nog is het feit, dat bij hoogere temperatuur een percentage vluchtig wordt uitgedreven, dat dichter bij het maximum ligt, ten gunste van het werken bij hoogere temperatuur.

Als temperatuur die het beste bevalt, is in Amerika <sup>5)</sup>  $950^{\circ}$  genomen. Ook in Engeland werd die temperatuur gekozen <sup>6)</sup>. In Frankrijk wordt een iets hoogere temperatuur van  $1000-1050^{\circ}$  aanbevolen <sup>7)</sup>.

Ook wij zouden  $950^{\circ}$  willen voorstellen, omdat het een temperatuur is, die met verschillende verhitings-apparaten kan worden bereikt. Bij vlammen moet men er echter rekening mede houden, dat het warmte-verlies door straling niet te groot wordt. Alleen een goed glimmende kroes haalt in een voldoende groote vlam  $1000-1050^{\circ}\text{C}$ ., een oude doffe kroes slechts  $825^{\circ}\text{C}$ .

b. Hieromtrent heeft Goutal <sup>8)</sup> proeven gedaan; deels komen hier bijverschijnselen voor, nl. invloed van c, e en h, zoowel als geheel ongewenschte omstandigheden van spuiten en explodeeren. Afgezien van deze feiten, zijn uit zijne proeven geen merkbare verschillen te constateeren.

c. Hiervoor zou men het vluchtiggehalte als functie van den tijd kunnen uitzetten in een graphische voorstelling; dit is, voor zoover wij weten, het eerst door Saillard gedaan <sup>9)</sup>. Deze begint dan

<sup>1)</sup> Bull. 8 & 76 Bureau of Mines.

<sup>2)</sup> Rev. Univ. d. Mines 1922.

<sup>3)</sup> Chaleur et Industrie, Juli 1923.

<sup>4)</sup> Degg, Chem. Weekblad 22, 13 (1925).

<sup>5)</sup> J. Ind. Eng. Chem. 1917, 100.

<sup>6)</sup> Interim Report on methods of analysing of coal.

<sup>7)</sup> Lebeau, Goutal, Chaleur et Industrie, 1923, Juli, blz. 53-82.

<sup>8)</sup> l.c.

<sup>9)</sup> Sucrierie de Betterave.

met een aanloop-kromme voor vocht en geoccludeerde gassen. Hierop volgt het ontsnappen van brandbare bestanddeelen, te herkennen aan vlamverschijnselen, aanvankelijk na 7 tot 15 seconden, en 45 tot 60 seconden durend. Na 1 min. 15 sec. is meest de lichtgevende vlam verdwenen, toch ontsnappen er dan nog brandbare gassen, wat bijv. bij een Bochumschen kroes nog heel goed te zien is, en bij weging blijkt, niet te verwaarloozen te zijn. Hierna volgt een constante gewichtsafname ten gevolge van oxydatie.

d. Men kan hier twee dingen onderscheiden, nl. ten eerste de homogeniteit van de afgewogen hoeveelheid kool voor de vluchtig-bepaling in verband met de fijnheid van het monster. Goutal l.c. vond daarvoor door middel der aschbepaling, dat bij afwegen van 2 gr. het monster een zeef van 225 mazen per  $\text{cm}^2$ . moest passeeren. Vaak vindt men, vooral bij de vluchtig-bepaling, al veel eerder kloppende uitkomsten. Zoo vond het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie voor een zevental kolen, die met den slagkruis molen waren gemalen op een zeef van 100 mazen per  $\text{cm}^2$ ., dat bij afwegen van 1 gr. kool de bepalingen steeds binnen  $0.1\%$  klopten. Zooals begrijpelijk is, kan de homogeniteit van de gedoolven kool op dergelijke eigenschappen van grooten invloed zijn. Een tweede punt is het ontsnappen van het vluchtig in verband met verschillende maalfijnheid der kool. Hierover werden proeven gedaan door Grounds and Sinnat <sup>10)</sup>. Zij vonden bijv. voor een monster met stukgrootte tusschen  $1/60$  en  $1/90$  inch  $32.5\%$  vluchtig. Met hetzelfde monster gemalen op  $1/100-1/200$  inch  $32.9\%$  en geheel kleiner dan  $1/200$  inch  $33.4\%$ . Lambris en Müller <sup>11)</sup> vinden, bij door zeven verkregen koolfracties, bij de oorspronkelijke fractie de eene keer meer, de andere keer minder vluchtig dan bij de fijngemalen fractie. Goutal meent nog iets anders ontdekt te hebben n.l., dat zeer fijn gemalen kool bij bewaren in vluchtig gehalte verandert. Hij vond n.l. voor een koolmonster, dat passeerde door een zeef van 725 mazen per  $\text{cm}^2$ . na 6 maanden staan,  $32.22\%$  vluchtig inplaats het oorspronkelijke gehalte  $31.53\%$ .

In verband met deze omstandigheden zou de maal-karakteristiek van de gebruikte molens van belang kunnen zijn.

e. Hierover zijn proeven genomen door Somermeier <sup>12)</sup>. Hij geeft resultaten op die deels op eene toename van het vluchtig met het watergehalte wijzen, deels geen verandering vertoonen; bv. bij kloppen der duplo bepalingen op  $0.3$  à  $0.4\%$ , soms nog iets meer:

Pennsylvania kool			Illinois kool		
1 $\%$ vocht	33	vluchtig	2.35	vocht	39.35 vluchtig
6 $\%$ "	33.6	"	5.35	"	39.6 "
11 $\%$ "	33.7	"	7.35	"	39.3 "
16 $\%$ "	33.8	"	12.35	"	40.0 "
21 $\%$ "	34.1	"	17.35	"	40.05 "
31 $\%$ "	33.9	"	22.35	"	39.75 "

De proeven van Kreulen dienaangaande kunnen nageslagen worden in het Chem. Weekblad <sup>13)</sup>.

Het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie

<sup>10)</sup> Coal and Allied Subjects.

<sup>11)</sup> Brennstoff-Chemie 1924, 84.

<sup>12)</sup> J. Am. Chem. Soc. 1906, 1002.

<sup>13)</sup> 1923, 225.

deed eenigszins andere proeven. Het bepaalde op de Amerikaansche methode het vluchtig van een vochtige kool en bepaalde ook de totale gewichtsvermindering als het kroesje met 1 gram kool eerst  $\frac{1}{2}$  uur bij  $105^{\circ}\text{C}$ . was gedroogd en dan aan de Amerikaansche vluchtigbepaling wordt onderworpen en vond zoo bijv.:

verschil	vluchtig normaal bepaald	vluchtig na voordrogen	watergehalte
- 0.2	23.05	22.85	2.33
- 0.3	25.55	25.25	1.79
- 0.37	26.32	25.95	3.36
- 0.5	32.80	32.30	3.30
- 0.42	33.75	33.33	2.85
- 0.27	34.45	34.18	3.32
- 0.61	35.09	34.48	3.63
- 0.7	37.28	36.58	3.75
- 0.45	37.78	37.38	4.26
- 0.73	40.41	39.68	4.9

De duplobepalingen klopten steeds tot op  $0.1\%$ .

Bij meer water bestaat er dus zeker eene neiging tot vorming van meer vluchtige bestanddeelen.

f. Ook deze factor is van verschillende kanten onderzocht. Sinnatt & Grounds vinden bij toename van het gehalte aan indifferente stoffen, als koolasch, zand of electroden kool en betrekkelijk onafhankelijk van de maalsijneheid daarvan, toename van het gehalte vluchtig tot een bepaald maximum, dat bereikt werd bij  $\pm 10$  deelen indifferente stof op 1 deel kool; dit maximum lag tot  $12\%$  hooger dan het oorspronkelijke gehalte vluchtig.

Uitgebreide onderzoekingen deed Lessing over dit onderwerp<sup>14)</sup>, waarbij hij meende op te merken, dat een enkel percent van zeer uiteenlopende anorganische stoffen aan de kool toegevoegd, het cokespercentage een tiental percenten kon vergrooten, voornamelijk ten koste van de verkregen teer.

Kreulen publiceerde waarnemingen in het Chem. Weekblad<sup>15)</sup>.

g. Onder dezen factor is begrepen de invloed van meer of minder sluiten van den kroes, zoowel als voor een deel factor d. Bij het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie werd, tenminste naar mate de kroes beter sloot, wat betreft het ontsnappen van het vluchtig, minder vluchtig gevonden, wat geweten werd aan het sterker kraken van het vluchtig. Ook de laagdikte zou van invloed kunnen zijn, dus de diameter van den kroes in verband met de hoeveelheid afgewogen kool. Goutal l.c. nam hiervoor proeven met 3, 5, 7 en 9 gram, doch vond daarvoor onbeteekenende afwijkingen. Hij gebruikte een porceleinen kroes van 40 mm. hoog en 36 mm. diameter en verhitte in een moffel langzaam op  $950^{\circ}\text{C}$ ., waarbij oxydatie was uitgesloten. Bij het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie werden verschillende kroezen onderzocht en verschillende hoeveelheden in één kroes. Bochumsche kroezen gaven daarbij iets hogere uitkomsten, n.l.  $0.3-0.4$ , doch de oxydatie was daarbij  $0.2$  per min. tegen  $0.1$  in den Amerikaanschen kroes. Daar na ongeveer 3 minuten verhitten de oxydatie optreedt, worden de uitkomsten dus aan elkander gelijk, bij in rekening brengen der oxydatie. De Amerikaansche kroes had eene bodemdoorsnede van  $1.55\text{ cm}^2$ ., de Bochumsche kroes een van  $4.5\text{ cm}^2$ ., de laagdikte

was bij den Amerikaanschen kroes dus  $\pm 3$  keer zoo groot.

