

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 Rijnwijk, Telefoon 1449.

Redactie-Commissie: Dr. G. L. Voerman, Dr. A. J. C. de Waal, D. van der Want, scheik. ing., Prof. Dr. H. I. Waterman, 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. — L. F. Dooremans en D. J. W. Kreulen, Een nieuwe methode ter bepaling van het gehalte aan vluchtige bestanddeelen bij brandstoffen, waarvoor tengevolge van het uitslingeren van deeltjes, de gewone methode niet kan worden toegepast. — Dr. F. G. Waller, Rede, uitgesproken op de algemeene ledenvergadering van het Verbond van Nederlandsche werkgevers, gehouden op 30 September 1927 te Rotterdam. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalía, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Ingezonden. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Aangenomen als lid:

H. W. Slotboom, scheik. ing., Amsterdam, 3e Helmersstraat 28, ing. b. d. B.P.M.

Adresveranderingen:

J. Al, scheik. ing., 's-Gravenhage, Cartesiusstraat 47, telef. 33198.
A. J. P. van der Burgh, scheik. ing., 's-Gravenhage, 3e van den Boschstraat 23.

Dr. J. H. Coert, 's-Gravenhage, Emantsstraat 9 (verlofsadres).
Mej. Ch. L. Doppler, scheik. ing., Haarlem, Kleverlaan 228.

Dr. H. Hartman, scheik. ing., Roermond, Graaf Gerardstraat 1, telef. 266.

L. de Hoop, scheik. ing., Arnhem, Huygenslaan 26, telef. 3594.
J. Kastelein, Groningen, Adelheidstraat 4a.

B. Markus, scheik. ing., Helder, Kanaalweg 173.

Dr. J. J. Polak, Arnhem, Velperweg 66.

A. Sens, scheik. ing., Zalt-Bommel, Hotel Gottschalk.

G. J. J. Valette, scheik. ing., Rotterdam, Beatrijnsstraat 24b, ing. b. d. Benzineinstallatie der K. N. Petr. Mij.

Dr. J. H. A. P. Langen van der Valk, Scheveningen, Zeekant 58.

Dr. P. G. van de Vliet, Hilversum, Delilaan 3, leeraar H.B.S. en Handelsschool te Zaandam.

Dr. J. J. Lijst Zwikker, Rotterdam, Hoofdsteeg 31a, telef. 09883, giro 35304.

Adresverbetering:

J. R. H. van Nouhuys, scheik. ing., Barcelona (España), La Seda de Barcelona, Apartado 976.

* * *
1928.

Thans is het tijd om nieuwe leden te winnen!

Laat ieder er toe medewerken, dat het jubileumsjaar een belangrijke stijging in het ledental met zich brengt.

De Secretaris-Penningmeester zendt op aanvraag gaarne blanco aanmeldingsformulieren.

Nieuwe leden, die vóór dien tijd zijn voorgesteld, kunnen op de a.s. Wintervergadering geïntroduceerd worden.

* * *

Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Hun, die betrekkingen aanbieden, wordt vriendelijk verzocht, aan de Redactie kennis te geven, indien de sollicitatie is gesloten of de betrekking is vervuld.

* * *

Te Haarlem wordt gevraagd aan de Hoogere Burgerschool A met 5-j.c. (H.H. School en H.B.S. 3-j.c. met aparte handels-eindklasse), voor den verderen duur van den loopenden cursus een tijdelijk leeraar in de scheikunde. Voorloopig aantal lesuren 15 per week (plus 2 laborat. uren). Salarisgrenzen van f 3.230 tot f 4.590.— naar gelang van diensttijd. Inlichtingen worden verstrekt door den directeur der School, Ir. M. Voorzanger, die belanghebbenden, desgewenscht, zal ontvangen aan het schoolgebouw, Zijlvest No. 25 A.

* * *

Burgemeester en Wethouders van Zandvoort roepen sollicitanten op naar de met 1 Januari 1928 vacant komende betrekking van Directeur van het Gas- en Waterleidingbedrijf, salaris f 4100 tot f 5000 (9 éénjaarlijksche verhoogen van f 100). Pensioensbijdrage overeenkomstig verordening; thans 3%. Stukken aan den Burgemeester van Zandvoort in te zenden vóór 15 November 1927. Kennismaking alleen na oproeping.

* * *

Zij, die in aanmerking wenschen te komen voor de betrekking van Directeur der Water- en lichtbedrijven te Alphen aan den Rijn, gelieven zich, per gezegeld adres aan den Gemeenteraad, onder overlegging der noodige bescheiden, vóór 20 November e. k. aan te melden bij den Burgemeester. Persoonlijke bezoeken worden niet afgewacht dan na oproeping.

* * *

Gevraagde betrekkingen:

39. *Scheikundig ingenieur* Delft 1908, met praktijk als assistent-laboratoriumverving, grondonderzoek, proefstation Indië, met fabriekspraktijk in het gasbedrijf en met ervaring van administratie, zoekt plaatsing; momenteel geen voorkeur voor bepaalde richting.

40. *Scheikundig ingenieur* Delft 1923, assistent fysieke chemie, zoekt betrekking; liefst laboratoriumwerk of administratie.

47. *Chemicus*, chem. doct., 27 jaar, praktijk: keuringsdienst, zoekt betrekking, ook bacteriologisch.

49. *Chemicus*, doctor in de chemie, oud 26 jaar, zoekt werkkring, ook in het buitenland.

52. *Chemicus*, chem. doct., 25 jaar, zoekt werkkring, liefst op electrochemisch-technisch gebied, niet aan Holland gebonden, gaarne bereid naar Indië te gaan.

53. *Scheikundig ingenieur*, diploma Delft 1918, 7-jarige fabriekspraktijk: kunstmeststoffen en aetherische oliën; veel laboratoriumverving, prima referentiën, zoekt werkkring.

54. *Chemicus*, diploma scheik. ing. 1925, 1 jaar praktijk als laboratoriumchef, minerale oliën en petroleumproducten, zoekt werkkring.

55. *Doctor in de scheikunde* (1926), 2 jaar assistentspraktijk, wenscht werkkring; voorkeur voor wetenschappelijk-technisch onderzoek.

59. *Vlaamsch chemicus*, doctor in de chemie, Universiteit van Luik, zoekt betrekking in Nederlandsche onderneming, liefst wetenschappelijk onderzoek.

60. *Scheikundig ingenieur*, diploma Delft 1922, 4 jaar bedrijfs- en laboratoriumpraktijk in Indische suikerfabrieken, zoekt werkkring, ook buiten Nederland, mits geen Indië.

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

662.621
EEN NIEUWE METHODE TER BEPALING
VAN HET GEHALTE AAN VLUCHTIGE
BESTANDDEELLEN BIJ BRANDSTOFFEN,
WAARVOOR TENGEVOLGE VAN HET
UITSLINGEREN VAN DEELTJES, DE
GEWONE METHODE NIET KAN
WORDEN TOEGEPAST

door

L. F. DOOREMANS en D. J. W. KREULEN.

De in deze publicatie beschreven proeven werden opgezet om na te gaan, of het mogelijk zou zijn, eventuele oxydatieprocessen gedurende de bepaling der vluchtige stoffen in brandstoffen met zeer geringe vluchtigcijfers, als o.a. cokes, tegen te gaan, door de resteerende ruimte in de platina kroes met fijnkorrelig zand aan te vullen.

Dat de hierdoor ontstane fouten niet onbelangrijk zijn, blijkt o.a. uit een onderzoek, verricht door J. G. de Voogd¹⁾. Daarom ging hij er toe over, het vluchtiggehalte van cokes in een stikstofstroom te bepalen.

Onze oorspronkelijke verwachting werd echter niet vervuld. Oxydatieverschijnselen bleken nl. even sterk op te treden, of de in de kroes resteerende ruimte was opgevuld met zand of niet.

Daarna werd nagegaan, hoe kolen, die „spuiten”, zich gedragen, als op de kool een zandlaag werd gebracht. Het bleek toen spoedig, dat op deze wijze het spuiten der kool geheel kon worden voorkomen.

Tot heden toe werden reeds verschillende methoden voorgesteld om dit spuiten, dat tot belangrijke fouten in de bepaling kan voeren, tegen te gaan²⁾.

Zoo verhit A. J. Cox zeer langzaam³⁾, S. W. Parr⁴⁾, bevochtigt de kool met een bindende vloeistof, die gedurende de bepaling geheel vergast, terwijl Goutal de kool voor de verhitting briketteert. Deze laatste methode is natuurlijk voor anthracieten niet toe te passen, daar deze brandstoffen zich niet laten briketteeren.

O. Simmersbach⁵⁾ mengt de kool met een goed bakkende koolsoort.

Deze methode werd later door een van ons⁶⁾ nagewerkt en hierbij werd gevonden, dat de koolsoorten elkaar, wat de vluchtigcijfers betreft, niet beïnvloeden, zoodat deze methode kon worden aanbevolen. Later werd zij dan ook door het Rijks-Instituut voor Brandstoffeneconomie eveneens aanbevolen⁷⁾. Toch is aan deze methode een nadeel verbonden en wel in de eerste plaats het werken met relatief kleine hoeveelheden. Ook moet het vluchtigcijfer uit twee bepalingen worden berekend. Deze twee feiten veroorzaken, dat de verkregen uitkomst nooit die graad van nauwkeurigheid kan bezitten van de enkele bepaling.

Het verdient dan ook zeer zeker aanbeveling,

¹⁾ Gas 1927, 15 Juni.

²⁾ Zie Glückaufbulletin No. 1, D. B. Centen, Amsterdam.

³⁾ J. Am. Chem. Soc. 29, 1907.

⁴⁾ J. Ind. Eng. Chem. 1911, 900.

⁵⁾ Kokschemie 306, 2e Auflage, 1913.

⁶⁾ Kreulen, Chem. Weekblad 20, 677 (1923).

⁷⁾ Chem. Weekblad 22, 525 (1925).

met een grootere hoeveelheid kool te werken, indien dit mogelijk zou blijken te zijn.

Daar het ons nog onbekend was, of misschien de zandtoevoeging de ontgassing zou beïnvloeden, werd een serie koolsoorten, het geheele gebied der brandstoffen zooveel mogelijk omvattende, onderzocht.

Van deze brandstoffen werd bepaald het „reinkool-vluchtig” en verder de gewichtsvermindering, indien 1 gram kool werd verhit volgens de voor Nederland gemodificeerde Amerikaansche methode. Deze gewichtsvermindering omvat dus zoowel de vluchtige stof als het hygroscopisch gebonden water (alle brandstoffen werden in luchtdrogen toestand onderzocht).