In den Amerikaanschen kroes werden respectievelijk verhit  $0.25$ ;  $0.5$ ;  $1$  en  $2$  gram gedurende  $7$  en  $15$  min. Hierbij werden b.v. de volgende uitkomsten gevonden.

Kool	250 mgr.	500 mgr.	1000 mgr.	2000 mgr.	
A	7 min.	26.7	26.1	25.85	25.1
	15 min.	28.—	26.7	26.35	25.3 <sup>5</sup>
	oxydatie in %	0.16	0.07 <sup>5</sup>	0.062	0.031
B	7 min.	36.8	36.4	36.05	34.95
	15 min.	39.2	37.4 <sup>5</sup>	37.2	35.2 <sup>5</sup>
	oxydatie in %	0.30	0.13	0.14	0.04

Hieruit is te zien, dat de oxydatie niet voor de gevonden verschillen alleen verantwoordelijk is, en het verband tusschen hoeveelheid verhitte kool en gevonden vluchtig, niet een eenvoudigen regel schijnt te volgen.

h. Deze wordt veroorzaakt door het sluiten ten opzichte van het binnendringen van lucht of verbrandingsgassen, welke dan bij de hooge temperatuur met de gloeiende kool, vooral die, welke op den wand en het deksel is afgezet, kan reageeren. Uit het feit, dat bij betere sluiting bij lang aangehouden verhitting minder gewichtsverlies optreedt, en dit gewichtsverlies nog kan worden beperkt door inleiden van indifferente gassen als stikstof, is te besluiten, dat het werkelijk uitwendige oorzaken zijn, die het gewichtsverlies veroorzaken. Toch bestaan er tusschen de kolen verschillen, welke echter bij langdurige verhitting vervlakken.

Een ander punt is verder het meer of mindere gemak waarmede die gassen den kroes kunnen bereiken.

Zoo blijkt, bij gebruik van een electrischen oven, dat de oxydatie grooter is, dan bij een gasvlam, omdat de oxydatie gassen, den kroes omspoelend, de lucht van den kroes afhouden. Daarom is het ook zaak, te zorgen, dat de vlam den kroes zoo goed mogelijk omhult. De vlam moet daarvoor een goede diameter hebben en een voldoende hoogte en, bijv. niet door de ophanginrichting van den kroes in het omhullen worden gestoord. Een pijpsteeldriehoekje en dergelijke zijn daarom te veroordeelen.

Ook afwijken van de vlam door tocht moet om dezelfde reden worden voorkomen; dit kan, door de geheele apparatuur in een schoorsteen te zetten, zoals de Amerikanen doen, of goedkooper, door het gebruik van een moffeloventje.

Tevens werkt die goed blijvende omhulling door de vlam in de hand, dat de temperatuur van den kroes op de vereischte hoogte blijft.

Eene commissie, die uit de vergadering, waarover eerstgenoemd artikel handelt, was samengesteld<sup>16)</sup>, meende, dat voor een onderzoek naar een goede bepalingmethode voor het gehalte aan vluchtige bestanddeelen, kon worden voortgebouwd op de zich bovendien meer en meer inburgerende Amerikaansche methode.

Van een zevental rondgezonden kolenmonsters werd geheel volgens de Amerikaansche voorschriften en met de daar gebruikte apparatuur het gehalte vluchtige stoffen bepaald, en bovendien nog met een verhittingstijd van  $3.5$  en  $15$  minuten.

<sup>14)</sup> J. Soc. Chem. Ind. 1225, 277-283 en J. Chem Soc. 1924, 2345-2355.

<sup>15)</sup> 1924, 58.

<sup>16)</sup> Dr. Cohen, Dr. Dengg, Dr. Heysius, Dr. Teneden, ir. Uytendogaart, het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie.

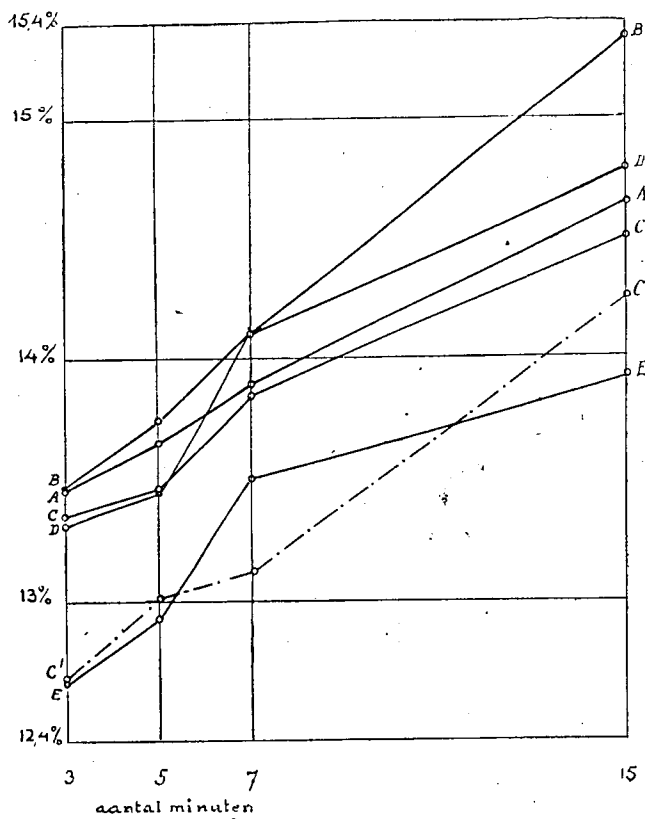
Wij geven in graphische voorstelling de uitkomsten van de koolsoorten:

1 Oranje Nassau, 3 Emma, 4 Boldon, 5 Hugo, 6 Yorkshire en 7 Hetton, waaruit te zien is, dat niet alle kolen even goed overeenstemmende waarden geven, doch de afwijkingen veel geringer zijn, dan bij minder angstvallig vasthouden aan dezelfde apparatuur en werkwijze, terwijl nog net alle vallen

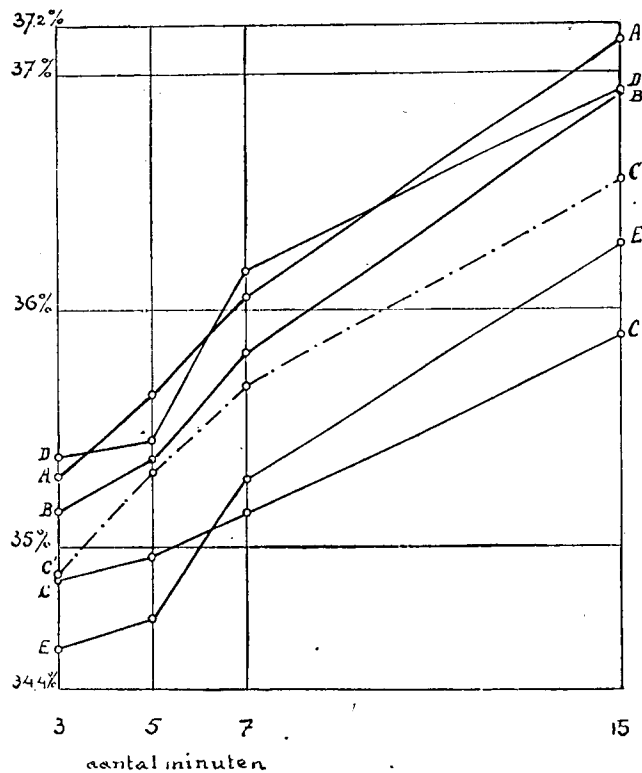
binnen den grens van 1 0/0, welke in Amerika aan de methode als eisch is gesteld.

De tweede magere koolsoort die onderzocht werd, n.l. Wilhelmina, vertoonde in sterke mate het verschijnsel van vonkensproeien of spuiten. Gedeeltelijk kon hier toch een waarschijnlijke uitkomst worden verkregen, door een groot aantal bepalingen te doen, en daar de best kloppende, die tevens de laagste

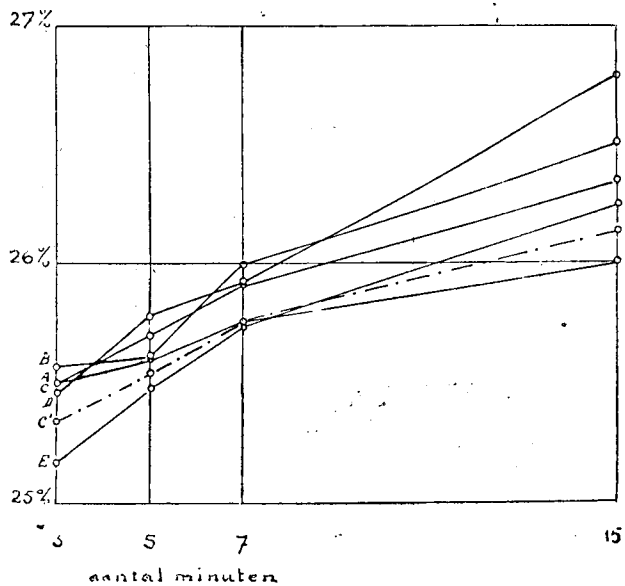
Kool 1.



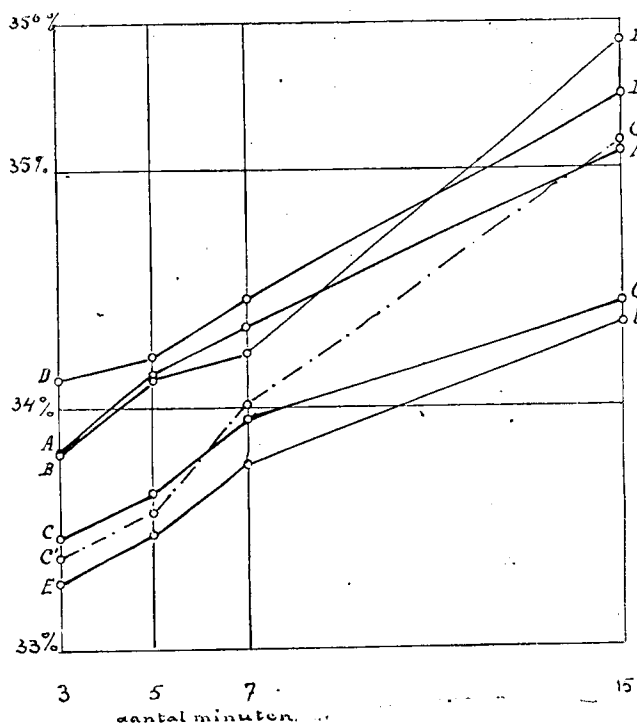
Kool 4.



Kool 3.



Kool 5.

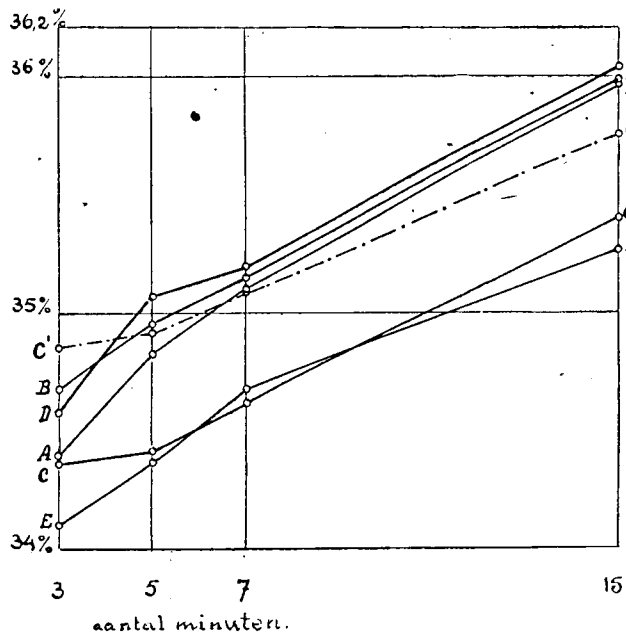


waren,\* uit te zoeken. Beter en sneller komt men tot het doel, door de meer voorgestelde methode van mengen met een goed bakkende kool, waarvoor hier de Emma kool wordt aangeraden. Bepalingen aan combinaties van alle 7 onderzochte kolen onderling, gaven tot resultaat, dat het vluchtig van de mengsels niet wezenlijk afwijkt van dat, uit de componenten berekend. Wij merken hierbij op, dat

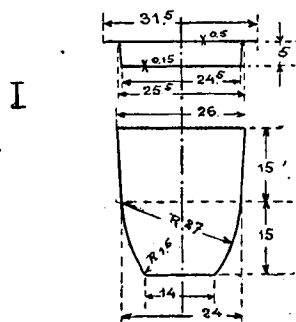
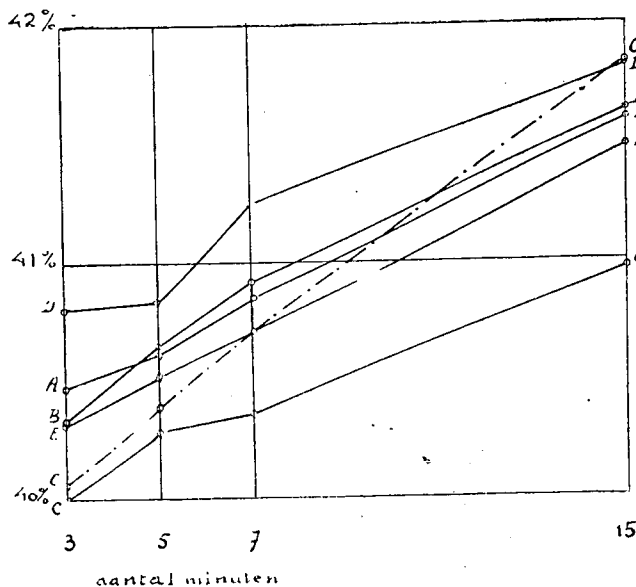
Goutal het spuiten door briketteeren der kool tegengaat.

Wat de oxydatie betreft, deze was voor de onderzoekers, niettegenstaande de gelijke apparatuur, verschillend, en liep uiteen van 0.082—0.124 per minuut gemiddeld. Ook bleek de oxydatie afhankelijk van de koolsoort, bijvoorbeeld varieerend van 0.065—0.12, doch de volgorde van de kolen, volgens de grootte

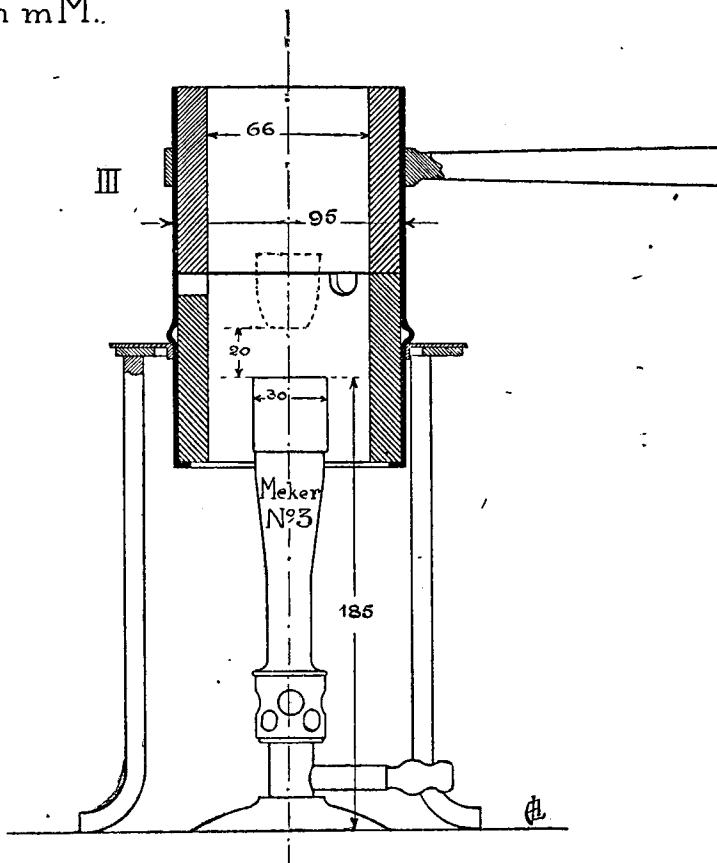
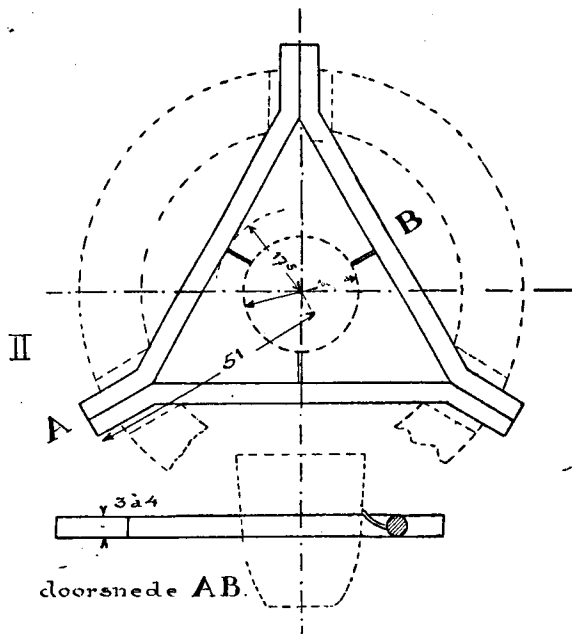
Kool 7



Kool 6



Maten in mM.



der oxydatie-cijfers gerangschikt, was voor alle onderzoekers vrijwel dezelfde.

De gebruikte Amerikaanse kroes sluit met een flauw conisch deksel. Bij een goed ronden kroes en een licht opgezet deksel, is dit een zeer goede sluiting, die bij de ruim duizend vluchtigbepalingen, door verschillende analisten aan het Rijks-Instituut voor Brandstoffen-Economie gedaan, geen reden tot eenig bezwaar gaf, terwijl ook het aanhouden van dezen vorm door de Amerikanen voor dit model pleit.

Zorgt men er niet speciaal voor, dat het deksel los ligt, of zet men het vast, zoo gebeurt het, dat bij vrij komen van de groote hoeveelheid vluchtig het deksel afgeworpen wordt, of men vindt vaak te lage uitkomsten.

Dit laatste hebben wij gemeend te moeten wijten aan sterker kraken van het langer vastgehouden vluchtig.

Toch kan men nog iets aan de bepaling verbeteren, n.l. de oxydatie verminderen, door na het ontsnappen van het grootste deel van het vluchtig, bijv. na 90 sec., het deksel aan te drukken; de oxydatie, toch nog afhankelijk van de koolsoort, valt dan aanmerkelijk.

In de handen van verschillende analisten en bij laboratoria, waar op het goed rondblijven van den kroes minder kan worden gelet, zijn echter aan de Amerikaansche sluiting bezwaren verbonden.

Het werd daarom raadzaam geoordeeld te onderzoeken, of een op de flens sluitend deksel geen andere bezwaren had. Dit bleek niet het geval te zijn. Wel is de oxydatie grooter dan bij de Amerikaansche sluiting, doch voor 7 minuten bedroeg de afwijking in het gehalte vluchtig slechts een enkele maal 0.27 %.