Bovendien werd de gewichtsvermindering bepaald, indien op de ingewogen gram brandstof voorzichtig een laag van 10 gram fijnkorrelig zand was gebracht.

Dit zand was met zoutzuur behandeld, daarna gegloeid en ten slotte uitgezeefd tusschen de zeven B 20 en B 30. Het werd in den exsiccator bewaard.

Voor die kooltypen, die spuiten vertoonden, werd bovendien de gewichtsvermindering berekend, verkregen volgens de methode van Simmersbach, door met een goed bakkende koolsoort te mengen.

De in tabel 1 verkregen resultaten werden verkregen.

Tabel 1.

Proef No.	Reinkool-vluchtig	Vluchtig plus water		
		gewoon bepaald	methode Simmersbach	Zandmethode
1	59.24	70.62	63.00	62.80
2	40.55	39.24	—	38.14
3	36.72	34.00	—	33.84
4	30.49	28.86	—	28.64
5	24.97	24.60	—	24.94
6	17.25	16.78	—	16.60
7	7.14	11.31	8.28	7.94
8	3.00	6.94	6.64	6.78
9	0.56	1.34	—	1.60

Aangaande deze tabel moet het volgende worden opgemerkt. Kool 1 is een bruinkool, die zeer sterk spuit. Kool 7 is Wales anthraciet, waarbij ook spuiten optreedt. Evenzoo bij kool 8, een Russische anthraciet, welke reeds eerder beschreven is⁸⁾ en welke gekenmerkt is door een hoog gehalte aan hygroscopisch gebonden water.

Een monster cokes werd onderzocht onder No. 9. Als gewichtsvermindering is hier genoteerd de gedurende de eerste verhitting optredende vermindering. Voor de bepaling van het „reinkool-vluchtig” werd nogmaals gedurende 7 minuten verhit en de gedurende deze tweede verhittingsperiode optredende gewichtsvermindering als oxydatiecorrectie van de eerste vermindering afgetrokken.

Uit deze tabel nu volgt, dat zeer zeker het opbrengen van een zandlaag op de kool geoorloofd is. Echter één kool vertoonde een afwijking en wel de kool, onderzocht onder No. 2. Het leek van belang, de oorzaak hiervan op te sporen. Daartoe werd in de eerste plaats nagegaan, of de geconstateerde afwijking een functie is van de toegevoegde hoeveelheid zand, of dat wellicht katalytische invloeden hier een rol spelen.

Om dit na te gaan, werd de bij verhitting optredende gewichtsvermindering bepaald voor ver-

⁸⁾ Kreulen, Chem. Weekblad 23, 476 (1926).

schillende hoeveelheden toegevoegd zand. De hierbij verkregen resultaten zijn in de volgende tabel ondergebracht.

Tabel 2. Kool No. 2.

Toegevoegde hoeveelheid zand in grammen	Vluchtig plus water
0	39.24
1	39.30
2	39.10
3	38.74
5	38.50
10	38.14

Inderdaad bleek dus de afwijking een functie te zijn van de toegevoegde hoeveelheid zand. Het lag dus voor de hand, dat wij hier te doen hebben met een roetafzetting in de gloeiende zandlaag. Om hieromtrent zekerheid te verkrijgen, werden, daar het bekend is, dat vooral door de ontstane phenolen roetafzetting optreedt, uit een hoeveelheid oerteer, uit kool verkregen volgens de methode van Fischer en Schrader, de phenolen afgescheiden. Daarop werd bepaald, of de toevoeging dezer phenolen aan een koolsoort, die te voren geen afwijking gaf, nu een afwijking deed optreden. De verkregen resultaten zijn in tabel 3 ondergebracht.

Tabel 3. Kool No. 4.

Werkwijze	Vluchtig plus water
gewoon bepaald	28.86
idem plus 0.04 gr. phenolen	28.88
bepaald volgens zandmethode	28.64
idem plus 0.04 gr. phenolen	28.35

Deze cijfers wijzen inderdaad op een verklaring in de aangegeven richting. Wel is waar is de afwijking niet zeer groot, echter zij is in elk geval grooter dan de grenzen, waarbinnen de in dit onderzoek normaal optredende afwijkingen liggen. Dat de afwijking niet zoo groot is als oppervlakkig zou verwacht worden, is gemakkelijk te verklaren. Immers, de vrij toegevoegde phenolen destilleeren van 190—210° C. Zij doorstrijken dus de zandmassa, indien deze nog betrekkelijk laag in temperatuur is, en daarom zal relatief slechts weinig ontleding optreden. De tijdens de destillatie der kool ontstane phenolen echter worden pas in de buurt van 400° C. gevormd, en bij hoogere temperaturen.

Zij strijken door een gloeiende zandmassa van aanmerkelijk hoogere temperatuur, en een aanmerkelijk sterkere ontleding is hiervan het gevolg.

Als gevolg van deze waarneming werd nagegaan, of het ook mogelijk zou zijn, een geringere hoeveelheid zand toe te voegen aan hoogvluchtige brandstoffen en toch het spuiten te voorkomen. Daarom werd met de bruinkool, aangegeven onder proef No. 1, een serie bepalingen met verschillende hoeveelheden toegevoegd zand verricht.

Het blijkt dus inderdaad niet mogelijk te zijn, geringere hoeveelheden zand toe te voegen, om het spuiten dezer bruinkool tegen te gaan.

Voegen wij thans een en ander samen.

Het bleek ons, dat zoowel voor laagvluchtige koolsoorten als voor hoogvluchtige koolsoorten het spuiten verhinderd kan worden, door op de afgevoegen kool in de platina kroes een laag van 10

Tabel 4. Kool No. 1.

Toegevoegde hoeveelheid zand in grammen	Vluchtig plus water	Sputten
0	70.62	ja
1	67.24	ja
2	68.44	ja
3	67.29	ja
4	69.76	ja
5	66.70	ja
7	62.60	ja
8	62.94	weinig
9	62.62	zeer weinig
10	62.80	neen

gram zand te brengen, en dan op de gewone wijze de bepaling te verrichten. Bij hoogvluchtige kolen echter bestaat de mogelijkheid, dat in de gloeiende zandlaag roet wordt afgezet, wat de te verkrijgen cijfers kan beïnvloeden. Men houde echter vooral in het oog, dat de bepaling der vluchtige stoffen nooit exacte uitkomsten oplevert, maar dat de verkregen resultaten slechts waarde hebben, indien tevens de wijze, waarop zij werden bepaald, nauwkeurig omschreven is.

Daarom aarzelen wij dan ook niet, de aangegeven werkwijze in beide gevallen aan te bevelen, vooral, daar ook bij de gewone wijze van werken bij de eene koolsoort roetafzetting in de kroes optreedt, bij de andere koolsoort niet, waardoor de verkregen cijfers ook worden beïnvloed.

Het groote voordeel der hiermede voorgestelde methode is gelegen in het feit, dat met de normale hoeveelheid steenkool (1 gram) wordt gewerkt. Daardoor wordt de noodzakelijk optredende bepalingfout zeer verminderd. Bovendien is men dan van de omrekening der verkregen resultaten, welke ook een oorzaak van fouten kan zijn, af.

Zusammenfassung.

Um das Funkensprühen bei der Bestimmung der flüchtigen Bestandteile bei hoch und niedrig flüchtigen Kohlenarten zu verhindern wird vorgeschlagen auf die Kohle eine Sandschicht zu bringen. Diese Sandschicht verhindert das Funkensprühen vollständig.

Bei hochflüchtigen Kohlen tritt mitunter eine erhöhte Russabscheidung in der Sandschicht auf, wodurch die erhaltenen Ergebnisse beeinflusst werden. Ähnliche Erscheinungen treten aber auch bei der gewöhnlichen Bestimmung auf, wobei man hierfür ebenfalls keine Korrektur anbringt.

Da die ganze Bestimmung der flüchtigen Stoffe eine Konventionsbestimmung ist, werden keine Bedenken getragen die beschriebene Arbeitsweise zu empfehlen.

Rotterdam, September 1927, Laboratorium voor Brandstof- en Olieonderzoek „Glückauf“.

338(492)
REDE, UITGESPROKEN DOOR DEN HEER
Dr. F. G. WALLER OP DE ALGEMEENE
LEDENVERGADERING VAN HET VERBOND
VAN NEDERLANDSCHE WERKGEVERS,
GEHOUDEN 30 SEPTEMBER 1927
TE ROTTERDAM ¹⁾

Mijne Heeren,

Waar U thans voor de eerste maal een jaarverslag is toegezonden, waarin de werkzaamheden van ons Verbond uitvoerig zijn vermeld, meen ik mij ontslagen te kunnen achten, hierover thans opnieuw in bijzonderheden te treden. Bij de lezing van dit verslag zal ieder wel den indruk hebben gekregen, dat aan de Mauritskade 5 hard gewerkt wordt, en ik wil dan ook niet nalaten, den geheelen staf, en in het bijzonder de beide algemeen-secretarissen mijn hulde te brengen voor hun groote werkzaamheid.

Wat de in den loop van dit tijdperk verkregen resultaten betreft, is het moeilijk, deze onder cijfers te brengen, omdat een maatstaf ontbreekt, maar ik meen toch wel te mogen constateeren, dat onze stem meer gehoor vond, dan ten tijde, toen nog verschillende werkgeversverenigingen menigmaal over dezelfde onderwerpen een niet 'altijd eenstemmig geluid deden klinken. Toch blijft het verwonderlijk, hoezeer in sommige kringen nog onbekendheid over het bestaan van werkgeversorganisaties wordt aangetroffen, zooals o.a. bleek uit het feit, dat zich een tentoonstellingscomité kon vormen, dat het besluit nam, te Rotterdam in 1928 een Nederlandsche nijverheidstentoonstelling te houden, welk Comité verder alle maatregelen van voorbereiding trof, zonder dat het ook maar op eenigerlei wijze trachtte het oordeel te vernemen van den Nijverheidsraad, of van ons Verbond als grootste werkgeversvereniging. Dat trouwens voor de tentoonstellingspromotors de bevordering der Nederlandsche nijverheid meer middel dan doel was, is wel gebleken, toen de Nijverheidsraad een ongunstig advies had uitgebracht. Naar verluidt, hebben de promotors toen, in stede van hun plan op te geven, zich onmiddellijk tot het buitenland gewend voor het verkrijgen van inzendingen.