De oxydatie, weer afhankelijk van de koolsoort en in dezelfde volgorde der koolsoorten grooter wordend als bij de Amerikaansche sluiting, was nu  $\pm 0.025$  % grooter.

Werd de kroes opzettelijk vervormd, ten einde hem een vorm te geven, zooals veel bij lang gebruikte kroezen wordt aangetroffen, zoo gaven beide deksels een even groote oxydatie, en wel van dezelfde grootte, als de oxydatie, verkregen met den onvervormden kroes met flensdeksel.

Om de vervorming van den kroes bij het gebruik tegen te gaan, werd als materiaal platina met 3—4 % iridium genomen, dat stijver is dan het zuivere platina.

Onderzoekingen als voorgaande nemen altijd een langen tijd, vooral als de invloed van onbekende factoren door meerdere analyses door verschillende laboratoria aan het licht moet worden gebracht. Een geheel bevredigende methode is nog niet te geven, doch de tijd dat dit wel kan, ligt misschien nog in ver verschiet. Ook al kunnen wij aan de kennis van het gehalte vluchtig alleen geen groote waarde toekennen, omdat de aard van het vluchtig daarbij buiten beschouwing blijft, zoo wordt toch nog vaak het percentage vluchtig bij den verkoop in rekening gebracht.

Een goed omschreven algemeen aangehouden voorschrift voor de bepaling van het vluchtig, zal daarom toch reeds veel wrijving kunnen voorkomen.

Het Instituut neemt daarom, in overleg met de commissie voornoemd, voorloopig onderstaande werkwijze aan, die, zooals uit het voorgaande volgt,

beter overeenstemmende uitkomsten garandeert, dan met den vroegeren toestand kon worden verkregen.

Voorschrift voor bepaling van het vluchtig:

Kroes en deksel: afmetingen als fig. I, materiaal: platina met 3 à 4 % iridium. Kroesgewicht 12—12.5 gram, dekselgewicht 6—6.5 gram.

Driehoekje: afmetingen als fig. II, materiaal: chroomnikkel of kruppine met 3 platinapuntjes.

Opstelling en overige apparatuur als in teekening III.

Werkwijze: Van het volgens algemeen voorschrift bereide monster, dat geheel door zeef B 20 moet gaan, wordt 1 gram in den glimmend gepolijsten kroes afgewogen, en in boven voorgeschreven apparatuur geplaatst.

Gasdruk 38—42 mm.

Gasverbruik 300 L. uur (vlamhoogte 18—20 c.M.).

Calorische waarde gas  $> 4000$  Cal.

Verhittingstijd 7 min., waarna kroes in exsiccator boven sterk zwavelzuur wordt afgekoeld en teruggewogen.

Bij het volgen van bovengenoemd voorschrift zal de temperatuur in den kroes de noodzakelijke hoogte van 950° C. bereiken, en de vlam den kroes voldoende omhullen, om sterke oxydatie te voorkomen.

's-Gravenhage, Sept. 1925.

6(05)(064)(~)

## EERSTE INTERNATIONAAL CONGRES VOOR DE TECHNISCHE PERS.

(Parijs 30 Sept.—4 Oct. 1925).

Dit Congres was georganiseerd door het „Syndicat de la presse technique industrielle, commerciale et agricole de France” (Siège social: Hotel du cercle de la librairie, 117, Boulevard Saint Germain, Paris), dat ontstaan is door samensmelting van de Association syndicale de la presse technique (gesticht in 1908) en het Syndicat de la presse industrielle (opgericht in 1917). De geschiedenis van deze vereenigingen en hun fusie wordt kort beschreven in een brochure, uitgegeven te zamen met het programma van het 1ste „Congrès international de la presse technique”. Dit werkje geeft ook de portretten der leden van het Conseil d'administration en een lijst der aangesloten periodieken. Aan elk dezer tijdschriften is een bladzijde gewijd, die bijzonderheden geeft over oprichting, doel, omvang, redactie, administratie, prijs, enz. Bij vele is een portret van directeur, administrateur of redacteur opgenomen. Deze publicatie stelde de buitenlandsche deelnemers aan het Congres in staat zich in zake de Fransche technische pers gemakkelijk te oriënteren.<sup>1)</sup>

De plannen voor het Congres waren eerst half Maart 1925 ontworpen. In aanmerking nemende den korten tijd van voorbereiding, mag het als uitnemend geslaagd worden beschouwd, vooral daar het werkelijk internationaal was. Hoezeer de mede-

<sup>1)</sup> De chemisch-technische tijdschriften zijn: „Chimie et Industrie” (49, rue des Mathurins, Paris, 8e), „L'Industrie Chimique” (8, rue de Miromesnil, Paris, 8e), „Revue des Produits chimiques” (54, rue de Turbigo, Paris, 3e), „La Couleur” (10, rue de Lancry, Paris, 10e).

werking van Duitsche zijde werd gewaardeerd, bleek reeds op den avond, voorafgaand aan de openingsvergadering, toen de congressisten werden ontvangen in den Cercle de la Librairie en bij het maken eener fotografie de Duitsche gedelegeerden in het midden der eerste rij werden geplaatst.

De eerste vergadering werd 1 Oct. te ongeveer 10 uur geopend door den voorzitter van het „Comité d'organisation”, tevens voorzitter van bovengenoemd syndicaat, den Heer H. Mounier (directeur van „L'Industrie Chimique”).

Na eenige woorden van welkom te hebben uitgesproken, verleende hij het woord aan den sous-secrétaire d'état de l'enseignement technique et des beaux-arts, den Heer Yvon Delbos, die de belangstelling van de Regeering tot uiting bracht en ook van zijn persoonlijke gevoelens als oud-journalist gewaagde. Hij werd na zijn vriendelijke toespraak uitgeleide gedaan door den Voorzitter en twee leden van het Comité.

Aan de orde kwam nu de verkiezing van het bestuur van het Congres. De Heer Mounier werd bij acclamatie tot Voorzitter gekozen. Op zijn voorstel wees men vertegenwoordigers van 15 landen als vice-voorzitters aan. Van acht andere landen, die ook adhaesie hadden betuigd, waren geen gedelegeerden aanwezig. Als Nederlandsche vice-voorzitter werd benoemd de Heer J. Moorman, directeur van „Sterkstroom”, „Water en Gas”, „Het Bouwbedrijf”, „Het Schip”, „Hout”, e. a. Uit Nederland waren verder afgevaardigd Ir. F. Donker Duyvis (Deventer) in verband met de organisatie der internationale documentatie en ondergeteekende, die het „Chemisch Weekblad” vertegenwoordigde.

Twee der buitenlandsche gedelegeerden, een Duitscher en een Italiaan, werden uitgenoodigd aan de bestuurstafel plaats te nemen.

Ter bestudeering der verschillende onderwerpen, die op het Congres zouden worden behandeld, waren 14 commissies benoemd, welker rapporten in drukproef aanwezig waren<sup>2)</sup>.

De voorzitter brengt nu allereerst ter sprake het rapport der 3e commissie „*Histoire et Statistique des Périodiques Techniques*”. Hij zelf las, als rapporteur, de voornaamste gedeelten voor en verzocht den toehoorders hem aanvullingen en verbeteringen bijtijds mede te deelen. Tevens wees hij op de noodzakelijkheid, dat alle landen, die adhaesie hebben betuigd, lijsten met de namen en adressen der aldaar verschijnende technische periodieken inzenden. Ongeveer 4000 zijn reeds aan het Bureau bekend gemaakt en dus in zekeren zin op het Congres vertegenwoordigd. Van een flink aantal waren exemplaren op tafels in een groote zaal tentoongesteld: uit Nederland o.a., behalve de reeds genoemde tijdschriften: „De Ingenieur”, het „Tijdschrift van de Nederl. Maatsch. van Handel en Nijverheid”, het „Polytechnisch Weekblad”, het „Koloniaal Weekblad”, „Administratieve Arbeid”, „Gewapend Beton”, enz.

Op verzoek van den voorzitter geeft de Heer Urbain J. Thuau (dir. van „Le Cuir”) een inleiding

tot het rapport der 9de commissie, „*Constitution d'une Fédération Internationale de la Presse Technique*”. Het rapport, dat gedeeltelijk wordt voorgelezen door den secretaris, den Heer G. Bloch, bevat ook concept-statuten, die nu door den Voorzitter in handen worden gesteld van een Commissie, bestaande uit boven vermeldde vice-voorzitters en nog eenige daarvoor in aanmerking komende personen (totaal 20). Nadat tot de oprichting der Federatie in principe is besloten, begeeft de commissie zich naar een afzonderlijk vertrek om de statuten te onderzoeken.

De voorzitter brengt thans aan de orde het rapport der 1e en 2e commissie „*Statut du Périodique Technique. But du Périodique Technique*”. Rapporteur is de Heer P. Couturard (dir. van „Chaleur & Industrie” en „Le Nord et l'Est”). Na eenige discussie wordt de bespreking uitgesteld tot den namiddag.

Het woord werd vervolgens verleend aan Dr. Richard Pape (Berlijn), die een en ander mededeelde over het reeds 28 jaren bestaande „Verband der Fachpresse Deutschlands”, dat sedert eenige weken „Reichsverband deutscher Fachzeitschriften-Verleger” heet en 1800 tijdschriften omvat. Men was daarna in de gelegenheid een exemplaar van het „Zeitschrift des Verbandes der Fachpresse Deutschlands” in ontvangst te nemen.

Het eerste gedeelte der namiddagvergadering werd voorgezeten door den Heer Léon Guillet, membre de l'Institut, dir. der Ecole centrale des arts et manufactures, dir. techn. van de „Revue de Métallurgie”. Een Oostenrijksch en een Nederlandsch gedelegeerde werden uitgenoodigd aan de bestuurstafel plaats te nemen.

Een uitvoerige discussie vond plaats over hetgeen men onder een *technische* periodiek moet verstaan. Uit het bovengenoemde rapport licht ik eenige zinnen, die daarop betrekking hebben:

Une „revue technique” est donc une revue spécialement créée pour aider à l'exercice d'une science, d'un art ou d'un métier. C'est une revue créée pour „servir”.

La Revue Technique est une revue qui, en toute indépendance et dans un esprit purement technique ou professionnel, consacre la partie principale de son fascicule à des publications concernant la théorie et la pratique, comme aussi bien les conditions d'exercice, d'une science, d'un art ou d'un métier. Ces publications ayant pour objet de servir aux gens de la profession ou de vulgariser leurs travaux”.

In zake de onafhankelijkheid vestigt het rapport de aandacht op de volgende voorwaarden:

1°. La Revue séparera clairement la publicité de son texte technique.

2°. Tout ce qui constituera un fait de publicité directement ou indirectement profitable, sera explicitement désigné, afin que soit écarté tout risque d'équivoque.

3°. Le revue acceptera la publicité de toute entreprise ressortissant à son domaine technique ou professionnel.

Ces trois dernières conditions sont fort importantes. Elles répondent à la question la plus malaisée, qui ait été posée à la Commission, à savoir, celle qui concerne toutes les publications, plus ou moins

<sup>2)</sup> Belangstellenden kunnen deze drukproeven van ondergeteekende ter inzage ontvangen. De rapporten zullen ook in het Congresverslag worden afgedrukt.

bien définies, qui ont été visées sous les désignations de: bulletins d'usine, organes de syndicats, organes de vente... Et elles sont destinées à faire situation nette en semblable matière.

Il va de soi, en effet, qu'un catalogue déguisé ou un organe consacré à la plus grande gloire de quelque industriel n'acceptera pas la publicité d'une entreprise concurrente. De ce fait il s'éliminera de lui-même et il y a là un sûr moyen de discrimination.

Si, au contraire, on envisage le cas d'un Bulletin d'usine acceptant toute publicité, même concurrente et si un tel bulletin libérant son texte de toute réclame tendancieuse, publie dans un esprit purement technique des études intéressantes et utiles, il est évident qu'il constituera fort exactement une „Revue technique” — à condition qu'il justifie d'avoir des abonnés.

Et quel que soit son mode d'édition nous aurons à le reconnaître comme des nôtres.

Quant à la régularité de publication, elle constitue un caractère qu'on peut envisager de même sorte, sans pourtant y attacher un sens aussi impératif. La définition de la revue dit: „paraissant périodiquement”. Cela n'entraîne pas forcément la régularité. Néanmoins la Commission considère l'irrégularité de publication comme un indice nettement défavorable et réclamant, dans chaque cas d'espèce, un examen attentif.

Enfin le rapport du nombre des pages de publicité au nombre des pages de texte est indifférent. La définition de la „Revue Technique” suffit à éliminer tout papier qui, en fait, ne serait qu'un recueil d'annonces, en admettant qu'un semblable recueil put se présenter comme une revue.

Daar men het in de vergadering niet volkomen eens kon worden over hetgeen men onder een „périodique technique” moet verstaan, zal een *internationale* commissie, rekening houdende met de gemaakte opmerkingen (die evenals al het ter vergadering gesprokene stenografisch werden vastgelegd), een definitie opstellen.

Het slot der vergadering werd gepresideerd door den Heer P. Blondel, dir. der „Revue de produits chimiques”.

Aan de orde komt het rapport der 6de commissie, nl. „*Transport et distribution des périodiques*” (rapporteur de Heer Jean Ricaud). De posttarieven worden ter sprake gebracht, in verband met het congres te Stockholm. Betreurd wordt, dat men daar niet overeenstemming is gekomen.

Dr. Pape (Berlijn) beschrijft vervolgens de werking van het, twee jaren bestaande, Duitsche Postzeitungsamt, dat belast is met de bezorging van 4300 tijdschriften en 2300 couranten en ook de abonneementsgelden int.

De Heer Singer deelt een en ander mede over den in Oostenrijk gevolgden weg. Ook van andere zijden komen opmerkingen over de wijze van distributie van periodieken. Duidelijk komt hierbij voor den dag, hoeveel verschillende landen van elkaar kunnen leeren en hoe nuttig een dergelijke internationale bespreking kan zijn.

Deze eerste werkdag van het Congres werd besloten door een bezoek aan het Stadhuis, waar de Voorzitter van den Gemeenteraad de congressisten welkom heette. Zijn toespraak werd beantwoord

door den Voorzitter van het Congres. Daarna was er gelegenheid eenige zalen van het Stadhuis te bezichtigen.

De morgenvergadering van den tweeden werkdag werd weder voorgezeten door den Heer Mounier. Deze noodigt afgevaardigden van Denemarken en Engeland uit, aan de bestuurstafel plaats te nemen en stelt voor, een dankbetuiging te zenden aan den Président du Conseil Municipal voor de ontvangst op den vorigen dag.

De Hongaarsche gedelegeerde vraagt nu het woord, namens de Hongaarsche vereeniging van de technische pers, om een klacht in te dienen in zake het feit, dat ook technische Hongaarsche tijdschriften niet worden toegelaten in landstréken, die vroeger aan Hongarije behoorden. Deze klacht wordt verwezen naar een commissie ter nadere behandeling.

Vervolgens brengt de Voorzitter hulde aan den Heer Paul Otlet, secretaris-generaal van het Institut International de Bibliographie te Brussel, die zich reeds 30 jaren aan de documentatie wijdt. Hij verleent dan het woord aan den Heer Jean Gérard, secretaris van de Société de chimie industrielle en administrateur van „Chimie et Industrie” die, uit naam der 10<sup>de</sup> en 14<sup>de</sup> commissie, zijn rapport „*L'organisation Internationale de la Documentation*” toelicht. Spr. wijst er op, dat het aantal der technische tijdschriften waarschijnlijk reeds de 15.000 bereikt; voor de chemie alleen bedraagt het aantal wetenschappelijke en technische periodieken al 1200.

Het groote belang van een organisatie voor de documentatie behoeft voor de lezers van het Chem. Weekblad geen nader betoog. Ik laat daarom slechts de wenschen volgen, door Gérard aan het congres ter aanneming voorgelegd. Daar zij niet in zijn rapport waren afgedrukt, mogen zij hier in extenso worden opgenomen:

Considérant que la documentation est la base essentielle de la recherche scientifique et de tout progrès technique ou économique, qu'elle doit être organisée sans retard en s'inspirant de principes modernes courant avec les besoins de l'époque, le *congres international de la presse technique, industrielle, commerciale et agricole* émet les vœux suivants:

1°. que l'*Institut International de Coopération Intellectuelle* de la Société des Nations prenne l'initiative de faire créer pour chaque grande discipline scientifique et technique, d'accord avec les associations affiliées au *Conseil International de Recherches, l'Institut International de Bibliographie* et la *Chambre de Commerce Internationale* un „Office International de Documentation” dans le but de constituer, dans cette branche, une collection complète de la production intellectuelle mondiale et de coordonner l'action des offices spécialisés susceptibles de contribuer à la préparation, au groupement et à la distribution de la documentation correspondante.

2°. que cet office international de documentation scientifique, technique et économique comporte des rouages suivants:

- a. une collection de documents (bibliothèque internationale);
- b. un répertoire bibliographique sur fiches;



- c. un répertoire analytique sur fiches ;
- d. un répertoire des bibliographies existantes ;
- e. un répertoire des offices de documentation existants ;
- f. un répertoire des collections de documents et de bibliothèques spécialisées existants ;
- g. un répertoire des instituts de recherches ;
- h. un répertoire des techniciens spécialistes et des traducteurs jurés ;
- i. un répertoire des étalons et des types et éventuellement leurs collections ;
- j. un répertoire des fabricants d'outillage et des fabricants de produits manufacturés.

3°. que l'*Institut International de Bibliographie* organe exécutif de l'*Union Internationale de Documentation* soit chargé d'établir la coordination entre les offices internationaux des différentes branches de sciences et d'élaborer les méthodes de préparation, de groupement et de distribution de la documentation internationale.

4°. qu'à l'intérieur de chaque pays soit groupés en *Fédérations Nationales* les affiliés à l'*Union Internationale de Documentation*, les offices de documentation existants et les différentes *Revue Techniques* qui font déjà de la bibliographie.

5°. Le Congrès invite les périodiques représentés à coopérer à la documentation universelle entreprise par l'*Institut International de Bibliographie* et à adopter en conséquence les principes et les règles arrêtées pour cette coopération, en particulier la classification décimale.

6°. que les travaux et documents des commissions officielles et officieuses de caractère scientifique, technique, économique soient communiqués dans la plus large mesure possible aux *Publications Techniques* intéressées.

De wensch in zake de stichting in elk land van een nationale federatie slaat niet op ons land, want daar bestaat reeds het in 1922 opgerichte *Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur*<sup>3)</sup>, waarvan het secretariaat is gevestigd te 's-Gravenhage, Carel van Bylandtlaan 30.

Die in zake de *decimaliseering* is voor ons land reeds vervuld bij verschillende tijdschriften, o. a. het „Chem. Weekblad”, het „Recueil des trav. chim. des Pays-Bas” en „De Ingenieur”<sup>4)</sup>.