Ook van Regeeringswege is het meermalen voorgekomen, dat het officieele lichaam „de Nijverheidsraad” niet of veel te laat werd geraadpleegd, laat staan dat er contact werd gezocht met de werkgeversorganisaties. Een recent voorbeeld is o.a., dat hooge Regeeringspersonen in Comité's der Nederlandsche nijverheidstentoonstelling hebben zitting genomen, zonder zich te vergewissen, welke houding de Nederlandsche Nijverheid tegenover deze tentoonstelling zou aannemen.

Toch is er vooruitgang waar te nemen en is men in Regeeringskringen gaan inzien, dat bij het maken van wetten, bij het voeren van onderhandelingen over industriele belangen enz., het hooren van belanghebbenden een eenvoudige eisch van het gezond verstand is.

¹⁾ Ter opneming ingezonden door het Bestuur van de Vereniging van de Nederlandsche Chemische Industrie.

Zal ik dus, gelijk gezegd, over hetgeen ons Verbond in het afgelopen tijdperk deed, niet verder in bijzonderheden treden, zoo meen ik, dat, gegeven de nog steeds niet normale toestanden, het de moeite waard is, een oogenblik stil te staan bij de vraag, hoe de industriele situatie in Nederland thans is, en wat vermoedelijk de toekomst zal brengen.

In mijn openingsrede van Januari 1926 heb ik doen uitkomen, dat de industrie verreweg de belangrijkste tak van ons volksbestaan is geworden en herinner aan de toen vermelde uitkomsten van de beroepstelling van 1920, waaruit is gebleken, dat 1.029.000 menschen hun bestaan vinden in de industrie, tegen 626.000 in den landbouw, en 581.000 in de zoogenaamde handelsbedrijven, waaronder begrepen zijn de overgrootste meerderheid van den warenhandel en de verkeersbedrijven. Verder meen ik toen te hebben aangetoond, dat ons land van den export moet leven, en de toename van bevolking bij gelijkblijvend welvaartspeil alleen mogelijk zal zijn, indien onze export zich blijft ontwikkelen. Waar aan de productie in den landbouw bepaalde grenzen zijn gesteld, is deze export in hoofdzaak alleen mogelijk door verdere industriele ontwikkeling.

Een oordeel te vormen over den toestand der Nederlandsche industrie is niet gemakkelijk, maar er zijn toch drie statistische bronnen, die tezamen een vrij zuiver beeld geven. De eerste is het Mei-nummer van het Maandschrift van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Daarin wordt omtrent de nijverheid het volgende gezegd: „in het eerste kwartaal van 1927 maakt de gang van zaken in vele nijverheidsondernemingen nog geen bijster gunstigen indruk. Het zijn de moeilijkheden met den export, de buitenlandsche en vaak ook onderlinge concurrentie, en meer andere factoren, welke in breeden kring aanleiding blijven geven tot klachten over slapte en lage prijzen”.

Het rapport zegt verder, dat men niet moet generaliseeren, want dat er een niet onbelangrijk deel der nijverheid is, waarin de bedrijfs gang voldoening kan schenken. Het Augustus-nummer van het Maandschrift is ongeveer in denzelfden toon gesteld.

Ik meen, dat deze berichten aldus zijn te resumeeren: de gang van zaken in de groote meerderheid der bedrijven is onbevredigend, maar er zijn een aantal gunstige uitzonderingen. Het is echter opvallend, dat deze gunstige uitzonderingen bovenal voorkomen onder de groote en zeer groote concerns, die internationaal werkzaam zijn, en bij wie slechts een beperkt percentage hunner producten in Nederland wordt gefabriceerd.

Een tweede statistisch gegeven, dat er op wijst, dat men omtrent de toekomst van nieuwe industriele ondernemingen nog weinig optimistisch gestemd is, is het geringe bedrag der industriele emissies. De conversies daargelaten, werd in 1926 door vijf Nederlandsche industriele ondernemingen de inschrijving op aandeelen opengesteld tot een totaalbedrag van f 8.521.750. Hiervan is f 7.458.000 uitgegeven door twee naamloze vennootschappen, waarvan één zeer groote buitenlandsche exploitaties heeft, zoodat het allermintst zeker is, dat dit geld geheel voor uitbreiding der in Nederland uitgeoefende industrie zal worden besteed. Bovendien werd nog f 4.570.000 in obligaties gevraagd, maar hieronder schuilt zeker een zeer belangrijk bedrag,

dat tot aflossing van Bank- en andere schulden is gebruikt, en dus niet als nieuw industrieel kapitaal mag worden beschouwd. In 1927 heeft de uitgifte van industrie-aandeelen, in de eerste acht maanden, het geheel onbetekende bedrag van f700.000 bereikt, en dat der obligatieleeningen f2.216.000, waaronder f600.000 voor een internationaal werkende maatschappij. U zult dus toestemmen, over beide jaren weinig bemoedigende cijfers.

Een derde gegeven kan men putten uit de statistiek van de werkloosheid. Helaas hebben wij echter hier wederom een voorbeeld van zeer gebrekkige statistische gegevens over een zaak van zeer groot belang. Zooals bekend, wordt deze statistiek alleen bijgehouden voor wat betreft de georganiseerde arbeiders, dat zijn circa 275.000 personen.

Het voor deze groep berekende zoogenaamde indexcijfer, dat is het aantal niet gewerkte dagen in procenten van het totaal aantal mogelijke werkdagen, schommelt de laatste paar jaren om de 8. Wanneer men mocht aannemen, dat dit cijfer ook zou gelden voor de circa 1.000.000 industriele arbeiders, dan zou er een werkloosheid zijn, gelijkstaande met den arbeid van 80.000 man. Dit getal is echter onbetrouwbaar, omdat wij alleen de industrie-arbeiders als grondslag voor de berekening hebben genomen, en het zeker is, dat ook in de handels- en transportbedrijven, alsmede in den landbouw werkloosheid wordt gevonden. Een meer betrouwbare uitkomst zou worden verkregen, wanneer men ten minste de totale uitkeeringen aan werklozen kende, maar hieromtrent leert de statistiek niets. Deze werkloosheidsuitkeeringen toch vallen voor een groot deel onder steunregelingen aan uitgetrokkenen, werkverschaffing, enz., in de statistiek der Gemeenten aangeduid onder het hoofd Steun aan Behoeftigen.

Toch is op deze zaak wel de aandacht gevestigd. In 1923 is, in antwoord op vragen van het Kamerlid H. Colijn, door de Regeering een overzicht gegeven van de bedragen, die door Rijk en Gemeenten aan werklozenkassen, aan steunregelingen voor enkel en dubbel uitgetrokken werklozen en voor werkverschaffing zijn uitgegeven. Het totaal was toen f36.000.000, maar uit de toelichting blijkt, dat dit cijfer slechts zeer globaal is, en vermoedelijk te laag, omdat verschillende kosten nog niet konden worden vastgesteld. In het Maandschrift van het Centraal Bureau voor de Statistiek van 31 Januari 1927 wordt gemeld, dat deze poging niet herhaald is, en dat dus omtrent de bedragen voor steunregelingen en werkverschaffing geen cijfers kunnen worden verstrekt.

Het eenige, wat uit de gegevens blijkt, is, dat door de Gemeenten in 1925 aan werklozenuitkeeringen en steun aan behoeftigen een totaal bedrag van 60 miljoen is uitgekeerd, d.i. $\pm 11\%$ van de totaal uitgaven.

Het is merkwaardig, dat onze statistiek, die met pijnlijke nauwkeurigheid o.a. het aantal levenloos geborenen, de gevoerde telefoongesprekken, en nog zoo tal van andere meer of minder interessante zaken boekstaft, geen gelegenheid heeft kunnen vinden, omtrent een zoo belangrijke zaak als de werkloosheidsuitkeeringen, gegevens te verzamelen. Eén ding is echter zeker en wel, dat de werkloos-

heidindexcijfers van de jaren 1911 en 1913, die eveneens alleen op de georganiseerde werklieden betrekking hebben, in plaats van om de 8, steeds schommelden tusschen 2 en 4, dus slechts $\frac{1}{4}$ tot $\frac{1}{2}$ van de tegenwoordige uitmaken.

Resumeerend, is dus de bestaande toestand van de industrie voor de groote meerderheid onbevredigend, is van nieuwe expansie weinig te bespeuren, en is tengevolge daarvan de werkloosheid belangrijk.

Omtrent de oorzaken dezer verschijnselen moet men onderscheiden in die van algemeenen aard, welke voor geheel Europa gelden, en die, welke in het bijzonder in Nederland hun werking doen gevoelen.

Eén der oorzaken van algemeenen aard is zeker, naast de verarming van Europa tengevolge van den oorlog, het verlies van afzetgebieden door de verplaatsing der industrie naar buiten Europa gelegen centra. Europa, en dit geldt niet het minst ook voor Nederland, heeft zijn ongekenden voorspoed van vóór den oorlog alleen kunnen bereiken doordat het de hoofdwerldexporteur was van industriele producten, en tegenover dezen uitvoer, voedsel en grondstoffen kon importeerden. Een vermindering van industrieelen afzet is dus voor geheel Europa een bedenkelijke zaak. Hoe het daarmede staat, blijkt o.a. uit het voortreffelijke jaarverslag van den President der Javasche Bank, Mr. Trip, waarin men over de economische toestanden in alle landen der wereld uiterst belangrijke en goed gedocumenteerde beschouwingen vindt. Mr. Trip geeft daar zeer sprekende cijfers, waarvan ik er enkele hier zal noemen:

Indien men den omvang van de handelsbeweging in 1913 voor elk der werelddeelen op 100 stelt, dan vertoont die omvang in 1925 de volgende wijziging:

Europa (zonder Rusland)	94
Azië	136
Noord-Amerika	137

en het aandeel van den totalen wereldhandel was voor:

	1913	1925
Europa (zonder Rusland)	58	49
Azië	12	16
Noord-Amerika	12	18

Mr. Trip eindigt met te zeggen: de slotsom kan geen andere zijn, dan dat Europa, in het bijzonder Engeland, over de geheele linie in den Pacific terrein heeft verloren, hetwelk voornamelijk door Japan en de Vereenigde Staten is ingenomen.