Na de heldere uiteenzetting van den Heer Gérard kwam aan de orde de toelichting van het rapport van den Secretaris-generaal van het *Institut International de Bibliographie*, Paul Otlet, over „*La Classification Décimale*”. Daar de rapporteur zelf afwezig was, nam Ir. F. Donker Duyvis die toelichting op zich en kweet er zich op zeer verdienstelijke wijze van. De conclusie van het rapport is dezelfde als wensch 5 van den Heer Gérard.

Ten slotte besprak de Heer A. Boutillier du Retail zijn rapport over „*Création de bibliothèques techniques, industrielles, commerciales et économiques dans les différentes capitales et dans les grandes villes*”. Hij vestigde de aandacht op de stichting

<sup>3)</sup> Zie Chem. Weekblad 19, 429, 574 (1922), 20, 204, 311 (1923), 21, 263, 542 (1924).

<sup>4)</sup> Zie voor de waarde der decimaliseering: Chem. Weekblad 21, 63, 64 (1924). Nadere inlichtingen verstrekt Ir. F. Donker Duyvis, Deventer.

van de *Bibliothèque d'information économique et technique internationale* (B. I. E. T. I.) te Parijs (22, Avenue Victor-Emmanuel III). Men beschikt daar reeds over 1700 tijdschriften en bovendien over talrijke adresboeken, bibliografieën, woordenboeken, encyclopedieën, monografieën, enz.

In de namiddagvergadering kwam aan de orde het rapport der 12<sup>de</sup> commissie (rapporteur de Heer P. Gourlay) over de vraag: „*La Presse technique doit-elle favoriser le développement de l'Espéranto, langue internationale?*”. De wenschen, waarmede het rapport eindigt, zijn 1°. dat in de technische pers het Esperanto ten minste zal worden gebruikt voor resumés van alle verhandelingen, 2°. dat op de internationale congressen van de technische pers het Esperanto naast de nationale talen wordt toegelaten. Mocht aan laatstgenoemden wensch gevolg worden gegeven, dan zal ook voor het Esperanto een vertaler moeten optreden, zooals thans reeds voor het Duitsch. Wat de resumés aangaat, zal een uittreksel in het Engelsch, Fransch of Duitsch veel meer lezers vinden dan een in het Esperanto.

De rest dezer vergadering werd gevuld door uitvoerige discussies over de advertenties, naar aanleiding van het rapport der 5<sup>de</sup> commissie (rapporteur de Heer G. Bernardot) over „*La Publicité et les Périodiques*”.

Ten slotte werd een bezoek gebracht aan het fraaie nieuwe gebouw van het avondblad „*L'Intransigeant*” (waar o. a. de aandacht trokken de pneumatische distributie van alle inkomende stukken en de praktische ligging van het lokaal der zetmachines voor de redactioneele artikelen enz. op dezelfde verdieping als de kamers der redactieleden) en aan het oude gebouwencomplex van het weekblad „*L'Illustration*”. Bij laatstgenoemd bezoek werden de congressisten toegesproken door den directeur, den Heer René Baschet, die een kort overzicht gaf van de geschiedenis van dit algemeen bekende tijdschrift. Men vindt deze en de inrichting van de werkplaatsen nader beschreven in „*L'Illustration, journal universel, 1843—1925: son histoire, son organisation, ses suppléments, son rayonnement, sa publicité*”<sup>5)</sup>.

's Avonds volgde een bezoek aan de „*Exposition internationale des arts décoratifs et industriels modernes*”.

Op den derden (laatsten) werkdag van het Congres kwam allereerst ter sprake het rapport der 4<sup>de</sup> commissie, uitgebracht door M<sup>c</sup>. C. Ancey over „*Le régime juridique des revues techniques*”. Het was verdeeld in de hoofdstukken: Protection du titre, Droits d'auteur (propriété du texte et des dessins), Règle en ce qui concerne les oeuvres de collectivité, Durée des droits d'auteur, Droit de reproduction et de traduction, Extraits et citations, Rémunérations des auteurs, Perception des droits, Droit de réponse — alle, zooals men ziet, belangrijke zaken behandelend. Voor een kort uittreksel leent zich dit rapport niet. Slechts de conclusie „il est hautement désirable que les garanties du droit

<sup>5)</sup> Waarvan belangstellenden nog wel een exemplaar op aanvraag zullen kunnen ontvangen aan het adres: 13, rue Saint-Georges, Paris.

de propriété soient uniformément adoptées par tous les pays" moge hier nog worden vermeld.

In verband met dit rapport spreekt de vergadering den wensch uit, dat elk land een jurist zal aanwijzen ter behandeling van de juridische aangelegenheden der Technische Pers. Frankrijk wijst daarvoor reeds aan M<sup>e</sup> Métairie, Duitschland, Dr. Alexander.

Vervolgens komt ter sprake de uitgave van een *Internationaal Adresboek der Technische Pers*. De Voorzitter, de Heer Mounier, deelt zijn inzichten mede over de wijze, waarop het boek tot stand zou kunnen worden gebracht. Hij stelt, na eenige discussie, de volgende regels op:

1. Chaque section de la Fédération Internationale ferait un annuaire des journaux de son pays sur une forme déterminée qui serait la même pour tous les pays.
2. Les textes seraient traduits en français, anglais, allemand et esperanto.
3. Les annuaires ainsi rédigés seraient adressés au siège de la Fédération Internationale.
4. La Fédération serait autorisée à confier à un éditeur la publication d'un annuaire plus pratique par pays et par spécialité en autorisant ce dernier à réserver la deuxième partie de l'annuaire pour la publicité.

Een intermezzo was daarna een welsprekende rede van den Heer Cohen-Reuss (door den Heer Kaminker in het Fransch vertaald), culmineerend in de uitspraak: „Slechts indien Frankrijk en Duitschland vrienden worden, zal Europa gered zijn". Deze improvisatie vond levendigen bijval.

De voorzitter deelt nu mede, dat reeds 14 landen zich bij de gestichte Federatie hebben aangesloten. Het bestuur is thans als volgt samengesteld: H. Mounier, voorzitter, Worms (Duitschland), Gaster (Engeland), Andreis (Italië), vice-voorzitters, N. J. Thuau, secretaris, G. Bloch, 2<sup>de</sup> secretaris, J. Moorman ('s-Gravenhage), penningmeester, M. Grouard, 2<sup>de</sup> penningmeester.

Met 1 Januari 1926 wordt de Italiaan Andreis voorzitter, daar in dat jaar het 2<sup>de</sup> congres te Rome of te Milaan zal plaats vinden, en wordt Mounier vice-voorzitter.

In afwijking met het Fransche voorstel, dat de Federatie uit persoonlijke leden zou bestaan, werd aangenomen, dat de periodieken als leden zullen worden aangenomen. De periodieken kunnen dan vertegenwoordigd worden door den uitgever of directeur of de redactie, of wel door beide. Doch elk blad brengt slechts één stem uit. De contributie werd bepaald op 20 gouden franken per blad. Als zetel is voorloopig Parijs aangewezen.

Nadat uit de vergadering den voorzitter dank was betuigd voor zijn voortreffelijke leiding, werd de vergadering gesloten.

In den namiddag vond een bezoek plaats aan de bovengenoemde bibliotheek B. I. E. T. I. Daarna kwam men bijeen in het Grand Palais der Tentoonstelling voor de sluitingsvergadering.

De Heer Grouard gaf een algemeen overzicht van de bereikte resultaten, de Heer Mounier las de besluiten en wenschen voor, die alle werden aangenomen. Bij de mededeeling over de uit te geven annuaire werd van Spaansche zijde aange-

drongen op de toevoeging eener Spaansche vertaling, waarop dadelijk ook op het Italiaansch werd gewezen. Na eenige discussie besloot de vergadering het onderzoek der talenkwestie op te dragen aan een commissie.

Nadat nogmaals dank was gebracht aan den Heer Mounier, was het huishoudelijk gedeelte der vergadering afgelopen.

Een voordracht over de graphische kunsten en de technische pers volgde.

De dag werd besloten met een officieelen maaltijd.

Den volgenden dag vonden plaats een bezoek aan het station voor draadloze telegrafie van Sainte-Assise en een dejeuner te Fontainebleau, gevolgd door een bezichtiging van het kasteel aldaar.

Ten slotte moge hier worden gewezen op de wenschelijkheid, ook hier te lande een afdeeling te stichten van de Internationale Federatie. Het aantal Nederlandsche technische tijdschriften (vakbladen) is daarvoor groot genoeg en het tot stand komen eener organisatie der *bona fide* technische periodieken is ook van belang voor vereenigingen als: de Nederlandsche Maatschappij voor Handel en Nijverheid, het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, de Nederlandsche Vereeniging van Werkgevers, het Verbond van Fabrikantenvereenigingen, de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

W. P. JORISSEN.

#### BOEKAANKONDIGING.

612.015(021)

Carl Oppenheimer, Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Vierter Band. Gewebe, Organe und Sekrete. Jena. Verlag von Gustav Fischer 1925. 806 blz. Mk.; 36, geb. Mk. 43.

Nog slechts eenige maanden geleden kondigde ik hier de verschijning van het eerste deel van dit standaardwerk aan. Thans ligt het 4de deel compleet voor mij. Het bevat de hoofdstukken bloed en lymfe; steunweefsel, integumenten, ademhalings- en circulatieapparaat, spieren, zenuwen en zintuigen; chemie der woekeringen; klieren van het spijsverteringsorgaan; geslachtsklieren.

Ook thans weder zijn de verschillende hoofdstukken door de daarvoor bekende deskundigen behandeld, zoodat men steeds zeker is, de gewenschte voorlichting te verkrijgen. De in het boek verwerkte literatuur is verbazingwekkend; zij is, zooals te verwachten was, voornamelijk aan Duitsche tijdschriften ontleend. Wel ontbreken ook niet de onderzoekingen van niet-Duitsche geleerden (ik behoef slechts te wijzen op de namen der Nederlanders Hamburger, Hekma, Kuiper, Boissevain, e.a.), maar toch mag de vraag gesteld worden, of de volledigheid, in den geest waarnaar de redacteur heeft gestreefd, niet bevorderd zou zijn geworden door ook niet-Duitsche geleerden onder zijn medewerkers op te nemen. Trouwens was reeds in de voorrede van het eerste deel op de moeilijkheden met betrekking tot buitenlandsche literatuur gedomd en met nadruk vermeld, dat hier geen volledig literatuur-overzicht gegeven wordt, zoodat o.a. voor publicatie's van ouderen datum de eerste uitgave van het handboek moet geraadpleegd worden.

Men beschouwe het bovenstaande niet als een uiting van mindere waardeering. Integendeel; ik ben overtuigd, dat ieder, die het boek te zijner beschikking heeft, dankbaar zal zijn voor het vele, dat hier geboden wordt, en dat hem zelf van veel zoeken en werk kan ontlasten en hem het gemis eener uitgebreide bibliotheek minder doet gevoelen.

L. van Itallie.

## CHEMISCHE KRINGEN.

*Chemische Kring Limburg.* De Kring hield Vrijdagavond 23 October '25 in de bibliotheek van het R. L. Proefstation zijn eerste vergadering in deze wintercampagne. Nadat eerst het programma voor het a.s. winterseizoen was vastgesteld, hield de Heer A. Vürtheim zijn aangekondigde lezing over: „De rol, die de temperatuur bij de vorming der zechsteen-zouten gespeeld heeft”.

Na eerst enkele korte beschouwingen gegeven te hebben over de wijze van kristallisatie van samengestelde zoutoplossingen, waarbij vooral de onderzoekingen van Van 't Hoff naar voren gebracht werden, ging spreker er toe over, de vergadering met het z.g.n. „Ideaal Stassfurter profiel van Everding-Precht” kennis te laten maken. Duidelijk kwam nu uit, dat de gevormde zoutlagen, zoowel in samenstelling als in hoeveelheden, sterk afwijken van hetgeen theoretisch verwacht wordt, wanneer zee-water verdampt.

Andere invloeden hebben zich bij de vorming der zechsteen-zouten doen gelden, vooral de temperatuur heeft een groote rol bij het wordingsproces gespeeld.

Zeer uiteenlopend zijn de meeningen der geologen over de wijze, waarop de zoutmassa zich gevormd heeft, en spreker had voor deze casuïe er twee uitgezocht, die scherp tegenover elkander staan, nl. het „thermometamorph-proces” van Jänecke en het „kristallisatie-proces onder invloed van de directe zonnebestraling” van Fulda.

De theorie van Jänecke, die ter verklaring van de hooge smelttemperaturen, de zoutmassa een dieptezinking laat maken, werd aan de hand van een eenvoudig zinkend profiel duidelijk gemaakt. Besproken werd de chemische werking in de gesmolten bischofietloog op de verschillende zouten in de verschillende temperatuurszonen, waardoor ten slotte het „hardzout” secundair gevormd wordt.

Nadat in het kort het gedrag der in de diepte gevormde zouten bij weer om hoog persen en daardoor afkoelen besproken was, werd overgegaan tot de theorie van Fulda, die zich met de opvatting van Jänecke niet kon vereenigen. Fulda, overtuigd dat voor de vorming van enkele zouten vrij hoge temperaturen noodig zijn, doch van meening, dat het vormingsproces onder invloed der directe zonnebestraling heeft plaats gevonden, dat dus de zouten primair gevormd zijn, verklaart het ontstaan der daarvoor noodzakelijke hoge temperatuur van het verdampende zechsteenbekken als volgt:

Het verdampend zouthoudende water der zechtsteenzee, dat een betrekkelijk hoge soortelijk warmte bezat, nam wel is waar moeilijk de zonnwarmte op, doch verloor de eenmaal opgenomen warmte ook weer langzaam, terwijl die warmte er vrij diep in door drong. Het verlies aan warmte door verdamping aan de oppervlakte werd door de vorming van een kristal huid tot een minimum gereduceerd. Toen ten slotte, onder invloed van de voortdurende bestraling van de kristal huid, de zich daaronder bevindende bijna verzadigde loog een zóó hoge temperatuur had verkregen, dat er dampbellen in die loog ontstonden, barstte de kristal huid, het laatste water ontweek en een plotselinge kristallisatie vond plaats. Bij dit kristalliseeren was de temperatuur zoo hoog, dat kaliumchloride met magnesiumsulfaat als „hardzout” zich afzette en dat „kainiet” uiteenviel in „langbeiniet”, „sylvien” en „kieseriet”, karakteristieke zoutformaties, die Fulda als bewijsmateriaal voor zijn theorie aanhaalt.

## PERSONALIA, ENZ.

Te Utrecht is in den ouderdom van 60 jaren overleden de Heer E. Bloembergen, directeur van de Vereenigde Chemische Fabrieken en van de Amsterdamsche Superfosfaatfabriek.

Men deelt ons mede, dat het nieuwe bestuur van de Amsterdamsche Studente-Vereeniging „Natuurphilosophische Faculteit als volgt is samengesteld: F. J. W. Engelhard, praeses, M. C. Keulemans, quaestor (Kloveniersburgwal 84), Mej. C. Gouwentak, ab-actis (de Lairessestraat 72), Mej. H. Diddens, P. J. P. Samwel.

Wij vernemen, dat het bestuur van de Philosophische Faculteit der Leidsche Studenten zich voor het jaar 1925/26 als volgt heeft samengesteld: J. D. Rutgers van der Loeff, praeses, Mej. W. G. Telders, ab actis, F. Gorter, quaestor, J. Cosijn, assessor I en J. P. Werre, assessor II.

Aan de Universiteit te Utrecht is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E. Mej. A. M. Baart.

*Genootschap ter bevordering van Natuur-, Genees- en Heelkunde te Amsterdam* (opgericht 1790). De vergaderingen der 1e Sectie, voorzitter: Prof. J. P. Wibaut, secretaris: Dr. C. A. Lobry van Troostenburg de Bruyn, zullen plaats vinden op Vrijdag 27 November 1925, 22 Januari 1926, 19 Februari 1926 en 19 Maart 1926.

De plaats, waar de vergaderingen worden gehouden, zal telkens op de convocatiebiljetten worden vermeld.

*Technologisch Gezelschap.* Door ongesteldheid van Prof. Dony-Hénault is de lezing over „Progrès récents de l'industrie électrolytique” uitgesteld. Het Bestuur heeft Prof. Dr. H. I. Waterman bereid gevonden op 26 October een voordracht te houden over „Synthetische petroleum”.

*Rubberdienst.* Een gezelschap van 24 leden van de Institution of the Rubber Industry, meerendeels bestaande uit Engelsche rubberfabrikanten en rubberchemici heeft onlangs een bezoek gebracht aan den Rijksrubberdienst te Delft. Zij werden rond geleid door den directeur Dr. A. van Rossem, die een overzicht gaf van de werkzaamheden van den Dienst.

Een speciaal programma van demonstraties werd vertoond, hetwelk een beeld gaf van het wetenschappelijk-technisch onderzoekingswerk, dat bij den Dienst in gang is.

Het gezelschap bezichtigde ook het Laboratorium voor Technische Botanica der T. H., waar de gasten werden rondgeleid door Prof. Dr. G. van Iterson Jr.

## CORRESPONDENTIE, ENZ.

v. C. B. te C. Zie voor de geschiedenis van het chemisch hooger onderwijs te Leiden W. P. Jorissen: „Het chemisch (thans anorganisch-chemisch) laboratorium der Universiteit te Leiden van 1859-1909 en de chemische laboratoria dier Universiteit vóór dat tijdvak en zij, die er in doceerden” (Leiden, A. W. Sijthoff's Uitg.-Mij., 1909, 102 blz.) en „Het eerste chemische laboratorium der Leidsche Universiteit” (Chem. Weekblad 16, 1054 [1919]).

Gevraagd worden het adres van Ir. J. W. H. Uytendogaart Jr., vroeger te Hoensbroek, Amstenradenweg 10, en van den Heer G. S. de Kadt, chem. doct., vroeger te Utrecht, Singelstraat 16bis. Een circulaire, hun toegezonden, kwam terug met het opschrift: vertrokken.

Men wordt verzocht van *adresveranderingen* dadelijk kennis te geven aan Dr. A. D. Donk, secr.-penningm. der Ned. Chem. Ver. Deze plaatst die veranderingen onder „Mededeelingen van het Alg. Bestuur”. Uit deze rubriek neemt D. B. Centen's Uitg.-Mij. de adresveranderingen over voor de adreslijsten van Chem. Weekblad en Rec. trav. chim.

De hoofdredacteur heeft nog eenige exemplaren beschikbaar van de brochure van den Heer A. Siewertsz van Reesema (zie blz. 495) en zal die gaarne aan belangstellenden toezenden.

Den aanvrager van *literatuur over metaalagressiviteit* van water kunnen wij nog wijzen op het tijdschrift: „Korrosion und Metallschutz (unter Einbeziehung des allgemeinen Materialschutzes)”, Organ des Reichsausschusses für Metallschutz. Herausgeber: Prof. Dr. Emil Maass, Berlin; (Postamt Plötzensee, Chem.-techn. Reichsanstalt). Verlag Chemie, G. m. b. H., Leipzig. Er verschijnen 6 afleveringen per jaar. Abonnement 12 Rm. (3 dollars); afzonderlijke nummers 2.50 Rm.