Een tweede oorzaak van algemeene beteekenis is de veranderde financieele positie van de Vereenigde Staten ten opzichte van Europa. Ir. Bölger becijferde onlangs, dat vóór den oorlog de Vereenigde Staten aan Europa een schuld hadden van 5 milliard dollars, terwijl thans omgekeerd Europa 4 milliard dollars schuldig is aan de Vereenigde Staten. Een verschil dus van 9 milliard dollars, of $22\frac{1}{2}$ milliard gulden. Alleen aan rente dus een nadeelig jaarlijksch verschil van 1215 miljoen gulden, waarbij nog komen groote bedragen voor aflossing. Hierbij zijn nog niet gerekend de betalingen volgens de Dawes-regelingen, die via de landen, welke de oorlogsschatting ontvangen, in laatste instantie ook weder voor verreweg het grootste deel in de Vereenigde Staten zullen belanden. De Dawes-betalingen beliepen in 1926 730 miljoen gulden en zullen in

1928 stijgen tot 1500 millioen. In het reeds genoemde jaarverslag van Mr. Trip worden ook aan de verhouding Amerika-Europa uitvoerige beschouwingen gewijd. Kort geresumeerd wordt daar uiteengezet, dat de uitvoeren van Amerika naar Europa in 1926 een waarde hadden van 2.300.000.000 dollars, de invoeren uit Europa in Amerika slechts 1.286.000.000 dollars bedroegen, en dat de betalingsbalans van Amerika alleen sluitend is gemaakt, doordat Amerika de laatste jaren per jaar voor meer dan 1 milliard dollars aan Europa en andere landen leent, maar dat niettegenstaande dat feit, de goudvoorraad in de Vereenigde Staten toch nog is toegenomen. Verder wordt betoogd, dat dit Amerikaansche overwicht op den duur tot groote moeilijkheden zal aanleiding geven. Ik stem ten volle in met deze meening van den Heer Trip, maar geloof, dat reeds thans de groote schuld aan Amerika voor de Europeesche industrie een zware handicap is.

Er is nog een derde reden, waardoor de economische toestand in Europa zeer ongunstig wordt beïnvloed: dat zijn de allerwegen verzezen hooge tolmuren, die de onderlinge uitwisseling van Europeesche producten zoo zeer bemoeilijken. Over dit onderwerp is, ook in verband met de conferentie te Genève, zooveel gezegd, dat ik hierover in geen verdere beschouwingen zal treden. Alleen geloof ik, dat men omtrent de uitwerking van de Geneefsche declaraties niet te veel illusies moet hebben, al was het alleen, omdat bij alle Staten de invoerrechten een van de groote bronnen der Staatsinkomsten zijn.

Behalve de genoemde drie oorzaken zijn er nog tal van andere, die op de economische positie van Europa een ongunstigen invloed hebben of gehad hebben, maar in verband met den beschikbaren tijd laat ik deze rusten en ga thans over tot de bespreking van invloeden, die meer in het bijzonder voor Nederland gelden. Ik zal daartoe een vergelijking maken tusschen de productievoorwaarden in Nederland en in de belangrijkste industrielanden in en buiten Europa. In het bijzonder heb ik getracht, omtrent de loonen en arbeidstijden gegevens te verzamelen. Een andere zoo belangrijke factor, de Staats- en Gemeente-uitgaven in de verschillende landen, zal ik, behalve één uitzondering, voor heden buiten beschouwing laten, omdat vergelijkingen tusschen groote en kleine landen met zoo verschillende belastingssystemen, een uiterst gecompliceerd onderzoek zouden vereischen, en ik omtrent de resultaten altijd min of meer sceptisch gestemd zou blijven.

Beginnen wij met Engeland. Voor zoover ik heb kunnen nagaan, zijn loonen en arbeidstijden daar te lande niet veel verschillend van de onze. Wel wordt ook daar geklaagd, dat de beschutte overheids- en andere bedrijven, met name ook de spoorwegen, veel hoogere loonen betalen dan die, welke de particuliere industrie, in concurrentie met het buitenland werkend, kan toestaan. In ieder geval is Engeland voor Nederland op de wereldmarkt geen zeer zware concurrent, behalve misschien in de steenkolen. Het feit, dat er nog steeds een miljoen werklozen in Engeland zijn, bewijst overigens wel, dat de industrie daar onder een zware malaise lijdt. De export is er nog altijd 30% kleiner dan vóór den oorlog.

Geheel anders staan wij tegenover de Belgische concurrentie. Een nauwkeurig onderzoek toch heeft

mij doen zien, dat de loonen aldaar 50 tot 60% lager zijn dan in overeenkomstige bedrijven ten onzent, en, wat zeer belangrijk is, dat de overheidsloonen op ongeveer hetzelfde niveau staan als die, welke in de particuliere industrie worden betaald. Welke beteekenis dit loonsverschil b.v. voor de machine-industrie heeft, blijkt uit het volgende voorbeeld. De jaaromzet van vele machinefabrieken is grosso modo gelijk te stellen aan het daarin gestoken kapitaal. In de factuurwaarde der afgeleverde machines komt circa 35 à 45% op rekening van arbeidsloon, salarissen, in het kort op de personeeluitgaven. Een fabriek met f 1.000.000.— kapitaal zet dus om f 1.000.000.— en betaalt f 350.000.— à f 450.000.— arbeidsloon. De concurrent in België betaalt daarentegen 175.000.— à 225.000.— gulden, heeft dus bij dezelfde prijzen een extra verdienste van 17½ tot 22½% op zijn kapitaal. Ook in andere industrieën, waar de loonfactor niet dezelfde beteekenis heeft, zijn mij gevallen bekend, waarbij het loonsverschil voldoende is om een behoorlijke afschrijving en een rente van 5% van het kapitaal te dekken. De lagere loonen hebben natuurlijk tot gevolg, dat alles goedkooper is, o. a. zijn de spoorwegtarieven, in goudwaarde gerekend, ongeveer dezelfde als vóór den oorlog. Bovendien zijn, gedeeltelijk tengevolge van goedkoopere bestuursinrichting, en gedeeltelijk door het lagere loonpeil, ook de Staats- en Gemeente-uitgaven zóoveel lager, dat het haast ongelooflijk schijnt. Ziehier enkele cijfers ter vergelijking van het Nederlandsche en Belgische Staatsbudget.

Bij deze vergelijking heb ik geen rekening gehouden met de uitgaven voor de bedrijven, zooals Post, Telegraaf, Telefoon, Spoorwegen, Staatsmijnen, enz., en evenmin met de *buitengewone* uitgaven, die in België trouwens van weinig beteekenis zijn. Ik merk verder op, dat bij de Belgische begroting is uitgegaan van een levensonderhoud-indexcijfer van 750, dat thans vrijwel gestabiliseerd is op 790, zoodat de personeeluitgaven circa 5% hooger zullen uitvallen dan bij de begrotingscijfers, die ik laat volgen, zijn aangenomen. Aan gewone uitgaven vermeldt het Nederlandsche budget 592 millioen. Hierbij te voegen 57 millioen voor rente der crisisleeningen en 26 millioen extra aflossing crisisschuld, totaal 675 millioen gulden Belgisch budget. Gewone uitgaven 444 millioen, en 105 millioen extra aflossing op, crisisleeningen, totaal 549 millioen. Nederland heeft dus 126 millioen meer uitgaven dan België. Op zichzelf een niet onbelangrijk verschil, maar dat eerst zijn volle beteekenis krijgt, wanneer men de beide totalen vermindert met de rente en aflossing der Staats-leeningen. In Nederland is dit bedrag 195 millioen, blijft dus voor de overige uitgaven 480 millioen.

In België zijn rente en aflossing 332 millioen. Blijft voor de gewone uitgaven 217 millioen. Natuurlijk zal bij een gedetailleerd onderzoek misschien blijken, dat sommige uitgaven in Nederland wel, in België niet op de begroting voorkomen, dat b.v. Marine ontbreekt, waar echter tegenover staat, dat België een veel grooter leger heeft, dat voor Onderwijs minder wordt uitgegeven, maar het verschil is zoo groot, dat de hoofdzaak moet worden verklaard uit soberder beheer en een lagere loonstandaard.

Wat de Gemeenten betreft, heb ik voor België geen verzamelstatistiek kunnen vinden. Intusschen

is U wellicht bekend, dat mijn kennis van België zich niet alleen tot Belgische statistieken bepaalt. Mijn ervaring omtrent Gemeente-budgetten heeft mij geleerd, dat ook deze veel lager zijn dan die in Nederland. Ik acht het dan ook niet gewaagd, het vermoeden uit te spreken, dat ook de Gemeente-uitgaven in België hoogstens de helft zijn van die in Nederland. Als men weet, dat in ons land de totaal gewone uitgaven van alle Gemeenten 552 miljoen gulden per jaar bedragen, dan blijkt ook hier een zeer belangrijk verschil ten gunste van België te bestaan.

Het resultaat is dus, dat België, met een grootere bevolking van rond 500.000 zielen, niettegenstaande de enorme oorlogsschade, niettegenstaande drukkende schulden, op dit oogenblik in haar Staats- en Gemeenteuitgaven ver beneden Nederland blijft. Bovendien wordt ook nog de arbeidswet soepeler toegepast dan bij ons te lande.

Wat Frankrijk betreft, is wel te bedenken, dat dit land, o. a. door de toevoeging van Elzas en Lotharingen, in veel sterker mate dan vroeger, industrieproducten op de wereldmarkt brengt, en dus in veel artikelen een scherpe concurrent is geworden. Deze concurrentie wordt gesteund door lage loonen en een zeer soepele toepassing der arbeidswet. Mijn persoonlijke ervaring is, dat de loonen in de particuliere nijverheid weinig verschillen met de Belgische en, evenals daar te lande, met die in de Overheidsdiensten overeenstemmen. In kleine plaatsen verdient een fabrieksarbeider 20 Holl. cent per uur, in havenplaatsen, zooals Marseille, 25 tot 30 cent.

Is het wonder, Mijne Heeren, dat in het Economisch-Statistisch Jaarboekje van C. Lekkerkerker vermeld wordt, dat België een steeds grooter deel van den Indischen export veroverd, en dat in het verslag van de Koninklijke Hoogovens te IJmuiden, over België, Luxemburg en Frankrijk gezegd wordt: Loonen en onkosten blijven daar ver beneden den goudstandaard, zoodat deze landen inderdaad nog met winst, en dientengevolge in vollen omvang kunnen produceeren, waar de andere landen tot productiebeperking, als gevolg der slechte prijzen, hun toevlucht moeten nemen? Is het wonder, vraag ik eindelijk, dat de werkloosheid-index in België 1.92% bedraagt of $\frac{1}{4}$ van den onzen.

En thans de vraag: hoe is de toestand in Duitschland? In het jaarverslag van Mr. Trip geeft hij een aantal cijfers om aan te toonen, dat daar een verbetering is ingetreden, die men vóór eenige jaren niet zou hebben mogelijk geacht. Ik citeer enkele cijfers: in 1925 overtrof de invoer den uitvoer met 3634 miljoen mark. In 1926 was dit cijfer gedaald tot 110 miljoen. In Maart 1927 1.131.000 werklozen. In Maart 1926 1.942.000 werklozen. In Maart 1927 1.131.000, en ik voeg er aan toe, heden circa 500.000. Nieuw kapitaal, gevormd in 1926, geschat op 7 milliard mark. De handelsvloot wederom de zesde plaats in de wereld.

Omtrent de oorzaken van dezen opbloei zegt Mr. Trip het volgende: „De oorzaken van deze opmerkelijke tegenstelling zijn naar mijn gevoelen voor een zeer belangrijk deel van psychologischen aard. Terwijl in Duitschland de werklust, het streven om de belangen van het land te dienen door plichtsbetrachting en het zoo goed mogelijk verrichten van de opgedragen taak, in alle klassen der maatschappij schijnen te zijn teruggekeerd, werden deze

eigenschappen in andere landen tot dusver bij breede lagen der bevolking gemist”. In deze beschouwing van Mr. Trip is ongetwijfeld veel waars, maar zij is onvolledig, want naast de psychologische zijde der zaak, zijn er nog twee oorzaken, die Duitschland opnieuw tot een zoo geduchten concurrent op de wereldmarkt maken. De eerste is gelegen in het buiten werking stellen van de 48-urige arbeidsweek in 49% van alle industrieën, en wat de zaak voor ons nog erger maakt, wordt deze langere werktijd speciaal in de exportindustrieën gevonden. De tweede is het loonpeil. Het Maandschrift van het Bureau voor de Statistiek van 31 Augustus 1927 zegt daaromtrent het volgende: Het loonpeil in Nederland van 1910, en in Duitschland van 1913, als 100 aannemende, is voor geschoolde, resp. voor ongeschoolde metaalarbeiders het loonpeil in Juli 1927 in Duitschland 135 en 138, bij een normale arbeidsweek. In Nederland is dit cijfer echter 290. Dat wil dus zeggen, dat sedert den oorlog de loonsverhooging bij ons 5 maal meer heeft bedragen dan in Duitschland, terwijl het van algemeene bekendheid is, dat reeds in 1913 door de Nederlandsche machinefabrieken een zware strijd met onze Oostelijke naburen werd gestreden. Terwijl vóór den oorlog de Duitse loonen hooger waren dan de onze, is thans het omgekeerde het geval. Volgens het Maandschrift der Statistiek verdienen geschoolde metaalbewerders in Duitschland 60 cent, ongeschoolde 42 cent, terwijl de Hollandsche cijfers zijn 67 en 52 cent.

Van de buiten-Europesche landen, die op de wereldmarkt concurreeren, is in de eerste plaats Japan te noemen. Dat de arbeidsvoorwaarden daar in geen enkel opzicht de vergelijking met Europa kunnen doorstaan, is algemeen bekend. Dit was ook vóór den oorlog het geval, zonder dat daarom nog van een moordende concurrentie sprake was. Thans echter schijnt dit anders, o. a. blijkende uit de toename van het percentage van den Japanschen invoer in Nederlandsch-Indië. Dit percentage steeg van 1.6% in 1913, tot 11% in 1925, en naar men mij verzekerde, is het sedert dien nog steeds toenemende.

In de Vereenigde Staten betaalt men, zooals bekend, zeer hooge loonen, maar daardoor is hun concurrentie in industriële producten op de wereldmarkt in hoofdzaak beperkt tot artikelen, die in reusachtige hoeveelheden door speciaal voor dit doel ontworpen werktuigen worden gefabriceerd. Het is dan ook volkomen begrijpelijk, dat in het Economisch-Statistisch-Indisch Jaarboekje wordt gezegd, dat de Vereenigde Staten, tijdens en kort na den oorlog in Nederlandsch-Indië „er in zijn gekomen”, maar daarna hun aandeel grootendeels moesten prijsgeven.

Nederland is dus omgeven door landen, waarin de productievoorwaarden gunstiger, ten deele zelfs verbandend veel gunstiger zijn, en het is dus niet te verwonderen, dat ook in het bijzonder onze industrie moeilijke tijden doormaakt.

Van zijden, waar men gaarne struisvogelpolitiek voert en de cijfers niet onder de oogen wil zien, wordt, wanneer gesproken wordt over de productiekosten der industrie, gezegd: ja, maar er moet volgens de moderne methoden gerationaliseerd worden. Wanneer men dan nadere precisering van dit „Schlagwort” vraagt, dan blijkt, dat men allereerst

bedoelt de industrieën zóó in te richten, dat de laatste vorderingen van wetenschap en techniek op technisch, commercieel en administratief gebied daarin toepassing vinden. Alsof de industrie sedert haar opkomst in de vorige eeuw ooit iets anders heeft gedaan dan te trachten, nieuwe fabrieksmethodes te vinden, arbeidbesparende machines in te voeren, de wetenschappelijke resultaten voor de techniek bruikbaar te maken, terwijl 'zij in latere tijden zelfs groote onderzoekingslaboratoria heeft opgericht, waarin menig onderzoek gedaan is, dat niet alleen de techniek, maar ook de wetenschap ten goede is gekomen.

Men kan zeggen: nu ja, toegegeven, dat is te allen tijde de ontwikkeling der industrie geweest, maar men mag toch de vraag stellen, is Nederland niet achter gebleven in de volmaking harer fabrieken? Ik geloof hierop met een beslist „neen” te mogen antwoorden, al is het echter niet te ontkennen, dat in de latere jaren bij velen door onvoldoende rentabiliteit de geldmiddelen hebben ontbroken, om alle gewenschte technische verbeteringen aan te brengen. De Nederlandsche industrie is door haar centrale ligging, door haar talenkennis, bij uitstek in de gelegenheid geweest om zich te voorzien van al het nieuwe, dat bij de verschillende naties naar voren werd gebracht, en heeft van die gelegenheid een dankbaar gebruik gemaakt, terwijl in verscheidene takken van industrie Nederlandsche vindingen van groot belang zijn gedaan. Om niet misverstaan te worden, wil ik hier uitdrukkelijk zeggen, dat ik niet zoo dwaas ben, te meenen, dat de Nederlandsche industrie een monopolie van volmaaktheid zouden bezitten, en dat dus overal alles zou zijn „pour le mieux dans le meilleur des mondes”, maar wel durf ik volhouden, dat de outillage der Nederlandsche industrie als geheel, de vergelijking met de buitenlandsche *glansrijk* kan doorstaan.

Het geroep om rationalisatie als redmiddel voor onze te hoge productiekosten is bovendien onjuist, omdat de rationalisatie een proces is, dat voortgang maakt niet alleen bij ons, maar in alle met ons concurrerende landen, en het dus ijdele hoop is, te verwachten, dat gunstiger loon- en arbeidsvoorwaarden, die daar gevonden worden, zouden gecompenseerd worden door iets, waarvan wij allerminst het monopolie bezitten.

Alvorens te besluiten, wil ik nog een opmerking beantwoorden, die ik van verschillende zijden verwacht naar aanleiding van de klachten der industrie. In meer of minder gemodificeerden vorm komt die opmerking hierop neer, dat de industrie moge jermieeren, maar dat de opbrengst van inkomsten-, vermogens-, dividend- en tantiëmebelastingen, alsmede de steeds toenemende Staatsinkomsten dan toch wel bewijzen, dat het nog zoo erg niet is, en dat industrieelen al net zoo zijn als de boeren, van wie ook gezegd wordt, dat zij altijd klagen. Zij, die zoo spreken, meen ik, dat vergeten, dat er een oorzaak in ons land werkzaam is, waarvan de invloed gewoonlijk wordt onderschat. Die oorzaak is de verbazende voorspoed van Nederlandsch-Indië in de latere jaren. Enkele cijfers zijn in dit opzicht welsprekender dan lange betoogen. De Ondernemersraad schat de belastbare winst van de Indische bedrijven: suiker, rubber, tabak, thee, koffie, kina, aardolie, mijnbouw, bankinstellingen, en nog een

aantal kleinere bedrijven, in 1924 op 490 miljoen gulden, in 1925 op 540 miljoen gulden. Bij schatting kan men aannemen, dat hiervan 70 % door Nederlandsche beleggers wordt ontvangen, dat is dus rond 370 miljoen gulden. Wanneer wij dit bedrag kapitaliseeren tegen de hooge rente van 9 of 10 %, dan zou de waarde van die bedrijven thans zijn het reusachtige bedrag van 3700 à 4100 miljoen gulden. Dit cijfer maakt natuurlijk geen aanspraak op nauwkeurigheid, maar wel geeft het de orde aan van de waarde van het Nederlandsche bezit in Nederlandsch-Indië, en mij is gebleken, dat langs geheel anderen weg gemaakte becijferingen ongeveer tot hetzelfde resultaat voeren.

Nu is het geheele in Nederland in de vermogensbelasting aangeslagen vermogen 12 milliard, zoodat ons Indische bezit niet minder dan $\frac{1}{3}$ van ons volksvermogen bedraagt. Wanneer men dan nog weet, dat de waarde van het Indische bezit sedert 1913 met vele honderden millioenen is toegenomen, dan begrijpt men, dat hierdoor de vermogensdaling uit anderen hoofde, is kunnen worden gecompenseerd, en dat na drie jaren van stilstand, thans zelfs weder een vermogenstoename is te boeken.

Een enkel voorbeeld ter illustratie: De Handelsvereniging Amsterdam (H. V. A.) had in 1913 een aandeelekapitaal van f 10.000.000 genoteerd tegen 200 %, een waarde dus van f 20.000.000. Sedert dien hebben nieuwe uitgiften het kapitaal gebracht op f 40.000.000. Deze aandeelelen staan thans op ruim 800 % en hebben dus thans een waarde van f 320.000.000. Het is natuurlijk juist, dat deze waardeverhooging alleen verkregen is door het grootste deel der winsten telkens opnieuw voor de uitbreiding en verbetering der zaken te gebruiken, maar het eindresultaat blijft daarom niet minder sprekend.

Met meerdere voorbeelden zal ik U niet vermoeien, ieder weet, dat de rubberuitvoer, in 1913 nog onbetekenend, thans de suikeruitvoer in waarde overtreft, en dat ook in andere cultures voorspoed heerscht, terwijl over de petroleumwaarden zeker geen verdere toelichting noodig is.

Behalve deze vermogens-aanwas leveren de 370 miljoen inkomsten uit Indische bedrijven zeer aanzienlijke bijdragen in onze inkomsten-, dividend- en tantiëmebelastingen. Dan vergete men niet, dat hier te lande grootendeels worden verteerd de 50 miljoen burgerlijke en militaire Indische pensioenen, en dat ook de Indische verlofgangers een op meerdere millioenen te schatten bate brengen.

Al deze factoren tezamen zijn de reden, dat de toestand onzer Staatsfinanciën schijnbaar nogal bevredigend is, en de oppervlakkige beschouwer daaruit meent te mogen concludereen, dat de zaken hier te lande er nogal goed voor staan. Dat wij echter, indien overigens niets verandert, in moeilijkheden zullen geraken, wanneer eens eenige magere Indische jaren mochten komen, meen ik met groote zekerheid te kunnen voorspellen, en dit te meer, omdat behalve de genoemde, er nog tal van andere banden zijn, die ons van Indië afhankelijk maken. Indië toch is voor onze industrieën en scheepvaart nog altijd van kapitale beteekenis. Men bedenke slechts, dat van onze geheele scheepvaart, die op en in Indië *de grootste helft* vormt. Het burgerlijk vervoer brengt alleen reeds een jaarlijksche bate van 16 miljoen. Maar bovendien is de scheepvaart

wederom de werkverschaffer voor tal van andere industrieën, zooals de scheepsbouwers, touwslagers, de machine-industrie, de leveranciers van victualiën, enz., en niet te vergeten ook voor het bedrijf in onze havens en alles wat daarmee samenhangt. Maar daarnaast is Indië nog altijd een geweldig afzetgebied voor onze machines, textielgoederen, voedingsmiddelen, glas en aardewerk, sigaren en cigaretten, kunstmest en nog zoo tal van andere artikelen, tot een totaalbedrag van f132.000.000 in 1924. Helaas zou dit bedrag nog veel hoger kunnen zijn, indien wij beter de concurrentie hadden kunnen volhouden. Het is een weinig bemoedigend feit, dat van den totalen invoer in Indië in 1913 33.3% uit Nederland kwam en in 1925 18.3%, en nog verder terug is geloopen tot 15%. En dat, terwijl wij door onze relaties toch altijd nog een voorsprong hebben boven alle andere landen. De Japansche invoer sprong in dezelfde jaren van 1.6% op 11%, Amerika van 2.1% op 6.5%, en deze vermeerderingen gingen blijkbaar bijna geheel ten koste van Nederland, aangezien alle overige landen hun invoerpercentage ongeveer wisten te handhaven. Een zeker niet onbedenklijk verschijnsel, waaruit m.i. wel blijkt, dat onze positie op de wereldmarkt zeer zwak is.

Maar al is dan ook onze invoer relatief kleiner, zij is toch nog zeer belangrijk, en na hetgeen ik zeide over inkomen uit en kapitaalvorming door Indische bedrijven, is het zeker geen overdrijving, wanneer ik zeg, dat de welvaart van Nederland ten nauwste samenhangt met die van Indië, niet het minst door de arbeidsgelegenheid, die hier door de Indische relaties wordt geschapen.

Het is echter wel merkwaardig, hoezeer het begrip van Indië's reusachtige beteekenis voor de Nederlandsche welvaart bij zeer velen ontbreekt.

Mijne Heeren, ik vrees reeds te lang Uw aandacht te hebben gevraagd, temeer, daar mijn betoog hoofdzakelijk uit cijfers is opgebouwd en zal dus eindigen. Alleen nog een korte samenvatting en een enkel woord over de toekomst. Kort geresumeerd meen ik te hebben aangetoond, dat de Nederlandsche industrie slechts zeer moeilijk den strijd met de overige landen kan volhouden, omdat wij een *duurte-eiland* zijn te midden van landen, waar de productiekosten veel lager zijn. Dat de oprichting van nieuwe en de vergrooing van bestaande industrieën hierdoor zeer belemmerd wordt, spreekt eigenlijk vanzelf. Verder geloof ik aannemelijk te hebben gemaakt, dat zonder Indië's buitengewonen voorspoed, hier te lande reeds vroeger een crisis zou zijn ingetreden.

En wat nu de toekomst betreft, zie ik, wanneer er geen verandering komt, vóór alles toenemende werkloosheid in het verschiet. Mocht bovendien Indië ons in den steek laten, dan kan m.i. een catastrofe moeilijk uitblijven. Wij moeten echter hopen, en dit is ook wel waarschijnlijk, dat in de concurrerende landen de productiekosten zullen stijgen, maar het is een ijdele hoop, te verwachten, dat zij ook maar eenigszins het peil zullen naderen, waarop zij thans in Nederland staan. Wij zullen zelf de hand aan den ploeg moeten slaan en een resolute poging moeten doen om de productiekosten te doen dalen. Hiertoe zijn drie dingen noodig:

sterke verlaging van staats-, maar bovenal ook gemeente-uitgaven, zoodat lagere belastingen kunnen worden geheven, waardoor wederom de kosten van levensonderhoud lager zouden worden. Ik herinner hierbij aan hetgeen ik verleden jaar over dit onderwerp heb gezegd, en met name ook aan de groote verschillen tusschen de loonen der beschutte overheidsbedrijven en die van de particuliere industrie.

In de tweede plaats is het volstrekt noodig, dat de arbeidswet een veel soepeler toepassing vindt, en zoo noodig op sommige punten gewijzigd wordt.

In de derde plaats is noodig verlichting, en in geen geval verzwaring der lasten, die in het bijzonder de industrie treffen.

Ik ben mij echter bewust, dat geen dezer voorwaarden gemakkelijk in vervulling zal gaan, wanneer niet bij zeer velen in den lande een andere geestesgesteldheid in de plaats treedt van de tegenwoordige, die hierin culmineert, dat economisch alles mogelijk is als de zoogenaamde kapitalisten het maar zouden willen.

Misschien zult gij mij van optimisme beschuldigen, wanneer ik zeg te meenen, dat er symptomen zijn, die aanduiden, dat een grooter deel der bevolking tot gezonder economische opvattingen neigt. Ik vertrouw, dat dit in toenemende mate het geval zal zijn, want het gezond verstand is een bij uitstek Hollandsche eigenschap, en bij velen, ook in werknemerskringen, die vroeger anders dachten, is het besef levendig geworden, dat leiding, kapitaal en arbeid een groot gemeenschappelijk belang hebben, en wel dit, de Nederlandsche industrie te doen bloeien. Die velen begrijpen, dat een te duur bestuursapparaat van Staat en Gemeente, noch duurder gemaakt door te hooge loonen, een duurtepeil doet ontstaan, waaronder het overige deel der bevolking heeft te lijden. Die velen begrijpen ook, dat het Nederlandsche welvaartspeil op den duur wordt beheerscht door de vraag, of concurrentie op de wereldmarkt mogelijk is, en bij die velen is ook het besef levendig geworden, dat een groeiende industrie noodzakelijk is om bij onze steeds toenemende bevolking het welvaartspeil voor allen te verhoogen, of in ieder geval voor daling te behoeden. En eindelijk is bij die velen de overtuiging ontstaan, dat zonder deze groei, toenemende werkloosheid zal intreden, die bovenal ook als een moreele kanker in elk volksbestaan moet beschouwd worden.

Mijne Heeren, laat ons hopen, dat de publieke opinie binnenkort op dit punt haar stem zoo luide zal doen hooren, dat de overheid den durf zal hebben, door een weloverwogen energiek doorgevoerde bezuinigingspolitiek, een goed stuk der abnormale duurte te doen verdwijnen.

Dan zal men zien, dat de werkgevers in Nederland niet achter zullen blijven om van de hun geboden gelegenheid gebruik te maken, en nieuwe industrieën zullen verrijzen, nieuwe bronnen van welvaart zullen worden aangeboord. Dan zal tevens blijken, dat menige industrie, die door geldgebrek haar outillage niet op peil kon brengen, onverwijld de noodige maatregelen zal nemen, en als gevolg van dit alles zal, wat uit een algemeen oogpunt het belangrijkste is, het spook der werkloosheid tot wijken worden gebracht.

BOEKAANKONDIGINGEN.

519(022)

Emile Borel, *Traité du calcul des probabilités et de ses applications*. Tome II, Les applications de la théorie des probabilités aux sciences mathématiques et aux sciences physiques. Fascicule I, Applications à l'arithmétique et à la théorie des fonctions. Leçons professées à la Faculté des sciences à Paris par Emile Borel, rédigées par Paul Dubreil, élève de l'école normale supérieure; Paris, Gauthier-Villars et Cie., Editeurs, Libraires du Bureau des longitudes de l'école polytechnique, 55, Quai des Grands-Augustins, 1926, 100 pag.

Van de 4 deelen, waaruit dit grootsch opgèzette werk van den grooten mathematicus Borel zal bestaan, zijn tot nu toe slechts een paar fascicules verschenen, en wel van deel I (Les principes de la théorie des probabilités): fasc. 1, Principes et formules classiques (par E. Borel, rédigé par R. Lagrange), onlangs in dit Weekblad door Ir. L. Soep besproken; van deel II (Les applications de la théorie des probabilités aux sciences mathématiques et aux sciences physiques): fasc. 1, Applications à l'arithmétique et à la théorie des fonctions (par E. Borel, rédigé par P. Dubreil); fasc. 2, Probabilités géométriques (par Robert Deltheil, 1926) en fasc. 3, Mécanique statistique classique (par E. Borel, rédigé par Francis Perrin, 1925); van deel III (Les applications de la théorie des probabilités aux sciences économiques et aux sciences biologiques): fasc. 1, Assurances sur la vie. Calcul des primes (par Henri Galbrun, 1924); van deel IV (Applications diverses et conclusion) nog niets.

Voor den physicus en chemicus zullen vooral van belang zijn Tome I: fasc. 1, 2 et 3 (Principes et formules classiques, Erreurs et moindres carrés en Recherches théoriques modernes), en van Tome II: fasc. 3 en 5 (Mécanique statistique en Applications aux théories physiques actuelles). Maar het boven aangekondigde deeltje, hoe belangrijk ook op zich zelf, kan alleen den allerzuiversten mathematicus eenigermate interesseeren. Na de zeer moeizame opensnijding (het boek zit van boven, van onderen en opzij volkomen vast: een waar arithmetisch kunststuk van gecompliceerde bladvouwing) blijven er slechts decimale-, repeteerende- en kettingbreuken over.

J. J. van Laar.

* *

519(022)

Paul Lévy, professeur à l'École polytechnique, *Calcul des probabilités*; Paris, Gauthier-Villars, 1925, 350 blz.

Dit is tenminste een in zichzelf afgesloten boekdeel, geheel door één enkel mensch, eveneens een bekend groot mathematicus, geschreven. Het schijnt dus nog mogelijk, dat één persoon in staat is, 350 blz. zonder hulp van anderen te kunnen volschrijven. Wie had vroeger ooit gedacht, dat voor het schrijven van een boek alleen over waarschijnlijkheidsrekening minstens 10 medewerkers zouden nodig zijn, die ieder uitgeput zijn na 100 blz. copie. (Aan het boven aangekondigde werk van Borel werken, behalve Borel zelf, de Heeren Blainham, Charlier, Deltheil, Galbrun, Haag, Lagrange, Francis Perrin, Traynard en Dubreil mede). Vroeger werd de waarschijnlijkheidsrekening dikwijls zelfs als gewoon hoofdstuk opgenomen in een uitvoerig boek over differentiaal- en integraalrekening, hetwelk één (zegge één) schrijver voor zijn rekening nam; stel u voor: één enkel en ondeelbaar menscheijk wezen, dat de differentiaalrekening, de integraalrekening, de waarschijnlijkheidsrekening, de variatirekening, de elliptische en Besselsche functies, de bolfuncties en wat al niet meer volkomen beheerschte! Tegenwoordig zijn daar minstens 37 groote geleerden voor nodig.

Na het opensnijden van het boek van Lévy (ook dit zit muurvast dicht en er gaat daarmee een heele avond heen) vindt men gelukkig iets anders dan repeteerende breuken en kettingbreuken. Het is helder en duidelijk geschreven en bevat alles, wat men noodig kan hebben, zonder onnoodigen mathematischen omhaal, hoewel de behandeling van sommige problemen dikwijls afwijkt van de gewoonlijk gevolgde wijze. Zoo wordt bv. de foutentheorie volgens Gauss strenger gerechtvaardigd dan meestal het geval was, en wel door het invoeren der z.g. „karakteristieke functie”, zonder dat dit een al te imposant mathematisch apparaat noodzakelijk maakt. Ook de kinetische theorie der gassen wordt uitvoerig behandeld, vooral de klassieke verdeelingswet van Maxwell, die ook alweer anders wordt afgeleid dan gewoonlijk, n.l. door de invoering van het „reversibiliteitsbegrip”. Maar deze zaken zijn in het bekende boek van Jeans even goed behandeld.

Wat het boek van Lévy vooral van zooveel anderen onderscheidt, is wel de beredeneerende, filosofische behandeling. Er zijn, vooral in het begin, tientallen bladzijden zonder eenige wiskundige formule, die men als een aangenaam geschreven tijdschriftartikel leest. Maar overal is nadruk gelegd op scherpte en volkomen nauwkeurigheid der begripsvorming. Het fraaie werk kan dan ook ieder, die maar een beetje mathematisch ontwikkeld is, ten zeerste worden aanbevolen¹⁾.

J. J. van Laar.

* *

531.51 : 530.12(022)

Dr. H. Koller-Aeby, Winterthur, *Die Universalität der Gravitation in den grössten und kleinsten Systemen*. Mit 29 Figuren; Basel, 1927, Bruno Schwabe & Co., 104 blz., 8 Zw. franken.

Er zijn nog altijd schrijvers van dergelijke fantastische boeken en nog altijd uitgevers, die — niettegenstaande de hooge drukloonen en papierprijzen — het onvermijdelijke verlies willen dragen!

Want dit is inderdaad een gansch wonderbaar boek. De gravitatiewet van Newton deugt niet, en er wordt veel gewerkt met FAK (Fernwirkende Anziehungskraft), FAL (Fähigkeit Arbeit zu leisten) en KAST (Kraftstrahl). Ook met positieve en negatieve dichtheid; enz. enz. Daarmede wordt het geheele heelal verklaard tot de „disperse systemen” toe. Atoombouw (natuurlijk niet die van Bohr of Stoner!), „stabiele” sols, Brown'sche beweging, „hydrophiele” colloïden, oplossing, dissociatie, electriciteit zelfs — alles wordt even gemakkelijk als wonderbaarlijk verklaard door Fak, Fal en Kast.

„Es gibt im kosmischen System kein unabhängiges „Zwei-Körpersystem. Zwei betrachtete Körper bilden stets „zusammen mit der übrigen Masse im Raum ein Drei-„Körpersystem. Darauf beruht die Abnahme der Beschleunigung und die scheinbare Abnahme der Kraft im „Sinne des Newton'schen Gesetzes. Das kosmische Gravitationsprinzip gilt auch für das Sonnensystem, wie für „jeder disperses System. Ist die übrige Masse konzentrisch um ein Zwei-Körpersystem verteilt, so nimmt die „gegenseitige Wirkung, ausgedrückt durch die Beschleunigung zu oder ab, trotzdem oder gerade weil die Kraft „konstant ist”.

Dit is cursief gedrukt, en — volgens den Schrijver — vooral van belang voor de mechanica der colloïde systemen. Het gezegde wordt dan ook in de volgende bladzijden uitvoerig bewezen. Maar referent wil gaarne erkennen, dat zijn hoofd met de jaren te zwak geworden is om dien tropenkoller te kunnen volgen. Hij heeft het boek moede-

¹⁾ Op dit gebied kent ref. onder de oudere boeken geen beter werk dan de bekende „Vorlesungen über Wahrscheinlichkeitsrechnung” von Dr. A. Meyer (Luik), deutsch bearbeitet von E. Czuber. (Leipzig, Teubner; 554 blz.). Dit is inderdaad een prachtig boek.

loos naast zich neergelegd, en den uitgever diep beklaagd....

J. J. van Laar.

* * *

541.182.6054(022)

Richard Lorenz und Wilhelm Eitel, *Pyrosolen*. (Kolloid-forschung in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von R. Zsigmondy). Mit 64 Figuren und 20 Tafeln; Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., 290 blz.

Dit is een zeer mooi boek, geheel vrij van Fak, Fal en Kast. Zooals men weet, is het gebied der metaalnevls en pyrosolen door den bekenden Frankfurter hoogleraar Richard Lorenz gegrondvest en (mede door zijn medewerkers en leerlingen) verker ontwikkeld. Hij was dus bij uitstek de bevoegde man, hierover te schrijven en de onderzoekingen tot één geheel te vereenigen.

Na een historische en principieele inleiding volgen de hoofdstukken over Subhaloiden, Pyrosols (metaalnevls in verschillende smelten), Pyronepheliten (idem in vaste media, de gekleurde glazen, zilvernevls in AgCl en AgBr, enz.), Luminophoren (photonepheliten, d.w.z. door straling ontstane metaalnevls), het latente fotografische beeld, de dispersoiden der mineraalwereld en der slakken.

Van groot belang is het 60 blz. lange 6e hoofdstuk over het latente fotografische beeld (p. 200—259), waarin de z.g. zilverkiem-theorie wordt verdedigd en buiten twijfel gesteld. Men leze in dit verband ook het Aanhangsel van Magnus over het probleem der subhaloiden, beschouwd van het standpunt der moderne atoomtheorie.

Dit zeer duidelijk en helder geschreven boek met 64 fraaie fotografische opnamen dient in de handen van ieder chemicus en physicus te komen. Papier en druk zijn bijzonder goed.

J. J. van Laar.

* * *

55(09)

Geschichte der Geologie von Prof. Dr. K. Hummel, Sammlung Göschen; Bertin und Leipzig, Walter de Gruyter & Co., 1925, 123 blz.

Uit dit boekje blijkt wel, hoe moeilijk het is, de geschiedenis der geologie kort, onderhoudend en leesbaar te schrijven. Toch komt het referent voor, dat, indien de schrijver zich de moeite had willen getroosten, de gebruikelijke geologische begrippen te verklaren of nader te omschrijven, het boekje voor belangstellende niet-geologen, die een overzicht van de geschiedenis der geologie wenschen te krijgen, bruikbaar had kunnen worden, wat het nu voor de meesten van hen beslist niet is. Te prijzen is, dat de schrijver niet alleen aan Duitsche geologen, maar ook aan onderzoekers van andere nationaliteit recht heeft laten wedervaren. Mocht het boekje herdrukt worden, dan is het te wenschen, dat de uitgever meer medelijden zal hebben met de oogen der lezers: de toch reeds klein gedrukte hoofdttekst wordt hier en daar afgewisseld door iets, dat bedenkelijk lijkt op „Augenpulver“; men denke zich een en ander tot overmaat van ramp nog in Gothische letters (is dit voor wetenschappelijke boeken nog niet uit den tijd?) en het verlangen is gewettigd, dat dit bij een volgenden druk beter zal zijn. De indeeling is als volgt: Die geologischen Kenntnisse des Altertums; das Mittelalter; das primitive Zeitalter der Geologie; das heroische Zeitalter der Geologie; die Entwicklung der Geologie in den letzten 100 Jahren; die geschichtliche Entwicklung der geologischen Forschungsorganisationen.

W. Adriani.

* * *

016:621.3(022)

A. B. Eason, *Where to Seek for Scientific Facts*; London, Rentell, 42 blz., 1 sh.

De bedoeling van den schrijver is, de bronnen aan te geven, waar ingenieurs en studenten, vooral zij, die in de

electrotechniek werkzaam zijn, de door hen gezochte literatuur zullen kunnen vinden en op die wijze verlies aan tijd en vruchteloos arbeid te voorkomen.

Daartoe geeft de schrijver, naast algemeene aanduidingen ten aanzien van b.v. bibliotheken en hare catalogi, bibliografische publicaties e. d. g., ook eene opsomming van electrotechnische tijdschriften, waarbij de niet-Engelsche niet zijn vergeten.

De geheele brochure is wel het meest van belang voor den Engelschen lezer, daar vrijwel alleen Engelsche toestanden worden behandeld. Voorts beperkt de schrijver zich vnl. tot de electrotechnische literatuur, zoodat deze brochure, — behoudens enkele algemeene aanwijzingen, — voor den Hollandschen chemicus van niet veel belang is te achten.

Deze — overigens keurig verzorgde en van uitgebreide index voorziene — brochure besluit met een beroep op meer eenheid en samenwerking inzake het catalogiseeren van literatuur.

M. D. Rozenbroek.

CHEMISCHE KRINGEN.

Haagsche Chemische Kring. Wegens ongesteldheid van den spreker, den Heer J. L. de Roos, waardoor deze verhinderd was zijn lezing over: „Een onderzoek betreffende de reactie tusschen lithium en stikstof“ te houden, werden op de vergadering van 18 October twee kleinere mededeelingen gedaan. Dr. W. Meyer sprak over de bindingssterkte van radicalen aan koolstof, terwijl Ir. M. Cohen iets over de lijm- en gelatineindustrie mededeelde.

De volgende vergadering van den Kring zal gehouden worden op Dinsdag 15 November. Spreekster: Mej. Ir. C. H. Pontier. Onderwerp: Een bezoek aan de fabrieken van de I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft in Oppau.

* * *

Rotterdamsche Chemische Kring. Vergadering op Maandag 14 November 1927 des avonds te 8 uur in het Gebouw der H. B. S. aan den 's Gravendijkwal. Agenda: 1. Verkiezing van een lid in den Raad van Overleg. 2. Ir. J. van Gilse (Roosendaal) zal spreken over: „Filtreeren“.

PERSONALIA, ENZ.

Zondag 30 October heeft Prof. J. H. Abersson den 70-jarigen leeftijd bereikt. Door uit de stad te gaan, heeft hij zich aan huldebetuigingen onttrokken.

Ter gelegenheid van zijn aftreden aan het einde van dezen cursus, zal uitvoerig op zijn werk worden teruggekomen.

* * *

Dr. A. Massink, scheikundig-bacterioloog bij het Rijksbureau voor drinkwatervoorziening, is sedert 24 October werkzaam geweest bij de Landes-Anstalt für Wasser-, Boden- und Luft-hygiëne te Berlijn, om aldaar de wederzijdsche ervaringen op het gebied van zuivering en onderzoek van drinkwater uit te wisselen.

* * *

Het totaal aantal ingeschrevenen aan de Technische Hoogeschool te Delft bedroeg op 15 October j.l. 1273 (1355), waaronder voor scheikundig ingenieur 238 (234).

Hieronder zijn begrepen 254 (214) nieuw ingeschrevenen, waarvan voor scheikundig ingenieur 57 (56).

De getallen tusschen haakjes geplaatst geven den toestand aan van het vorige studiejaar.

* * *

Zij, die in aanmerking wenschen te komen voor de betrekking van Directeur der water- en lichtbedrijven te Alphen aan den Rijn, gelieven zich, per gezegeld adres aan den Gemeenteraad, onder overlegging der noodige bescheiden vóór den 20 November e.k. aan te melden bij den Burgemeester. Persoonlijke bezoeken worden niet afgewacht dan na oproeping.

* * *

Burgemeester en Wethouders van Zandvoort roepen sollicitanten op naar de met 1 Januari 1928 vacant komende betrekking van Directeur van het Gas- en Waterleidingbedrijf, salaris f 4100 tot f 5000 (9 éénjaarlijksche verhoogingen van f 100). Pensioensbijdrage overeenkomstig verordening; thans 3%. Stukken aan den Burgemeester van Zandvoort in te zenden vóór 15 November 1927. Kennismaking alleen na oproeping.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd: voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde E de Heer A. H. A. de Willigen en voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak chemie, de Heeren J. Buijs en C. Robertson.

* * *

De Heer E. B. H. Franken te Lochem is aan de Technische Hoogeschool te Zürich geslaagd voor het examen voor chemisch ingenieur.

* * *

In „De Ingenieur” (1927, Nos. 40 en 41) is opgenomen een verslag door Ir. J. L. Bienfait over het Internationaal Congres voor materialenkennis, gehouden te Amsterdam van 12 tot 17 Sept. j.l.

* * *

Tot lid van de 1^{ste} sectie van het Genootschap ter bevordering van natuur-, genes- en heilkunde te Amsterdam zijn o.a. benoemd: Dr. G. J. L. Caviët, dir. van het Lab. der Bataafsche Petroleum-Maatschappij (Bussum), Dr. E. J. van der Kam (Amsterdam) en Prof. Dr. L. Ruzicka (Utrecht).

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- W. E. Jominy, Investigation of Charcoal and Coke pig irons, 27 blz.
 A. H. White, Volume Changes in Gypsum Structures due to Atmospheric Humidity, 26 blz.
 A. E. White—C. L. Clark, Stainless Steel, 82 blz.
 S. G. Brown, The Relation of Motor Fuel Characteristics to Engine Performance, 129 blz.
 A. H. White, J. H. Walker, E. P. Partridge, L. F. Collins, Zeolite Water Treatment in a Large Central Heating Plant, 27 blz; Ann Arbor, 1926—1927.
 A. E. Everest, The Higher Coal-Tar Hydrocarbons; London, Longmans, Green & Co., 1927, 334 blz.
 P. M. Vèzes, Leçons de chimie physique; Paris, Vuibert, 1927, 536 blz.
 P. Manteufel, Serologische Verfahren der Nahrungsmitteluntersuchung; Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1926, 116 blz.
 Annual Reports of the Society of Chemical Industry on the Progress of Applied Chemistry, 1926, 724 blz.
 Annual Reports of the Chemical Society on the Progress of Chemistry, 1926, 344 blz.
 A. Köhler, Die Verwendung des Polarisationsmikroskops für biologische Untersuchungen; Berlin, Urban en Schwarzenberg, 1926, 200 blz.
 I. Koppel, Der Bau der Atome und das Periodische System; Leipzig, Voss, 1927, 174 blz.
 E. H. Riesenfeld, Anorganisch-chemisches Praktikum; Leipzig, Hirzel, 1927, 7. Aufl., 361 blz.
 C. Oppenheimer—L. Pincussen, Die Methodik der Fermente, Lieferung 1; Leipzig, Thieme, 1927, 320 blz.
 J. Hessing, C. Sypkens Kylstra, H. G. ten Bruggencate, E. J. van der Brugh, J. C. van Zelm en B. Wigtersma: Bolland, Amsterdam, Paris, 1927, 151 blz.
 J. V. A. Butler, The Chemical Elements and their Compounds, London, Macmillan, 1927, 205 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Bij Verlag Chemie G. m. b. H. is deel 5 (1904—1922) verschenen van Poggendorff's Biographisch-literarisches Handwörterbuch für Chemie etc. (1423 blz.).

Voor het mogelijk profiteeren van een „Vorzugspreis” wende men zich tot genoemde uitgeversmaatschappij (Berlin W 10, Corneliusstraat 3).

* * *

Met korte mededeelingen voor de rubrieken „Chemische Kringen”, „Personalia, enz.”, „Correspondentie”, „Vraag en aanbod” en dergelijke kan nog voor de eerstvolgende afleve-

ringen rekening worden gehouden, indien zij *uiterlijk* Woensdagavonds in handen van den hoofdredacteur komen. Deze ontvangt die mededeelingen echter liefst reeds 's Maandags.

INGEZONDEN.

Geachte Redacteur.

Vergun me een kort antwoord aan den Heer Straub over de m.i. zéér belangrijke vraag van de vreemde talen in het Chem. Weekblad. Ik zal me daarbij beperken tot de door U gepubliceerde rede van Prof. Cohen.

Wij, wetenschappelijk opgevoede Nederlanders, voelen heusch niet nationaal ter wille van een groot of machtig rijk. Onze macht zoeken we te verwerklijken in den geestelijken invloed, dien we, o.a. op het gebied der wetenschappen, uitoefenen. We voelen dus nationaal, omdat we, min of méér bewust, weten, dat een gezond en krachtig nationalisme ons sterkt, zoodra we in ons wetenschappelijke werk méér dan nationaal willen zijn. Doordat onze regering, méévoelende met de leiders op wetenschappelijk gebied, kostbare laboratoria liet bouwen, heeft zij den Nederlandschen hoogleeraren de mogelijkheid geopend, hunne onderzoekingen te verrichten en een belangrijken invloed uit te oefenen in 'n internationale gezelschappen van geleerden.

Omdat nu de steun, zal ze duurzaam volgehouden of nog versterkt kunnen worden, een wederkerige moet zijn, mag m.i. van een Nederlandschen hoogleeraar, die zich de prijzenswaardige moeite gaf, een belangrijke toespraak tot een internationaal gehoor, zoowel in de Fransche als in de Engelsche taal, onder dit gehoor te verspreiden, verwacht worden, dat hij tegenover eigen taal- en landgenooten minstens dezelfde hoffelijkheid zal betrachten als tegenover vreemden. Door een publicatie van zijn rede in het Fransch, in een slechts door Nederlanders gelezen¹⁾ tijdschrift, uitgegeven door een Nederlandsche Vereeniging, die hem als Nederlander afvaardigde, wordt, naar 't mij voorkomt, het internationale belang niet gediend. Mocht werkelijk het internationale belang van zijn toespraak voor de chemie van dien aard zijn, dat onze Vereeniging voor de publicatie in 't Fransch dient zorg te dragen, dan is het Chem. Weekblad daarvoor wel de meest ongeschikte plaats. En zeker weegt het nut van zulk een publicatie niet op tegen het méér dan nationale, groot-Nederlandsche belang, dat wij dienen door in onze Nederlandsche bladen stukken van Nederlanders slechts in de moedertaal op te nemen.

Met dank voor de plaatsing.

B. WIGERSMA.

Haarlem, 22 Oct.

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

Bij elk antwoord dient echter porto voor doorzending aan aanbieder of aanvrager te worden ingesloten. Correspondentie over elk tijdschrift, boek, enz. op een afzonderlijk stukje papier te plaats en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming gevraagd:

- Lorentz, Lessen theor. natuurkunde: Thermodynamica. Hamburger, Ueber die festen Polyjodide der Alkalien; diss. Breslau, 1906.
 Brennstoff-Chemie 1920, 1921 en 1922.
 Fuel 1922 en 1923.
 Rec. trav. chim. 1926.

Ter overneming aangeboden:

- Chem. Weekblad 1916 tot en met 1919 (4 deelen, gebonden). Een doos met gewichten, zooals in gebruik aan de T. H. te Delft.
 Rec. trav. chim. 1920 tot en met 1927.

Men wordt dringend verzocht, bericht te zenden, zoodra de plaatsing in deze rubriek door een ontvangen aanbieding niet meer noodig is.

¹⁾ Van de enkele buitenlanders*), die op het Chem. Weekblad geabonneerd zijn, kunnen we m.i. wel afzien. Zij kunnen trouwens ook de rede wel in het Nederlandsch lezen.

*) Het zijn er veel meer dan „enkele”. Het Chem. Weekblad bevindt zich bijv. in 20 openbare bibliotheken in de Vereenigde Staten van Amerika.
 Red.