*Resumés in het Fransch, Duitsch of Engelsch.* Ten einde het voor de niet-Nederlandsche chemici gemakkelijker te maken, van den inhoud van het Chem. Weekblad kennis te nemen, zullen, te beginnen met 1 Januari 1926, de verhandelingen worden voorzien van een beknopt resumé in het Fransch, Duitsch of Engelsch, naar keuze van den schrijver.

Naar aanleiding eener vraag in het Chem. Weekblad van 24 Oct. omtrent *zuurvaste voegenvulling* vestigt een onzer lezers de aandacht op de producten der *NECOL Industrial Collodions Limited*, met name haar z.g. „Plastic Wood”, een preparaat, dat naast waterdichtheid en zuurvastheid, ook de merkwaardige

eigenschap bezit om zich zeer vast aan hout, glas, cement en dergelijke oppervlakken te hechten. Door het Ingenieursbureau v/h. J. M. C. van Borselen & Co., Houtweg 12 te 's-Gravenhage, worden op aanvraag gaarne proefbusjes en de noodige inlichtingen verstrekt.

\* \* \*

*Boekbesprekingen.* In verband met de kleine ruimte, beschikbaar voor de plaatsing, wordt men verzocht de recensies *beknopt* te houden. Te lange besprekingen zullen ter verkorting worden teruggezonden.

\* \* \*

De secretaris van de American Chemical Society schrijft ons: *Second decennial index to Chemical Abstracts* (Author and Subject Index, to Vols. 11—20, Inclusive).

It can be published if 3,000 individuals, corporations or libraries subscribe before December 1, 1925, under the conditions outlined below. Unless at least \$90,000.00 is assured, the Society can not finance the publication. Even if you do not personally need a copy you may be willing to subscribe to insure the index being compiled and printed. On recommendation of the Council, the Directors have voted that a time limit of December 1, 1925, be set for receiving subscriptions at the \$30.00 rate. At their December meeting the Directors will decide whether to proceed or to return the money advanced. After December 1, 1925, no subscription will be accepted at less than \$40.00. The price may of necessity be greater. If you realize the imperative importance of this proposed index and are willing to give your support thereto, please read the conditions, sign the order, attach your check for \$15.00, and send without delay to Charles L. Parsons, Secretary, Mills Building, Washington, D. C.

*Conditions:* The Council has voted that the Secretary send a notice to all subscribers to *Chemical Abstracts* containing an order form for a second Decennial Index to *Chemical Abstracts*. No subscription shall be considered that is not accompanied by a check for fifteen dollars as a cooperative fund toward the publication of the index. This amount shall be non returnable unless the number of subscriptions received shall be insufficient to warrant printing. The payment of the full balance required shall be made before the Author Index is delivered. The index will contain approximately 7,000 pages divided probably into six volumes. Subscriptions will be taken with the understanding that they are dependent upon 3,000 subscriptions or \$90,000.00 being assured to the Society before the work is undertaken. As less than 900 members, and some 400 non-members, have subscribed to date it is evident that a price of \$30,000 and delivery charges for the six volumes is the best that can be hoped. Accordingly, the Directors have voted to make this price definite for all subscriptions received prior to December 1, 1925, if the Index is printed at all. The author and subject indices shall not be sold separately. *The price to all who do not subscribe in advance shall be increased by at least ten dollars.* In order that the Directors may definitely decide at their next meeting whether they can assume the financial responsibility of ordering the preparation and subsequent printing of this monumental work, an immediate reply is necessary.

\* \* \*

Met inzendingen voor de rubrieken „Chemische Kringen“, „Personalialia, enz.“, „Correspondentie“, „Vraag en aanbod“ en dergelijke kan nog voor de eerstvolgende afleveringen rekening worden gehouden, indien zij *uiterlijk* Woensdagavonds in handen van den hoofdredacteur komen. Deze ontvangt die mededeelingen echter liefst reeds 's Maandags.

\* \* \*

De N. V. Krul's Chemicaliënhandel, Gaffelstraat 27, Rotterdam, deelt den aanvrager mede, dat zij ijzerchloride, ijzeroxyde en kieselguhr levert.

\* \* \*

Mc Graw—Hill Publishing Co., Ltd., 6 Bouverie Street, London, E. C. 4, verzoekt ons de aandacht onzer lezers te vestigen op List 4 (October, 1925), nl. „Books on Business and Economics“. Aan belangstellenden zal genoemde firma gaarne een exemplaar van deze catalogus zenden.

\* \* \*

Men vraagt een fabrikant van of handelaar in *lichtgevende* verf, liefst in „kalkbrij“-achtigen vorm, voor gebruik buiten.

## VRAAG EN AANBOD. 1)

*Ter overneming gevraagd:*

Chem. Weekblad 1905, Nos. 4 en 5, 1909, No. 24.  
Rec. trav. chim. 1923, 1924 en 1925.  
E. Schmitz, Lehrb. d. chem. Physiologie.  
Jaargangen van Rec. trav. chim. vóór 1920.

*Ter overneming aangeboden:*

Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1879 tot en met 1924, geb., 1925 in afl. Generalregister 1868—1877, 1878—1887, 1888—1896, geb. Chem. Zentral-BI. 1889 en 1897 tot en met 1924, geb., 1925 in afl. Generalregister 1897—1901, 1902—1906, 1907—1911 en 1912—1916.

Beilstein, Handb. d. organ. Chem. 1918 enz., Bde 1—5.  
Richter—Stelzner, Litteratur-Register 1910-11, 1912-13, 1914-15, 1916, 1917, 1918.

Rec. trav. chim. 8 (1889), 9, 10, 12, 20, 21 — 35, 39 (1920) — 43, geb., 1925 in afl.  
Chem. Weekblad 1908 tot en met 1919 geb., 1920 tot en met 1925 in afl.

Rec. trav. chim. 1920 tot en met 1925, geb.  
Ostwald, Handb. allg. Chem. II: Die Edalgase, 1918.  
Holleman, Anorgan. Chem. 1915.

Organ. Chem. 1912.  
Partheil, Lehrb. d. Chemie f. Mediz. u. Pharm., 1903.  
Schoorl, Organ. analyse, I, 1911.

Schröder & de Zaayer, Handl. b. h. onderwijs i. d. receptuur: I. Scheikunde, 1899, II. Pharmacognosie, 1903, III. Natuurkunde I, 1908, IV. Latijn, 1907.

Rec. trav. chim. 1920, 1921 en 1922 in afl.  
Beilstein, Handb. d. organ. Chemie, 6 dln., nieuwe uitgave.  
Parnicke, Die maschinellen Hilfsmittel der chem. Technik, 1922.  
Henrich, Theorien der organ. Chemie, 1921.

Pummerer, Organ. Chemie, Bd. III Wissensch. Forschungsber. 1921.  
Mombert, Dampf i. d. chem. Technik; Bd. XI der Fabrikationsmethoden.

Chem. Abstracts 1914, 1919, 1920, 1921, 1922 en 1923 in afl.  
2 Zeiss-microscopen: 1 statief A, met obj. A en D en oculairen 2—2 en 1 statief A met obj. A, C en E en oculairen 1—3.  
F. B. Ahrens, Handbuch der Elektrochemie, 2e Aufl., 1903; 686 blz.

Treadwell, Anal. Chem., I (1919; 544 blz.), II (1919; 755 blz.).  
W. Partridge, Aids to Chemistry, 1921; 280 blz.  
J. Perrin, Les atomes, 1914; 297 blz.

G. Brion, Luftsalpeter, Samml. Göschen, 1921; 127 blz.  
E. Fischer, Untersuch. über Depside u. Gerbstoffe, 1908—1919.  
E. Fischer, Untersuch. über Kohlenhydr. u. Fermente I 1884—1908, II 1908—1919.

E. Fischer, Untersuchungen in der Puringruppe, 1882—1906  
E. Fischer, Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine I 1899—1906, II 1907—1919.

E. Fischer, Untersuchungen über Triphenylmethanfarbstoffe, Hydrazine und Indole, 1924.

E. Fischer, Untersuchungen aus verschiedenen Gebieten, 1924.  
L. Blaringhem, Pasteur et le transformisme, 1923; 261 blz.

H. Caro, Entwicklung der Teerfarben-Industrie, 1893; 151 blz.  
C. Graebe, Geschichte der organischen Chemie, 1920; 40 blz.  
L. Mascarelli, Giacomo Ciamician, 1922; 21 blz.

B. Lepsius, Wilhelm Will, 1922; 64 blz.  
E. Cohen, Quo Vadimus, 1919; 27 blz.

R. Ditmar, Technologie des Kautschuks, 1915; 597 blz.  
Questions chimiques d'actualité, 1923; 100 blz.

P. Baud, Chimie industrielle, 1922; 704 blz.  
M. Roux, La grande industr. des acides organ., 1923; 560 blz.

Ch. Mourre, La lavande française, 1923; 139 blz.  
P. Ehrlich und S. Hatta, Die experim. Chemotherapie der Spirillosen, 1910; 164 blz.

Fr. Emich, Mikrochem. Prakt., 1924; 170 blz.  
J. Dorrau, Arbeitsmeth. d. Mikro-chem.; 70 blz.

H. Wichelhaus, Vorles. über chem. Techn., Band II, Org. Teil, 4e Aufl., 1920; 447 blz.

Peters, Applied Chemistry.

## VERBETERING.

Aan de K. B.'s in zake de *Warenwet* (blz. 496) moet nog worden toegevoegd: Papier, 1924, St. bl. No. 105.

Dat 1994 1924 en 93 Aug. 23 Aug. moeten zijn, zal de lezer wel vermoed hebben.

1) Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie.