

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18, telefoon 648
(part. adres: Hooze Rijndijk 15, telefoon 1449).

Redactie-Commissie: Dr. G. C. A. van Dorp, Prof. Dr. N. Schoorl, S. Schwarz, Dr. A. J. C. de Waal.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aangeboden en gevraagde betrekkingen. — Tijdschriftenlijst. — Oproep voor het Chemisch Analyst-examen. — Verslag der 68^{ste} Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Boek-aankondigingen. — Personalie, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Ontvangen brochures, enz. — Nieuwe boeken. — Correspondentie. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Candidaat-lid:

Drs. F. J. Nieuwenhuyzen, Delft, Hygiënisch Laboratorium, Phoenixstraat 18, assistent bij de Technische Hygiëne; voorgesteld door Dr. W. P. Jorissen en Dr. G. J. van Meurs.

Adresveranderingen en -verbeteringen:

Mej. Ir. E. van West, Dordrecht, Oranjelaan 36.
Ir. W. T. Vermeulen, Delft, Oude Delft 215.
J. Verzett, chem. cand., Utrecht, Parkstraat 18.
Ir. F. L. F. de Veye, Amsterdam (Z.), Amstellaan 42^{III}.
Drs. J. de Liver, Amsterdam (Z.), Stadionkade 154, leeraar Joodsche H.B.S., postrekening 130698.
Mej. E. G. Leeuwenberg, chem. cand., Alkmaar, Oude Gracht 285b.
J. R. Nicolai, chem. cand., Amsterdam (Z.), Bachstraat 21^I.
Ir. H. D. Muller, Arnhem, St. Peterlaan 90.
Ir. J. A. van Dijk, Vlaardingen, Smalle Havenstraat 2b.
Prof. Dr. J. Coops, Amsterdam (Z.), Joh. Verhulststraat 141, tel. 23507, postrekening 64388.
Drs. C. A. Goethals, Amsterdam (Z.), Amstelkade 141^{II}, postrekening 112868.
Mej. Ir. R. Cohen, Rijswijk (Z.-H.), Eiklaan 21, ass. org. scheik. T.H.
Ir. B. C. Roeters van Lennep, Middelburg, Dam N.Z. 7, directeur Gemeente Bedrijven, postrekening 100932.
J. G. Frielink, chem. stud., Leiden, Hoogewoerd 133.
H. de Bruijn, chem. cand., Heidelberg (Duitschland), Goethestrasse 8.
Ir. A. Schweizer, 's-Gravenhage, Luiksche straat 21, tel. 553486.
Jhr. Ir. H. J. Boogaert, Groningen, Stationsweg 1.
Ir. J. Groot, Groningen, Huize „de Waard”, Brugstraat 7a, tijd. chemicus aan de Bierbrouwerij „Barbarossa”.
Mej. Dr. Y. van der Wal, Groningen, Brugstraat 11a, conservatrice Pharm. Univ. Lab., tel. 2033, postrekening 118999.
Ir. J. H. E. Hessels, 's-Gravenhage, Valkenboschlaan 56a.
Drs. N. W. H. Addink, Utrecht, Bolstraat 26.
Dr. J. E. Quintus Bosz, Soerabaja, Simpang 2.
R. F. A. Altman, chem. cand., Voorschoten, Hotel Deurlou, Voorstraat 16.

Contributie 1931.

Een groot aantal postkwitanties, aangeboden aan de leden, die hun contributie over 1931 niet per giro of op andere wijze hadden voldaan, is onbetaald teruggekomen. De Secretaris-penningmeester verzoekt dringend, het verschuldigde bedrag (f 15.30 voor lidmaatschap zonder, f 21.30 voor lidmaatschap met Recueil) zoo spoedig mogelijk te storten of over te schrijven op de postrekening No. 7680 van de Ned. Chem. Ver. te Dordrecht. Over de op 1 October a.s. nog openstaande contributies zal nogmaals per postkwitantie, opnieuw vermeerderd met f 0.30 incassokosten, worden beschikt.

Aangeboden en gevraagde betrekkingen.

Aangeboden betrekkingen:

Gevraagd voor spoedige indiensttreding door groote steenfabriek een scheikundig ingenieur. Vereischten zijn: ervaring in bedrijfsleiding en eenige administratieve kennis. Zie verder de advertentie in No. 37.

Bij de fabriek van Chemische producten Vondelingenplaat kan spoedig worden geplaatst een jonge scheikundig ingenieur of doctor in de scheikunde.

Gevraagde betrekkingen:

103. *Scheik. ing.*, 27 jaar oud, met Hollandsche en Indische praktijk, zoekt plaatsing.

104. *Scheik. ing.*, diploma Delft, met 4-jarige laboratoriums- en fabriekspraktijk in Nederland en Duitschland, zoekt betrekking.

105. *Scheik. ing.*, diploma Zürich 1930 met practijk als zelfstandig werkend bedrijfsleider-chemicus, zoekt werkring in binnen- of buitenland.

Men wordt verzocht kennis te geven, indien opnemng niet meer noodig is.

Dr. G. J. VAN MEURS, *Secretaris-penningm.*
Rozenhof 14, Dordrecht, telef. 3867, giro 7680.

Tijdschriftenlijst.

Ir. A. Slingervoet Ramondt (den Helder, Laan 43) is bezig de laatste hand te leggen aan een nieuwe uitgave van de Tijdschriftenlijst (Chem. Jaarboekje). Hij ontvangt gaarne zoo spoedig mogelijk aanvullingen en verbeteringen.

Oproep voor het Chemisch Analyst examen, 2e Gedeelte, Diploma B

(analysten in laboratoria van wetenschappelijk chemisch onderzoek), te houden in October 1931 te Delft.

Aanmelding voor dit examen kan uiterlijk 26 September a.s. geschieden bij den secretaris der Centrale Commissie voor het Analyst-examen Dr. J. van der Lee, W. Buytewechstraat 171c te Rotterdam.

De aangifte moet vergezeld gaan van:

1e. het getuigschrift van met goed gevolg afgelegd anal. ex. 1e gedeelte;

2e. een opgave van twintig chemische preparaten, door den candidaat gemaakt en waarvan hij de voorschriften op het examen medebrengt, gewaarmerkt door hem (hen), die het dagelijksch en onmiddellijk toezicht op den candidaat heeft (hebben) uitgeoefend;

3e. een als onder Nr. 2 gewaarmerkte opgave omtrent den tijd (ten minste 2 jaar), gedurende welken de candidaat geregeld in een voor het doel geschikt laboratorium heeft gewerkt;

4e. storting van f 25.— op postrekening 173900 van de Centrale Commissie voor het Analyst-examen van de Nederl. Chem. Vereeniging te Rotterdam.

N.B. Onvolledige aangiften kunnen oorzaak zijn, dat de candidaten niet worden opgeroepen.

Verzoeken geen geld of postwissels te zenden.

54(062)(492)1

68^{STE} ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Reeds geruimen tijd vóór de data, waarop de vergadering zou plaats vinden, had zich te Haarlem een commissie van ontvangst gevormd, bestaande uit Ir. J. Straub, voorzitter, Dr. J. A. van den Andel, secretaris, Mej. Dr. C. G. van Arkel, Mej. A. C. Honig, Dr. J. Rinse en Ir. L. N. M. de Weerd. Zij vond den heer C. Maarschalk, burgemeester van Haarlem, bereid het eere-voorzitterschap op zich te nemen en mocht als eereleden



Ir. JAN STRAUB,
voorz. van den Haarlemschen Chem. Kring
en van de Commissie van ontvangst.

zien optreden de heeren G. J. Droste Jr., directeur der N.V. Droste's Cacao- en Chocoladefabrieken, Mr. Joh. Enschedé, lid der firma Joh. Enschedé en Zonen, Prof. Dr. A. D. Fokker, curator van het Laboratorium van Teylers Stichting, conservator van de afd. physische instrumenten, en Prof. Dr. A. F. Holleman, secretaris van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen en eere lid der Nederl. Chem. Vereeniging.

De Commissie rekende het niet alleen tot haar taak, de vergadering en de daaraan verbonden excursies en demonstraties tot in bijzonderheden — in overleg met het Algemeen Bestuur — te regelen, maar achtte het ook van groot belang, vooraf de pers over de komende vergadering en de betekenis der Vereeniging in te lichten. Zoo publiceerde de Oprechte Haarlemsche Courant een uitvoerig interview met Ir. Straub, met den door de redactie goedgekozen ondertitel: „Het doel van dit wetenschappelijk gezelschap”, waarin het werk van de Chem. Vereeniging in de 28 jaren van haar bestaan duidelijk aan het licht komt.

De volgende kenschetsing van onze vereeniging moge daaruit worden geciteerd:

Onze vereeniging, met haar ruim 1600 leden over het land en in Indië, is er een van lieden, die gemeen hebben, dat zij aan hoogeschole in de chemie zijn afgestudeerd. Zij passen echter die wetenschap toe voor het uitoefenen van zeer verschillende beroepen. Wat ons bindt, is niet het vak, maar de wetenschap; het karakter der vereeniging wordt door dezen bijzonderen toestand beheerscht. In de 28 jaar, dat ze bestaat, heeft ze alleen nage-

streefd de bevordering van de chemie. Wel lezen we in de statuten eveneens „de behartiging der belangen harer leden” als doel der vereeniging, doch de stoffelijke belangen zijn dit niet. Slechts in hoogst enkele gevallen, bijv. wanneer het bekend wordt, dat de een of andere gemeente door een oproeping tegen een te laag salaris de standing van den chemicus in gevaar brengt, betreedt de Vereeniging om zoo te zeggen het meer maatschappelijke terrein. Zoo iets is echter slechts zelden voorgekomen, gelukkig. Het uitgesproken doel der Nederlandsche Chemische Vereeniging is dus, zoo vertelde ons Ir. Straub, het contact levend te houden en steeds te verscherpen tusschen alle beoefenaars der chemische wetenschappen, hetzij deze in algemeen wetenschappelijken zin werkzaam zijn of als specialisten verbonden zijn in een of andere tak van industrie.

Meer dan de oningewijde wel denken zou, speelt de chemie een belangrijke rol in het maatschappelijk leven. De overheid heeft dit terecht ook ingezien, ten bewijze de invoering van de wet van 1930, tot regeling van het toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek, die beoogt dit onderzoek op de doelmatigste wijze dienstbaar te maken aan het algemeen belang, door de stichting van een „Nederlandsche Centrale Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek”.

Naast deze organisatie van overheidswege, die het werk van verschillende centra onderling verbinden wil, staat de Nederlandsche Chemische Vereeniging, die zich tot taak heeft gesteld wetenschappelijke verbindingen in stand te houden tusschen de personen der chemici.

Het Haarl. Dagblad en de Nieuwe Haarl. Crt. namen kortere artikels op van blijkbaar goed ingelichte zijde. Het Alg. Handelsblad publiceerde een mededeeling van Dr. C. P. A. Kappelmeier, welke in het Chem. Weekblad van 25 Juli werd overgenomen.

Eenige dagen vóór de vergadering verscheen bovendien van de hand van Dr. Ir. A. M. de Wild ('s Gravenhage) in de drie plaatselijke Haarlemsche bladen een opstel, getiteld: *Chemie van schilderijen. Welke kleuren gebruikte Frans Hals?*

Het luidde als volgt:

De aanstaande zomervergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging zal een groot aantal chemici uit den lande naar Haarlem doen komen.

Van alle chemische industrieën en bedrijven zullen vertegenwoordigers elkander ontmoeten en, naast de talrijke georganiseerde voordrachten en demonstraties, zal er onderling een vruchtbare gedachtenwisseling plaats hebben.

De chemie neemt in het dagelijksch leven zulk een onmisbare plaats in, dat men hare aanwezigheid langzamerhand als een vanzelfsprekend iets is gaan beschouwen en daarom heeft het wellicht zijn nut, zichzelf eens af en toe in het kort rekenschap te geven wat men aan de ontwikkeling der chemie dankt en hoe hare resultaten ons leven hebben verbeterd en veraangenaamd.

Men behoeft zich niet eens in ingewikkelde procédés te verdiepen, om een indruk te krijgen van den machtigen factor chemie in ons bestaan, doch onverschillig in welke omgeving men zich bevindt, men zal steeds den invloed van verschillende chemische bedrijven ondervinden of aanschouwen.

Laten wij eens enkele voorbeelden geven.

Men denke zich een uitgebreid landschap met een weelderig gewas, doorkruist met een perfecten asfaltweg. Het gewas dankt zijn bestaan aan een product der chemische grootindustrie: kunstmest, toegepast op verschillende bodems in verschillende verhouding al naar de resultaten van het chemisch bodemonderzoek. Het asfalt is eveneens een voortbrengsel der chemische grootbedrijven en over den asfaltweg ziet men het moderne vervoermiddel, de automobiel, naderen, glinsterend in het zonlicht als een kleurige stip in de omgeving. De chemie leverde de zuivere nikkel- en chroomzouten, welke na electrolytische verwerking aan de metaaldeelen zulk een fraai en uiterst duurzaam uiterlijk gaven. Ook het koetswerk wordt beschermd door producten der chemie: de nitrocelluloselakken, in allerlei kleurnuancen van groote hardheid en tegen alle weersinvloeden bestand. De benzine en de rubber zijn beide ook producten, bij welker winning de chemie hare rol speelt. Aan den horizon ontwaren wij flauw een telefoonleiding, slechts een dun koperdraadje, doch eveneens een materiaal, waarbij het chemisch onderzoek te pas kwam, om het zóó te maken, dat het in taai draden van groote lengte kon worden getrokken.

Even ingrijpend is de chemie in onze huiselijke omgeving. Men beschouwe slechts enkele willekeurige onderwerpen. Zuiver drinkwater, gas, zeep, suiker, alle stoffen zonder welke wij ons bestaan niet mogelijk zouden kunnen denken. De chemie heeft daarvoor gezorgd. Maar ook het gloeidraadje in onze electrische lampen, het zwaveldioxyde in onze electrische koelkasten, de koppen onzer lucifers hebben hun chemische geschiedenis. De kleuren onzer tapijten, gordijnen en behangsels zouden er zonder de chemie niet in zulk een verscheidenheid zijn.

Inderdaad zijn de begrippen kleur en chemie zeer nauw aan elkaar verbonden, zelfs ook wanneer de kleur niet van modernen oorsprong is, doch een product is van eeuwen oud: de verfpop een oud schilderij.

Onze kennis van de materialen, waaruit zoo'n oud schilderij is opgebouwd, is door chemisch onderzoek zeer vergroot, doch niet alleen hun aard, doch eveneens hun gesteldheid en dientengevolge zijn er thans doeltreffende methoden om oude schilderijen afdoende te conserveeren en voor latere geslachten te bewaren.

De stad Haarlem bezit in het Frans Halsmuseum een der grootste schatten der wereld. De collectie schilderijen van Frans Hals is een unicum en het voorgestelde bezoek van leden der Ned. Chem. Ver. zal voor hen een aesthetisch onthaal worden. Maar zij zullen tevens hun scheikundigen-brein kunnen bezig houden met het uitsluitend technische gedeelte en kennis kunnen nemen van de ingrijpende behandeling, welke de schilderijen van Frans Hals ter wille van hun behoud hebben ondergaan.

Er zullen ongetwijfeld een aantal bewoners van Haarlem zijn, die de schilderijen in hun ouden toestand hebben gekend en, nu deze thans in hun oorspronkelijke kleurenpracht weer te zien zijn, zullen verschillende bezoekers zich wel eens hebben afgevraagd, welke kleuren Frans Hals eigenlijk gebruikt heeft.

De schrijver van dit artikel heeft, dank zij de enthousiaste medewerking van den directeur van

het Frans Hals Museum, den heer G. D. Gratama, van het Haarlemsch gemeentebestuur toestemming verkregen een onderzoek in te stellen naar de verfstoffen, welke zich op de schilderijen van Frans Hals bevinden.

Voor de uitvoering van dit onderzoek was het noodig kleine stukjes verf van de schilderijen af te nemen en wel aan den uitersten rand van het gedeelte, dat in de sponning van de lijst aan het oog onttrokken is. Deze stukjes waren niet grooter dan de knop van een speld, dikwijls zelfs nog kleiner, doch onder het microscoop werden hun afmetingen honderdvoudig vergroot en leverden zij genoeg materiaal op voor verscheidene analyses.

Frans Hals, gelijk alle schilders uit de 17e eeuw, gebruikte een eenvoudig palet, doch door juiste toepassing van typische kleurcontrasten wist hij verrassende effecten te bereiken.

Zijn voornaamste verven waren loodwit, dat thans nog steeds op groote schaal gebruikt wordt. Zijn zwart was een of andere soort koolstof, wellicht lampenzwart uit een walmende vlam verkregen. Zijn rood was vermiljoen, dat zijn oorsprong in Spanje vond. Zijn blauw was indigo, dat door de Oost-Indiëvaarders werd geïmporteerd. Het geel was geel loodoxyde, dat door voorzichtige verhitte van loodwit werd verkregen, doch dat thans niet meer gebruikt wordt. Bruine aardverven en eveneens de groene aarde behoorden ook tot zijn palet, doch daarmede werd zijn kleurenserie dan ook besloten.

Vergelijkt men nu eens, hoe zeer veel grooter het aantal verven is, dat den tegenwoordigen schilder ten dienste staat, dan kan het slechts eerbied afdwingen, hoe Frans Hals met dergelijke beperkte middelen zulk grootsch werk kon leveren.

Naast deze serie werken van Frans Hals werd in andere musea een groot aantal andere schilderijen op dezelfde manier onderzocht en op deze wijze is nu volledig bekend, welke verfstoffen in bepaalde perioden werden gebruikt.

Omgekeerd is daardoor een onbekend schilderij door analyse van de verf, binnen zekere grenzen, in een bepaald tijdperk te plaatsen en het groote nut bij het identificeeren van vervalschingen en overschilderingen, is daarvan reeds herhaaldelijk gebleken en vormt ook de belangrijkste praktische toepassing van dit chemisch onderzoek.

Gelijk hierboven reeds werd vermeld, zijn door dit werk onze inzichten inzake de houdbaarheid van schilderijen zeer verruimd. De oorzaken van het verval zijn opgespeurd en er zijn middelen gevonden om dit verval tegen te gaan en de schilderijen in een beteren toestand te brengen, dan zij ooit te voren waren geweest.

De restauratie, waaraan de schilderijen van Frans Hals zijn onderworpen, heeft ze in de best denkbare conditie gebracht en er zijn geen redenen om aan te nemen, waarom deze tegenwoordige staat niet permanent zou zijn.

Mogen zij immer in hun typische omgeving blijven tot sieraad der stad Haarlem en als een der glanspunten der Oud-Hollandsche Schildersschool.

Reunie op Maandag 20 Juli.

Was dus door toedoen van de Haarlemsche chemici reeds gezorgd, dat ook bij niet-leden grootere

belangstelling was gewekt, de Haarlemsche Chemische Kring voegde daaraan toe een feestelijke en hartelijke ontvangst op den avond van 20 Juli in het nieuwe gebouw van de H.B.S. op het Santpoorterplein. Niet minder dan 110 bezoekers, waaronder vele dames van leden, waren dien eersten avond van de partij. De stemming was, in de fleurig getooide en verlichte hal, van den beginne af bijzonder geanimeerd. Na een welkomstwoord van Ir. Straub, dat door den voorzitter der Chem. Vereeniging werd beantwoord, werden de aanwezigen vergast op de vertooning van eenige zeer interessante biologische en natuur-films door den heer J. C. Mol, directeur van „Multifilm”. Niet minder in den smaak viel de voorstelling, aangeboden door de Amsterdamsche en Haarlemsche Chemische Kringen van Bert Brugman's Marionetten-theater „De Olijftack”.

Dinsdag 21 Juli.

Op dien dag vonden de huishoudelijke en de algemeene vergaderingen plaats in de aula van Teylers Stichting, die welwillend door Directeuren ter beschikking was gesteld. In het voorzaaltje, waar het ontvangstbureau was gevestigd, was door de goede zorgen van den heer van Borssum Buisman, conservator van Teylers Museum, in samenwerking met de andere conservatoren, een kleine collectie tentoongesteld van prenten, schilderijen, penningen en plaquettes, die verband houden met de scheikunde of haar beoefenaars.

Voor het begin der vergadering werd aan elk der deelnemers namens de firma Joh. Enschedé en Zonen een herdruk aangeboden van de verhandeling van van Marum, waarin voor de eerste maal in Nederland de leer van Lavoisier werd uiteengezet en hare superioriteit in het licht gesteld boven de oude phlogistontheorie van Stahl. Het voorkomen van dit boekje, de zeer fraaie letter, de druk in zwart en rood, het gegraveerde portret van Lavoisier, het mooie Hollandsche papier, kortom het bijzonder geacheveerde uiterlijk wekten algemeene bewondering en de attentie werd op hoogen prijs gesteld. Prof. Fokker, die de inleiding er voor schreef, had bovendien de aardige gedachte gehad een aantal apparaten, ten deele van van Marum zelf, ten deele uit diens tijd, klaar te zetten en aan de congressisten te demonstreeren als experimenteele illustratie van den tekst van van Marum.

Huishoudelijke vergadering.

Te half tien opende de voorzitter, Prof. Dr. P. E. Verkade, de Huishoudelijke vergadering. Hij deelt mede, dat hij geen openingsrede zal uitspreken, doch in de Algemeene Vergadering eenige woorden zal wijden aan de nagedachtenis van Dr. Donk.

De door dezen opgemaakte jaarverslagen als secretaris en penningmeester (zie blz. 270—271 en 298—299) en zijn rekening en verantwoording over 1930 (zie blz. 298) worden bij acclamatie goedgekeurd.

Bij punt 3 der agenda (vacatures) wijst de Voorzitter er op, dat met het oog op de kosten geen vergadering van den Raad van Overleg is bijeen-geroepen ter beraadslaging over de vervulling van den post van secretaris-penningmeester; wel is aan alle leden van dien Raad een rondschriften gericht

met verzoek, zoo mogelijk kandidaten te noemen voor de vervulling dezer vacature. Van het verzenden van dit rondschriften is in het Chem. Weekblad kennis gegeven. Mede op deze wijze zijn eenige namen van kandidaten ter kennis van het Algemeen Bestuur gekomen. Daaruit is de voordracht 1. Dr.



Prof. Dr. P. E. VERKADE.

G. J. van Meurs, 2. Dr. W. Meyer ontsproten. De heer van Meurs maakte tot 1 Jan. j.l. deel uit van het Algemeen Bestuur. Hij is dus van den gang van zaken op de hoogte. Dr. Meyer is o.a. secretaris van de Commissie voor het Analystexamen geweest.

De Voorzitter vraagt nu, of men schriftelijke stemming wenscht. Prof. van Nieuwenburg merkt op, dat het steeds de gewoonte is geweest, bij verkiezingen in zake belangrijke bestuursfuncties schriftelijk te stemmen. Op voorstel van den Voorzitter vormen Prof. van Nieuwenburg en Dr. S. S. Cohen het stembureau.

Wat de vacatures in de redactie van het Recueil aangaat, wijst de Voorzitter er op, dat de voordracht het vorige jaar abusievelijk niet is doorgezonden aan het Algemeen Bestuur en de verkiezing dus niet in de December-vergadering is geschied. Hij stelt nu voor, de nummers 1 van de voordracht, wier namen trouwens reeds op het omslag van het Recueil waren geplaatst, bij acclamatie te benoemen. Dit geschiedt.

Bij punt 4 deelt de Voorzitter mede, dat de Excursie-Commissie een excursie heeft georganiseerd, doch dat deze wegens gebrek aan voldoende belangstelling niet is doorgegaan. Voor een door Dr. Jan Smit georganiseerde excursie bleek ook slechts weinig belangstelling te bestaan. Een vraag in het Chem. Weekblad, of men wenschte, dat de Commissie zou blijven bestaan, lokte slechts twee antwoorden uit. De Commissie verzoekt daarom te worden opgeheven en het Algemeen Bestuur gaat daarmee, hoewel noode, accoord; de Commissie voorziet blijkbaar niet in een behoefte.

Op een vraag uit de vergadering, of dan in het vervolg geen buitenlandsche excursies zullen worden gehouden, antwoordt de Voorzitter, dat deze in elk geval nog door de afdelingen kunnen worden georganiseerd. De heer Jorissen herinnert aan een vroegere buitenlandsche excursie als vervolg op een algemeene vergadering te Maastricht (1908). *)

Dr. G. C. A. van Dorp herinnert aan de eerstvolgende tentoonstelling van chemische apparatuur; een excursie onder deskundige leiding zal vermoedelijk wel belangstelling vinden. De Voorzitter

*) Zie Chem. Weekblad 5, 561, 595, 605 (1908).

acht dit mogelijk, maar de excursie behoeft niet door de Commissie georganiseerd te worden.

De voorzitter der Commissie, Dr. A. van Rossem, deelt mede, dat eerst overwogen is een excursie naar Luik en Antwerpen in verband met de tentoonstellingen aldaar. Toen is opgemerkt, dat het beter zou zijn een excursie te houden naar bedrijven, die anders moeilijk toegankelijk zijn. Als gevolg hiervan is gekomen het plan tot een excursie naar het Roergebied, met mogelijk een bezoek aan Luik. De heer van Rossem leest het programma nog eens voor en wijst er op, dat de secretaris der Commissie, Dr. van der Schaaff, zich veel moeite heeft getroost en een uitvoerige correspondentie heeft gevoerd. Toen ten slotte de toestemming was verkregen voor de gewenschte bezoeken, moesten de betrokken directies weer bericht ontvangen, dat de excursie niet doorging. Dit was niet alleen pijnlijk voor de Commissie, maar ook niet goed voor den naam der Chem. Vereeniging. Wat de tentoonstelling der Achema betreft, begrijpelijkerwijs gaat de belangstelling der leden uit naar verschillende richtingen. Mocht een voldoende aantal leden een gezamenlijk bezoek wenschen, dan zal het, meent hij, wel op medewerking van het Algemeen Bestuur kunnen rekenen.

De Voorzitter stemt hiermede in: is er een speciale aanleiding, dan kan het Algemeen Bestuur als tusschenpersoon steun verleen en medewerken tot de vorming van groepen van personen. De excursie gaat dan echter niet officieel van de Chem. Vereeniging uit. Nadat niemand uit de vergadering zich tegen opheffing heeft verklaard, wordt daartoe besloten, waarna de Voorzitter den dank der Vereeniging aan de opgeheven Commissie brengt (applaus).

Thans wordt de uitslag der stemming medegedeeld: Dr. van Meurs blijkt gekozen te zijn. De Voorzitter deelt mede, dat de gekozene zich reeds bereid had verklaard de benoeming aan te nemen. Hij stelt voor, deze te doen ingaan op 1 Sept. a.s. en haar te doen gelden tot 1 Jan. 1935. Daarvoor is een speciale reden. Drie leden van het Algemeen Bestuur moeten telken jare aftreden; de rooster van aftreding is echter door verschillende oorzaken in de war (zie het Chem. Jaarboekje I, blz. 7). Teneinde dezen weer in orde te kunnen maken is het beter, dat de eerste benoeming van den nieuwen secretaris-penningmeester loopt tot 1 Jan. 1935. Aldus wordt besloten.

De Voorzitter herinnert aan de langdurige ziekte van Dr. Donk en de bereidwilligheid van Dr. S. S. Cohen om, niettegenstaande zijn drukke zaken, het secretariaat en penningmeesterschap waar te nemen. Na Dr. Donk's overlijden is het bureau overgebracht naar Rotterdam (in de Handelshoogeschool en ten huize van Dr. Cohen). De Voorzitter dankt Dr. Cohen voor het vele, dat hij volkomen belangeloos voor de Chem. Vereeniging heeft gedaan. (Krachtig applaus).

Bij punt 5 der agenda herinnert de Voorzitter aan den herdruk van Statuten en Huishoudelijk Reglement en de nieuwe bewerking van Deel I van het Chem. Jaarboekje, verricht door het Redactie-Bureau van de tijdschriften. Hij wijst met voldoening op de rijkssubsidie voor het Recueil, groot f 1500, die op de begroting voor 1931 voorkomt en, naar

hij verwacht, ook op de volgende begrotingen zal blijven voorkomen. Slechts moeten twee exemplaren van het Recueil ter beschikking van de Regeering zijn, wordt een jaarlijksch verslag van de uitgaven verwacht en dient inzage van de boekhouding, desgewenscht, te worden verleend.

Daar niemand verder het woord verlangt, sluit de Voorzitter de vergadering.

Algemeene vergadering.

Na een pauze heropende de Voorzitter de vergadering. — nu Algemeene Vergadering — hij verwelkomde den Heer A. P. H. Trivelli en Prof. Dr. A. D. Fokker. Alvorens eerstgenoemde het woord te geven, herdacht hij het overlijden van Dr. Donk; de gehouden toespraak is afgedrukt in dit Weekblad op blz. 450. De aanwezigen verhieven zich daarop van hun zetels. (Des namiddags legde het Bestuur een krans op Donk's graf).

De heer A. P. H. Trivelli van het Research-Laboratorium der Eastman-Kodak-Fabrieken te Rochester, New-York, hield daarna zijn voordracht



A. P. H. TRIVELLI.

over „De lichtinwerking op de fotografische plaat”, welke werd verduidelijkt door een groot aantal lantaarnplaatjes.

Een kort verslag van het gesprokene volgt hieronder.

Een fotografische emulsie wordt vervaardigd door neerslag van zilverhaloid in een oplossing van kaliumhaloid in gelatine en water met een zilver-nitraatoplossing, waarbij zorg gedragen wordt voor een overmaat aan haloidionen. Daarna wordt het geheel onder voortdurend roeren bij hogere temperatuur gerijpt. Gedurende deze rijping vindt een omkristallisatie van het zilverhaloid plaats, waarbij de verschillen in de oppervlakte-energieën der verschillende kristalvlakjes zoo goed als geheel verdwijnen, zoodat men in een fotografische plaat kan aannemen, dat in dit opzicht alle kristalvlakjes onderling gelijkwaardig zijn. Deze kristalletjes vormen alle octaeders van het regelmatige stelsel, welke kristallografisch gelijkwaardige oppervlakken vormen. De structuur van deze kristalletjes blijkt bij röntgenografische analyse kubisch te zijn, waarbij de octaëdervlakken gevormd worden door lagen zilver en lagen haloidatomen. Fajans heeft aangetoond, dat de buitenste laag bestaat uit haloidatomen en Reinders toonde aan, dat deze structuur onderbroken

is door een regelmatige verdeling van gelatine. Fotografische platen vertoonen verschillende eigenschappen, die niet door deze structuur alleen bepaald kunnen zijn. Door de bepaling van den positieven Pearson-Bravais-correlatiecoëfficiënt tusschen de gemiddelde kristalgrootte en de lichtgevoeligheid van een fotografische emulsie kan aangetoond worden, dat in het algemeen meer lichtgevoelige platen gemiddeld groo-ere kristalletjes bevatten dan minder lichtgevoelige platen. Door bepaling van de distributie-krommen van de zilverhaloid-kristalletjes van verschillende grootte in een fotografische emulsie, kon Svedberg vaststellen, dat de grootere kristalletjes in een en dezelfde fotografische emulsie lichtgevoeliger zijn dan de kleinere kristalletjes. Alle reacties wijzen er verder op, dat dit het gevolg is van de aanwezigheid van kernen, onzuiverheden in het zilverhaloid. Volgens Eder, Lüppo-Cramer en Renwick bestaan deze kernen uit gereduceerd zilverhaloid. Sheppard en Luther toonden aan, dat zij zwavelzilver bevatten. Wightman, Quirck en Clark toonden echter aan, dat deze kernen zeer waarschijnlijk uit zwavelzilver en zilver beide bestaan. Hieruit laat zich theoretisch een voorstelling afleiden over de lichtinwerking op het zilverhaloid. Zilver en zwavelzilver op zilverhaloid vormen een voltaïsche cel van het Becquerel-type, waarbij het zilver de kathode, het zwavelzilver de anode en het zilverhaloid het elektrolyt vormen. Zilverhaloid vermindert zijn elektrischen weerstand in licht, de elektroden vertoonen een elektrisch potentiaalverschil en een elektrische stroom treedt op, waarbij zilverionen op de kathode neerslaan, totdat de kern een zoodanige grootte bereikt heeft, dat ontwikkelbaarheid geïntroduceerd kan worden. Men neemt aan, dat ongeveer 300 zilveratomen voldoende zijn om ontwikkelbaarheid te introduceeren.

Het latente beeld der Röntgenstralenbelichting heeft andere eigenschappen. Terwijl de gevoeligheid van de fotografische emulsie voor gewoon licht afhankelijk is van de pH-waarde der emulsie, is deze voor Röntgenstralenbelichting onafhankelijk daarvan. Meidinger ontdekte dit voor alpha-stralen, hetgeen begrijpelijk is, wanneer men weet, dat elk alpha-deeltje, in botsing komende met een zilverhaloid-kristalletje, volgens Nernst en Noddack 50000 zilveratomen daarin vrij maakt. De sensibilisatie-kernen van zwavelzilver en zilver zijn voor Röntgenstralen net als bij alpha-stralen inactief. Toch vertoonen Röntgenstralen een selectief effect bij expositie op zilverhaloid-kristalletjes. Dit resultaat wijst op een structuur der Röntgenstralen. Eggert en Noddack toonden aan, dat elk geabsorbeerd quantum Röntgenstralen in staat is, ongeveer 1000 zilveratomen van een zilverhaloid-kristalletje vrij te maken. Dit geeft een duidelijk beeld van de werking der Röntgenstralen op fotografische platen. De ontwikkelbaarheid van een kristalletje is dus het gevolg van een trefkans door Röntgenstralenquanta.

Met Silberstein heeft spreker kunnen berekenen, hoeveel kristalletjes van een bepaalde grootte bij een bepaalde Röntgenstralenbelichting in een fotografische emulsie ontwikkelbaar worden. Van de 40 onderzoeken waren 32 voorspellingen volkomen juist, 7 waren bevredigend en 1 was verkeerd. Deze onderzoeken kunnen daarom op zichzelf beschouwd worden als een aanwijzing voor

de discontinue structuur van Röntgenstralen en licht naast die van andere gegevens van Einstein, Compton, e.a. (Applaus).

De Voorzitter wijst er op, dat Prof. Reinders de aandacht van het Algemeen Bestuur heeft gevestigd op de aanwezigheid van den Heer Trivelli hier te lande. Hij dankt den spreker hartelijk voor zijn bijzonder belangrijke voordracht en spreekt zijn bewondering uit over de vlotheid, waarmede de Heer Trivelli zich in het Nederlandsch uitdrukt, niettegenstaande zijn veeljarig verblijf in de Vereenigde Staten. (Krachtig applaus).

Daarna sluit hij de vergadering.

Ontvangst ten stadhuize.

Direct na afloop van de voordracht van den heer Trivelli trokken de ruim 120 deelnemers van „Teyler” naar het Stadhuis, in letterlijken zin onder de tonen van het carillon van de Groote Kerk. Ter eere van ons congres klonk, op een gegeven teken, het Io Vivat uit de lucht; de volksliederen van de buitenlandsche gasten en het Wilhelmus volgden. En, terwijl we ons door een wachtende menigte op de Groote Markt een weg zochten naar het met palmen en bloemen getooide Raadhuis, jubelde maar steeds het klokkenspel voor ons plezier. Een zeer op prijs gestelde attentie!

Ten stadhuize waren voor de ontvangst, behalve de burgemeester en mevrouw Maarschalk, aanwezig Mr. J. N. J. E. Heerkens Thijssen, wethouder, en de heer A. J. de Landmeter, waarnemend gemeentesecretaris benevens enkele raadsleden.

De burgemeester, de heer C. Maarschalk; sprak als volgt:

Is het de voor een oningewijde zoo moeilijk te begrijpen inrichting van een chemisch laboratorium, of het zeer wetenschappelijk karakter, dat de uitgaven en voordrachten op chemisch gebied plegen te dragen, met haar overvloed van voor den leek onverstaanbare technische uitdrukkingen; is het wellicht het waas van geheimzinnigheid, die oudtijds den alchemist omhulde en waarvan wij den invloed thans nog navoelen; of zijn het deze en andere oorzaken tezamen, die mij eenigermate doen aarzelen iets tot U te zeggen?

Ik ben, ik mag het U immers wel bekennen, op uw gebied volslagen leek en ik mis zoodoende het contact, dat een volkomen inzicht in Uwen arbeid en Uw streven, mij op deze bijeenkomst vanzelf zou doen vinden.

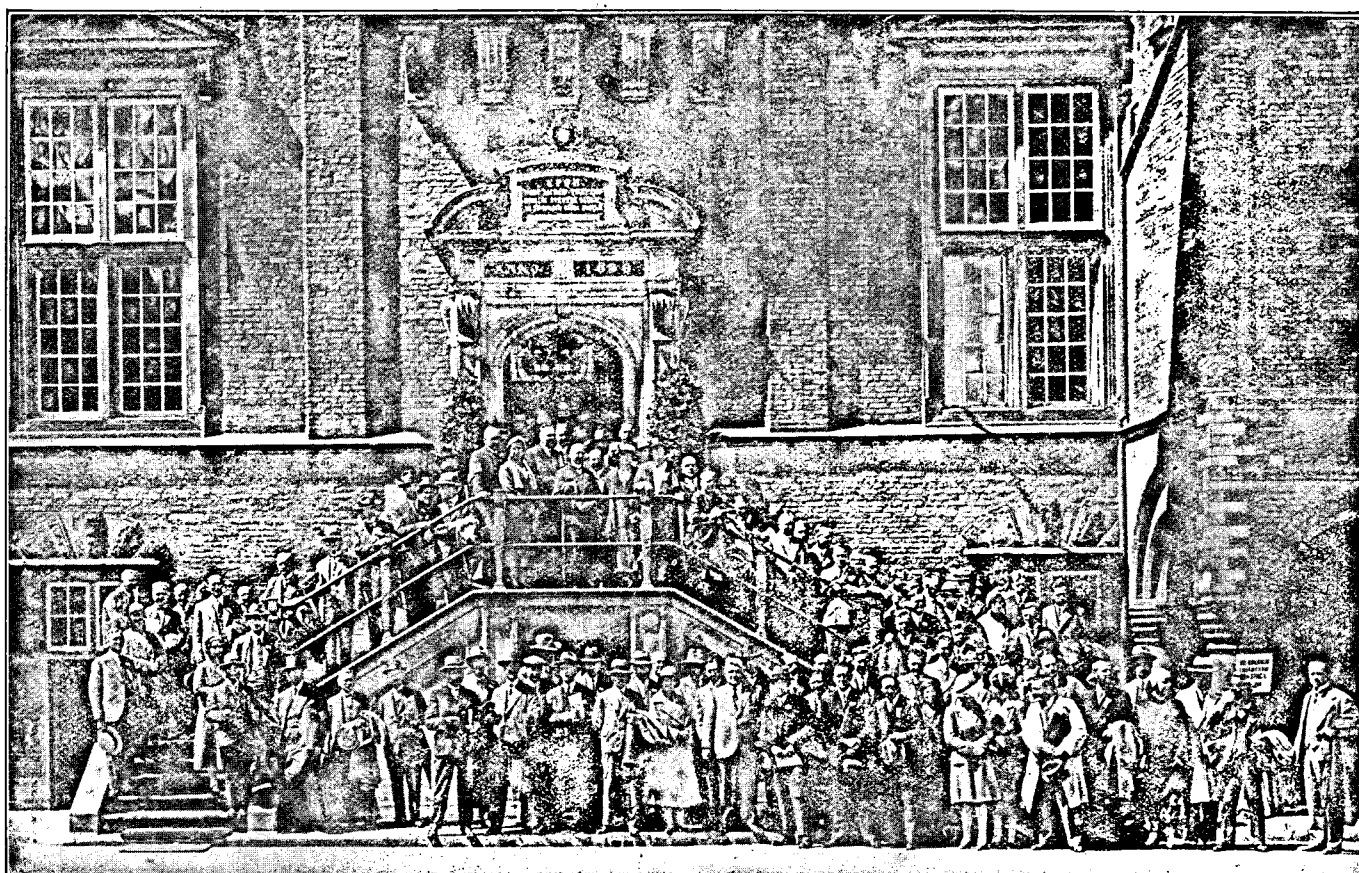
Toch verheugt het mij, U namens het gemeentebestuur te mogen begroeten en de gelegenheid te hebben, openlijk te getuigen van de waardeering voor Uwen arbeid, die, hoe weinig ook de leek van zijn wezen kan bevatten, in zijn vele vormen en veelsoortige toepassing van zulk een grooten invloed is in wetenschappelijk en in maatschappelijk opzicht. Waardeering vooreerst voor hen, die hun tijd en hun kunnen offeren voor de bevordering der wetenschap, die in de laboratoria hun leven slijten in, altijd zoeken en voortdurend pogen en wier arbeid, al wordt hun zelf de morele en materiele waardeering vaak onthouden, altijd winst brengt voor de gemeenschap. Want het is het kenmerkende van de zuivere beoefening der wetenschap, dat zij onbaatzuchtig is, dat zij doorzet, waar eigen belangen andere richting zou aanwijzen.

Als ik dit overdenk, dan aarzel ik niet, als ik U zeg, dat Haarlem, de stad, waar gevestigd zijn de Holl. Mij. der Wetenschappen en Teijler's Genootschap, — ik noem slechts deze twee instellingen, wier wegen die Uwer Vereeniging menigmaal kruisen — de stad, die onzen onvergetelijken Lorentz onder zijne inwoners mocht tellen, het zich een eer rekent welkom te heeten Uwe vereeniging, die tot bevordering dier wetenschap met zooveel vrucht werkzaam is, die onder hare leden zoovele eminente persoonlijkheden telt en die door hare relaties met buitenlandsche geleerden en instellingen den goeden vaderlandschen naam op wetenschappelijk gebied hooghoudt en verbreidt.

De chemische wetenschap is niet populair in den zin van algemeen bekend of algemeen beoefend en wij buitenstaanders geven er ons niet altijd reken-schap van en behoeven een gelegenheid als deze

Indien ik dat echter in een opzicht toch zou willen doen, dan is dat om in weemoedige doch eveneens dankbare herinnering te herdenken wijlen Dr. Donk, den man, die als Uw secretaris zich zooveel verdiensten heeft verworven voor Uwe vereeniging en wiens verscheiden ook voor de gemeente zulk een groot verlies was en ik kan mij wel indenken, dat deze dagen zijn naam menigmaal in Uwe gedachten zal zijn, nu Gij Uwe bijeenkomst houdt in het gebouw, waarin hij nog kort geleden met zooveel bekwaamheid den scepter voerde.

Laat mij U dan, Dames en Heeren, namens het gemeentebestuur toewenschen, dat Uw verblijf in Haarlem bij deze gelegenheid U tot voldoening zal strekken, — ik mag daarin zonder chauvinisme wel eenig vertrouwen hebben — dat Uwe beraadslagen en Uwe verhandelingen op deze bijeenkomst



om ons eenigermate een voorstelling te kunnen maken, hoe ingrijpend de toepassing daarvan is op het maatschappelijk leven in al zijn geledingen.

Ik zou er niet aan kunnen denken en ik zou daartoe ook niet bevoegd zijn, om dit in details hier te omschrijven, maar de gedachte daaraan, alleen reeds in verband met de volksgezondheid en de industrie, geeft toch ook den niet-chemicus eenig denkbeeld van de voorname functie Uwer wetenschap in het groote raderwerk, waarin ook de gemeente haar taak verricht.

Ik zal hier niet uitweiden over het verband, dat er tusschen Uwe vereeniging en de gemeente zou bestaan, want zoo er dat al is, is het toch zoo ver verwijderd, dat een samenkoppeling eenigszins gezocht zou schijnen.

mogen leiden tot bevestiging van den bloei Uwer Vereeniging en dat Uw arbeid nu en in de toekomst moge zijn een gezegende arbeid, tot heil van de menschheid.

Prof. Verkade dankte den burgemeester voor diens rede en voor de vriendelijke ontvangst. Spr. gelooft, dat de burgemeester het wezen der chemici wel juist heeft geschetst, waar hij herinnert aan den arbeid in het afgesloten laboratorium. De chemici van heden echter zijn hoe langer hoe meer ook sociaal voelende mensen en verheugen zich in een dag als deze, waarop zoo menige aanleiding gevonden wordt om de beteekenis van het chemisch werken voor de maatschappij te belichten.

De burgemeester heeft gesproken van de banden

tusschen de vereeniging en de stad Haarlem. Die banden zijn zoowel van recenten datum als van heel lang terug. Daarbij denkt spr. in de eerste plaats aan den onlangs overleden secretaris-penningmeester, Dr. Donk. Zijn voorganger, Ir. Wigtersma, was ook een Haarlemmer, zoodat het secretariaat langen tijd te Haarlem gevestigd is geweest. In de 18e eeuw heeft van Marum, een ingezetene van Haarlem, groote beteekenis gehad voor de ontwikkeling der chemie in Nederland, door als eerste de nieuwe denkbeelden van Lavoisier aldaar te propageeren.

Tenslotte dankte spr. nogmaals voor de ontvangst en voor andere attenties, zooals de carillon-bespeeling en de plantenversiering in het gebouw der H. B. S.

Het gemeentebestuur bood daarop den deelnemers ververschingen aan.

Bij het verlaten van het Stadhuis werd van de groep een foto genomen op het bordes ¹⁾.

Een druk bezochte en gezellige koffiemaaltijd (121 personen) in Café Brinkman volgde. In den namiddag vonden verschillende excursies plaats. Verslagen volgen hieronder.

Excursie naar Teyler's Stichting.

Een dertigtal leden werd om half drie door Prof. Dr. A. D. Fokker in de vestibule van het museum ontvangen. Van het werk, dat op 't oogenblik in het natuurkundig laboratorium wordt verricht, hebben de deelnemers alleen in 't voorbijgaan een indruk gekregen, toen Prof. Fokker een toelichting gaf bij het ruimtemodel van de ligging der atomen in een kwartskristal. Het eigenlijke doel van de excursie was de kennismaking met de historische verzameling physische instrumenten, waarvan de toestellen, die van Marum gebruikt heeft, den hoofdschotel vormen. Onze leidsman gaf in een korte inleiding een beeld van de sfeer, waarin Teyler leefde en werkte, schetste de totstandkoming en den groei van zijn stichtingen ²⁾ en vond gelegenheid onze aandacht te vestigen op de rijke natuurwetenschappelijke bibliotheek, waarin vooral ook de door ruil verkregen verhandelingen van buitenlandsche geleerde genootschappen, soms eenig in Nederland, van beteekenis zijn. Bij een rondwandeling langs de toestellen, terwijl Prof. Fokker wijst op de bijzonderheden en in telkens wisselen van opmerkingen met de belangstellende kijkers en luisteraars de doode museumstukken laat leven als instrumenten van een doortastend zoekenden geest, komt men onder een heel bijzonderen indruk. Het is een kunst, om goed een museum te bezoeken; het was een buitenkans voor ons dertigen, om zóó te worden rondgeleid. Wij zijn nu ook veel meer vertrouwd geraakt met den van Marum van het boekje, dat we 's morgens allemaal gekregen hadden. Van Marum, pas bekroond voor zijn antwoord op een prijsvraag, dat geheel op de phlogiston-opvatting steunt, wordt in Parijs bekeerd tot de denkbeelden van Lavoisier. In Haarlem terug, stelt hij zich tot taak door nieuwe proefnemingen „waarheid toe te voegen” aan de nieuwe waarheden, die hij pas heeft leeren waardeeren. In den besten zin klassiek zijn

de toestellen, die zijn scherpzinnige, wel-overwegende geest daarvoor heeft uitgedacht, en die wij voor 't meerendeel ongeschonden hebben kunnen besnuffelen. Naast de groote electriseermachine met zijn glazen schijven van 165 cm staat het apparaat voor het bepalen van de samenstelling van water door verbranding van waterstofgas. Dan kleinere, waarmee van Marum quantitatief de verbranding van kool en van fosforus in zuurstof onderzocht. Ook op ander gebied is het instrumentarium van dezen begaafden onderzoeker bewaard gebleven, zoo bijv. dat, waarmee hij de afwijkingen van de wet van Boyle heeft gevonden, die ammoniak vertoont dicht bij zijn condensatiepunt.

Ik geloof dat het, in onzen tijd van genormaliseerde slijpstukken, P_H -metingen en röntgenapparatuur, voor iederen Hollandschen scheikundige een heilzaam uurtje is, dat hij doorbrengt in aandachtige beschouwing van deze sobere, doordachte, kloek gebouwde toestellen, die een van zijn beste voorgangers dienden bij het pionierswerk der grondvesting van de metende scheikunde.

Prof. Fokker toonde ons tot slot nog eenige astronomische kijkers en — 't was immers toeristen-seizoen — de groote natuurlijke magneet, die 70 kilo draagt, waarschijnlijk „the biggest of the world”.

Na afloop van den rondgang wachtte nu den deelnemers nog een aesthetisch genoeg in den vorm van een bezoek aan het kunstmuseum.

De conservator, de heer Buisman, had hier een keurcollectie 17e eeuwse Hollandsche teekeningen geëxposeerd en, al luisterende naar zijn van veel liefde en inzicht getuigende toelichtingen, genoten wij hier van de tentoongestelde fraaie bladen. Bijna alle groote schilders uit het glorieus tijdperk waren vertegenwoordigd door teekeningen, de meeste eersterangstukken; het zou te ver voeren een volledige opsomming te geven en wij moeten ons daarom tot de voornaamste beperken. Om te beginnen was daar een krachtig rotslandschap van Roeland Sarrij, geflankeerd door twee landschappen van Saftleven, even mooi maar van geheel anderen aard. Dan een zeer fraaie gekleurde tekening (Landschap met den vogelaar) van den fijnen Avercamp, bekend om zijn ijsgezichten, maar zich hier even superieur toonend op andere wijze. De grooten, de meer bekenden (zij 't vaak, helaas, alleen als straatnamen!) zij waren er bijna allen door zeer fraaie bladen vertegenwoordigd: het beroemde Jodenkerkhof van Ruysdael, een mooie Hobbema, een prachtig gezicht op Rhenen van Cuyp, een ook topografisch interessante tekening van het Haarlemsche stadhuis van den Deventenaar Gerard ter Borch. Een ingekleurde tekening van Ostade, natuurlijk een boerenherberg, vol ruige kracht; als contrast een fijn kantklosstertje van Nic. Maes en een aristocratisch kinderportretje van Moreelse. Als hoogtepunt een paar Rembrandts van den allereersten rang: een voorstelling van Titus en Hendrickje Stoffels, een tekening van een kerk in Engeland, definitief bewijs, dat de schilder daar zelf geweest is, en een paar bijbelsche voorstellingen.

Maar ook de mindere goden waren goed, soms door bijzonder fraaie bladen vertegenwoordigd. Daar was een mooi blond duinlandschap van Molijn, een paar topographisch merkwaardige teekeningen van den fijnen en (waarom?) te weinig gekenden Waterloo, afbeeldingen van het Nijmeegsche Valkhof

¹⁾ De foto is zeer goed geslaagd. Zij, die door den afdruck in de kranten het tegendeel vreesden, vergissen zich. Men kan bij den fotoograaf Dikkenberg, Oude Gracht, afdrukken bestellen (formaat 18×24) à f 0.75 + 10 cents porto.

²⁾ Zie ook E. Cohen, Chem. Weekblad 1931, 403—408.

in welstand en de Haarlemsche Zijlpoort, een voor „maar een dilettant” buitengewoon verdienstelijk tekeningetje van Const. Huygens en een fraaie Van de Velde. Ook de italianiseerende richting was er goed vertegenwoordigd in zijn voornaamsten: Nic. Berchem, wiens teekeningen naast de pittige zuiver Hollandsche paysagistes toch eenigszins zoetig aandoen; verder met Swanevelt en een machtig Noorweegsch landschap, ook bijzonder fraai van kleur, van Allart van Everdingen. Maar ik vrees de toegemeten ruimte te overschrijden; rest mij nog te vermelden, dat wij tenslotte nog eenige meester-teekeningen van de groote Italianen Correggio, Titiaan, Michelangelo te bewonderen kregen, waartegen onze vaderlandsche school zich zeker niet de mindere betoonde.

Ongetwijfeld heeft de heer Buisman velen aan zich verplicht door deze rondwandeling, die ons immers schilders, den meesten slechts bij name bekend, ook in hun lossen, vluchtiger neergeworpen schetsen en teekeningen heeft leeren kennen.

Bezoek aan het Frans Hals-museum.

In het Frans Hals-museum werden de 25 deelnemers ontvangen en rondgeleid door den directeur, den heer G. D. Gratama. Deze vond daarbij gelegenheid te wijzen op de ontwikkeling van het groepsportret in het algemeen, zooals die vooral in ons land in de 16e en 17e eeuw heeft plaats gehad. De climax in vrijheid van groepeeren, in diepte van tafreel en vooral ook in coloriet, tot met Hals een eerste hoogtepunt is bereikt, liet zich prachtig aan verschillende schilderijen der verzameling demonstreeren. Het sterkst spreekt de tegenstelling in opvatting en techniek bij vergelijking der Halsen met werken van vroegere eersterangs meesters, vooral Jan van Scorel. Het is een groot geluk, dat de techniek der restauratie thans zoodanig beheerscht wordt, dat men de verantwoordelijkheid durft te dragen, beroemde stukken in behandeling te nemen en aldus hun schoonheid voor het verre nageslacht kan bewaren.

De restauratie, die door den heer Gratama op de Halsen is toegepast, bestond in het verwijderen van de vele lagen vernis, die er in den loop der tijden op waren aangebracht, om een telkens op-tredende dofheid weg te nemen. Het gevolg was, dat de heldere en sprekende kleuren van Hals' palet hadden plaats gemaakt voor den veel matteren, men sprak graag van „gouden” toon, die den schilderijen in den tijd vóór de restauratie eigen was. Het wegnemen der vernislagen heeft de levendige kleuren weer geheel teruggebracht, en tegenover de critiek, die den heer Gratama niet gespaard is (velen betreurden het „oude” coloriet, dat verloren ging), mag men toch constateeren, dat men thans de schilderijen weer ziet, zooals de groote meester ze heeft gemaakt en bedoeld. Bovendien zijn allerlei belangrijke details te voorschijn gekomen, die vroeger onzichtbaar waren. De voorzitter bracht met enkele woorden den dank der deelnemers over, daarbij den heer Gratama gelukwenschend met de fraaie resultaten dezer restauratie.

Aan dit bezoek ging vooraf een korte voordracht van Dr. Ir. A. M. de Wild over het restaureeren van schilderijen.

Spreker begon met er op te wijzen, dat restaureren van schilderijen thans niet alleen meer beoogt het aanzien te verfraaien en duidelijker zichtbaar te maken, doch eveneens hun conditie te verbeteren, zoodat zij tegelijk afdoende geconserveerd worden.

In het begin van de 19e eeuw, toen allengs de appreciatie voor oude schilderijen begon te groeien, stelde men zich met eenvoudig vernissen tevreden. Werd zulk een vernislaag weer dof, dan werd daaroverheen opnieuw gevernist. Op den duur bracht dit echter geen verbetering en men zocht naar een methode, om de oude vernislaag weer doorzichtig en glanzend te maken. In 1869 publiceerde Max von Pettenkofer zijn „regeneratiemethode”, welke door geschikte condensatie van alcohol damp op het schilderij inderdaad een ingrijpende verbetering bracht. Tegelijk voegde hij echter een laag copaivabalsem toe. Deze laatste vergeelde echter sterk en barstte bovendien vrij spoedig, zoodat een herhaling van het procédé dan noodzakelijk was. Tenslotte was echter op deze wijze ook geen behoorlijk resultaat meer te bereiken en was men genoodzaakt, een meer rationeelen weg te volgen.

Alle aanwezige vergeelde en gebarsten vernis werd door middel van een geschikt oplosmiddel verwijderd, waarna een duurzame vernis werd opgebracht. Het oorspronkelijk kleurengamma der schilderijen is thans weer zichtbaar en wordt niet meer door een geel filter aanschouwd.

Tegelijk zijn verschillende schilderijen z.g. verdoekt geworden. Achter het bestaande oorspronkelijke linnen werd een nieuw doek door middel van een bijenwas-houdende specie aangebracht. Hiermede werd tegelijk het geheele schilderij geïmpregneerd, zoodat de verflaag tegen afvallen van het linnen verzekerd is. Zij zijn daardoor eveneens ongevoelig geworden voor vochtfluctuatie in de atmosfeer.

In den tegenwoordigen toestand bevinden de schilderijen zich reeds een groot aantal jaren; het aanzien is in die periode onveranderd en er is geen reden om aan te nemen, dat de tegenwoordige perfecte staat zich ooit ingrijpend zal wijzigen.

Bezoek aan de prise d'eau der Amsterdamsche Duinwaterleiding.

Een 60-tal excursionisten vertrok met twee autobussen en eenige particuliere auto's naar Leijduin, waar in twee groepen onder leiding van mejuffrouw Pothoff en Ir. J. Kooymans het laboratorium met diverse apparaten werd bezichtigd en een bezoek werd gebracht aan het pompstation en de waterreiniging (ontijzering en filtratie).

Na afloop werd naar de Oranjekom gereden en begon een wandeling onder leiding van den heer G. van Schaik, die ons door het mooiste deel der duinbosschen naar Vogelenzang bracht en ons wees op verschillende zeldzame planten, welke in dit gebied groeien. Deze wandeling van ca 1 1/2 uur werd door vrijwel alle deelnemers volbracht, ondanks het eenigszins gevorderde uur.

Bezoek aan Droste's Cacao- en Chocolade-fabrieken.

De belangstelling voor deze excursie was zeer groot; echter was slechts een beperkte deelneming van 20 personen toegestaan, zoodat velen teleurgesteld

moesten worden. Hoe jammer dit was, weten zij, die wel het voorrecht hadden, dit goed georganiseerde en overzichtelijke bedrijf te bezoeken. Eerst kreeg men te zien de verschillende handelingen, die gebeuren moeten, voordat de cacao voor consumptie geschikt is; o.a. het roosten van de boonen, het vrijmaken van den bast, het verwijderen van den kiem en het uitpersen van een groot deel van de cacaoboter. De cacaoboter laat men met zorg bij een bepaalde temperatuur uitkristalliseeren om ze in brooden, die in z.g. bloemkoolvorm zijn uitgekristalliseerd, op de markt te brengen. Daarna zag men het bewerken van de bereide chocolade tot de bekende Droste-artikelen, wat grootendeels machinaal gebeurt, terwijl de minder courante soorten bonbons met de hand worden vervaardigd. Tenslotte werd ons de pakafdeeling getoond, waardoor wij ons een denkbeeld konden vormen van de grootte van den omzet van dit smakelijke wereldartikel. De heer Droste bood ons als besluit van deze excursie, die zoo buitengewoon geslaagd was, thee aan.

De feestmaaltijd.

Deze belangrijke dag werd besloten met een feestmaaltijd in hotel Duin en Daal, waaraan 92 leden en genoodigden deelnamen. Het gemeentebestuur van Haarlem was vertegenwoordigd door Mr. J. N. J. E. Heerkens Thijssen, wethouder, de Chemical Society door Dr. F. A. Freeth, uit Londen. De voorzitter van de Ned. Chem. Vereeniging, Prof. Verkade, verwelkomde de aanwezigen, dankte in de eerste plaats den heer Heerkens Thijssen voor zijn belangstelling en begroette in het bijzonder Dr. Freeth en den heer Trivelli. Van allen, die tot het welslagen van het congres hadden bijgedragen wilde hij er slechts twee met name noemen: Spr. richtte zich tot Prof. Fokker, om dezen en de directeurs van Teyler's stichting dank te zeggen voor de vorstelijke ontvangst, en sprak daarna zijn bijzonderen dank uit aan de firma Enschedé, die door haar feestgave, den keurig verzorgden herdruk van van Marum's „Schets der Leere van M. Lavoisier” de congressisten en de Vereeniging een bijzondere verrassing had bereid. Met een geestige zinspeling op het zoo juist uitgereikte laatste nummer van de Opr. Haarl. Courant memoreerde Spr. tenslotte de uitvoerige aandacht, die in de plaatselijke pers aan onze vergadering was geschonken.

De wethouder van Haarlem beantwoordde de woorden van den Voorzitter, en stelde, hoewel leek op scheikundig gebied, in het licht, dat hij het *vereenigend* element in de Ned. Chem. Ver. zeer goed had begrepen. Spr. dronk op het welslagen van het congres, waarin hij, gezien dit element, het volste vertrouwen had.

En daar beklom, tegen 't einde van het piepkuiken, Ir. Straub het bankje in het midden van de zaal. Hij had, ergens bij een gerenommeerd adres, waarvan de verslagschrijver alleen nog onthouden heeft, dat men ook uit porren gaat, een feestgedicht in opdracht gegeven, en wilde niet verzuimen het prompt afgeleverde product nu voor te lezen. Voor den Engelschen gast was een korte vertaling bijgeleverd, die deze met een welluidend „ik dank U wel” in ontvangst nam. Titel: „De vliegende Hollander en zijn hemelsche Schutspatroom”. Inhoud: Onmogelijk weer te geven, viertalig, fijn geestig, actueel

in de hoogste mate, en, hoewel het eigenlijk ging over 't sloopen van schuttingen, van een onweersaanbaar opbouwende kracht. Alleen citeeren wij uit hetgeen gezegd werd over de wet op het toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek:

„k Heb dus terecht mijn optimisme niet verloren!
't Heeft wel heel lang geduurd, maar 't kindje is
[geboren.

Dan is 't ook mogelijk dat het kindje groeit,
Al zal ook daar weer heel veel tijd mee zijn
[gemoeid”.

En over de brochure-Kruyt „Hoogeschool en Maatschappij”:

„Een onzer had den moed, het eerste woord te
[spreken,

Wie Uwer durft de lont in H. R. Kruyt te steken.”

en ten slotte uit het hoeraatje op de nationale be-
teekenis van de Nederlandsche Chem. Vereeniging:

„Waar wetenschap en industrie elkander vinden
En in een vrij contact steeds nauwer zich verbinden”.

Daar moeten de afwezigen 't mee doen. Waarom komen ze ook niet? Ze hebben, behalve het „ooft”, de gladiolusversiering, de kostelijke naamkaartdragertjes en de buitengewoon geanimeerde stemming, nog veel meer gemist. Daar was de analyse der tafelschikking door Prof. Fokker, die, over de hoogste schuttingen heenziend, er het symbool in zag van het levend organisme, dat de Chem. Vereeniging is. Er klonk het warme woord van Dr. Freeth, die ons overbracht hoe een week te voren aan het feestmaal van de Chemical Society in alle speeches te beluisteren was geweest, hoe groot de invloed van ons, chemici, op de wereldpolitiek der naties is geworden. „Every country has become chemically minded” heeft Prince George in dat milieu gezegd. — Ook zijn zij, de afwezigen, verstocken gebleven van de contrapunctische behandeling van het thema „Tijd en geduld”, zooals dit door den heer Droste, eerlid van de ontvangstcommissie, afwisselend voor chemici en industriëelen werd uitgewerkt. Zij zouden er, of ze tot de eene of de andere categorie behooren, een vruchtbare gedachte rijker door geworden zijn.

Dr. Jan Smit dankte onder luid gejuich de regelingscommissie voor haar werk, en Ir. Straub, ditmaal officieel, kwam ruimte tekort op het spiekpapiertje met de namen van allen, die hij, als voorzitter der zoo juist bejubelde commissie, wilde laten deelen in de algemeene hulde.

De heer Gratama, directeur van het Frans Hals-Museum, greep met beide handen deze gelegenheid aan om in den kring der chemici te wijzen op de noodzakelijkheid, dat de schilders van heden zich meer aan de scheikunde, dat is dus aan de kennis van hun materialen gelegen laten liggen. Hij wijst op de meesterstukken van de Haagsche School, waarvan sommige nu al bedorven zijn, verscheidene andere onherroepelijk te gronde dreigen te gaan. Hij hoopt, dat de chemici er aan zullen meewerken, dat betere kennis, en krachtiger besef van de waarde van die kennis, doordringt in de kringen der schilders. *Het is hard nodig, betoogt Spr., dat er aan de Academie voor Beeldende Kunsten in Amsterdam een docent wordt aangesteld in de*

practische scheikunde, toegepast op de schilderkunst. Wordt niet op deze wijze ingegrepen, dan gaan al onze schilderijen te gronde.

Dat was, aan een feestmaal, een ernstig woord met gezag gesproken. Moge het doorklinken en ter harte worden genomen!

We moesten weg vóór middernacht. Een groote bus vol deelnemers reed echter na afloop van het diner naar Zandvoort, waar men nog eenige uren toefde.

Voordracht van Dr. Löwe en demonstraties (22 Juli).

Den volgenden morgen (22 Juli) vond in het gebouw der H.B.S. op het Santpoorterplein een voordracht plaats van Dr. Fritz Löwe uit Jena over *Die Methoden und die Anwendungen der Absorptions-Spektroskopie*. Ongeveer 70 leden waren aanwezig. De spreker gaf van zijn voordracht het volgende verslag:

In der Einleitung wurde auf den Unterschied zwischen Emissions- und Absorptions-Spektren kurz hingewiesen; während das Emissionsspektrum Aufschluss gibt über die Strahlung, die von der verdampfenden Probe ausgesandt wird, lehrt das Absorptionsspektrum, welche Teile des mehr oder weniger kontinuierlichen Spektrums einer und derselben Lichtquelle durch mehrere der Reihe nach zwischen die Lichtquelle und den Spektralapparat gebrachte Proben absorbiert werden. Es ist oft nützlich, eine und dieselbe Substanz in mehreren Lösungsmitteln zu untersuchen. Da eine Absorptionsbande eine optisch nicht scharf definierte Erscheinung ist, sind die Untersuchungsmethoden erst im Laufe vieler Jahrzehnte zu der heute erreichten Sicherheit entwickelt worden. Es wurden folgenden fünf Arten der Darstellung eines Absorptionsspektrums besprochen und am Projektions-Schirme erläutert.

Die erste Art ist die Bezeichnung der Lage einer Absorption durch die Wellenlänge der beiden Ränder des Absorptionsbandes; ist der Streifen schmal, so genügt die Angabe einer Wellenlänge. Eine zweite Art ist die Veranschaulichung des Absorptionsverlaufes nach dem Augenmass, indem man ihn aufzeichnet. Der Prager Forscher Formanek hat auf diese Weise zahlreiche Absorptionsspektren dargestellt. Eine dritte Methode ist die Betrachtung von Absorptionsspektren einer Substanz bei abgestuften Schichtdicken. Ein bequemes Hilfsmittel zur Beobachtung der Veränderung des Absorptionsspektrums mit der Schichtdicke ist das Balysche Gefäss. Dieses besteht aus zwei ineinanderpassend geschliffenen Präzisions-Glasrohren, die an je einem Ende mit einem Quarzfenster verschlossen sind (es gibt auch kittfreie). Die Dicke der jeweils zwischen den Fenstern eingeschlossenen Flüssigkeitsschicht kann an einer Doppelteilung auf 1/10 mm genau gemessen werden. Der Vortragende zeigt die Spektren von Xylol bei Schichtdicken von 100 bis 1 mm und von einer Anthrazenlösung in Aether. Man muss mit der Schichtdicke Schritt für Schritt soweit heruntergehen, bis anscheinend keine Absorption mehr vorhanden ist.

Das vierte Verfahren ist die spektroskopisch-photometrische Methode. Wenn man in einer Abbildung, welche die Veränderung des Absorptionsspektrums bei abgestufter Schichtdicke oder bei

gleicher Schichtdicke und zunehmender Verdünnung darstellt, jeden Rand einer Absorptionsbande als Punkt zeichnet, die einzelnen Punkte miteinander verbindet, so erhält man eine Kurve, deren Verlauf den Zusammenhang zwischen Schichtdicke (oder Konzentration) und Absorption kennzeichnet. Die Ergänzung dieser Darstellung oben und unten durch die Wellenlängenteilung erhöht die Anschaulichkeit des Diagrammes. Dieses Verfahren ist als graphische Darstellungsweise den ersten drei Methoden überlegen. Immerhin liegt aber in der Linienführung solcher Kurven, die auf einer grossen Zahl rein subjektiver Schätzungen der Stelle beginnender Absorption beruht, eine gewisse Willkür. Ferner ist die Plattenempfindlichkeit von Einfluss, schliesslich wird dabei vorausgesetzt, dass die Leuchtkraft der Lichtquelle während der Aufnahme von 20—25 Spektren gleichbleibt.

Zu einer *quantitativen Methode* aber ist die Absorptionsspektroskopie erst durch Heranziehung spektrophotometrischer Hilfsapparate geworden, die vor dem freigelegten Spalte des Spektrographen angebracht werden. Das *spektrophotometrische* Verfahren liefert Serien von Spektren; jedes Spektrum besteht aus zwei im allgemeinen verschieden stark geschwärzten Hälften. Die eine Hälfte stammt von dem Strahlenbüschel, das durch die zu untersuchende Lösung gegangen ist, die zweite Hälfte von dem durch das Lösungsmittel geführten Strahlenbüschel. Die Strahlenbüschel kommen von der gleichen Lichtquelle, das zweite wird auf physikalischem Wege und zwar entweder durch einen rotierenden Sektor oder durch einen photometrischen Raster nach Winter z. B. auf 1/10 seiner Helligkeit geschwächt. Die beiden Büschel berühren sich in der Ebene des Kollimatorspaltes in einer scharfen Trennungslinie, die dann auf der photographischen Platte dort, wo die Hälften des Spektrums verschieden stark geschwärzt sind, leicht zu sehen ist, hingegen dort verschwindet, wo die Schwärzung beider Hälften genau dieselbe ist. Auf diese Weise wird bei der Durchmusterung des Negativs im Mikroskope jede Stelle festgehalten, an der die Schwächung des Lichtes durch Absorption in der Lösung gleich der durch die Photometereinrichtung bewirkten Schwächung ist.

Bei Serienaufnahmen entspricht bei konstanter Konzentration c jeder Dicke d der durchstrahlten Schicht ein bestimmter Wert des molekularen Extinktionskoeffizienten nach der Definition:

$$\left(\frac{I}{I_0} = 10^{\epsilon cd}\right),$$

wo I^0 = Intensität des in die Lösung eingetretenen Lichtes ist. Man trägt als Ordinate ϵ oder $-\log \epsilon$ und als Abszisse die Wellenlänge auf, für die im Doppelspektrum gleiche Schwärzung festgestellt wurde, und erhält so eine Kurve, die für den Absorptionsverlauf der untersuchten Lösung typisch ist. Diese Darstellung ist ein ausgezeichnetes Mittel um festzustellen, ob eine Lösung mit einer bekannten früher untersuchten identisch ist. Ist dies der Fall, so können die Absorptionskurven zur Deckung gebracht werden. Durch die spektrophotometrische Absorptionskurve ist die Absorption eine der Messung zugängliche optische Eigenschaft geworden und diese Absorptionskurven haben den Charakter

optischer Konstanten gewonnen. Derartige typische Kurven finden sich in grosser Anzahl z. B. in Landolt-Börnsteins Physikalisch-Chemischen Tabellen.

Die fünfte Methode ist die elektrophotometrische Methode, ein Abtasten des Spektrums mit einer Art elektrischem Empfänger, wodurch man eine elektrische Durchmusterung der Absorptionsspektren erzielt. An einem Diagramm von Rössler wurde gezeigt, dass die Absorptions-Kurve identisch ausfällt, gleichviel, ob sie spektrophotometrisch mit Sektor oder Raster, oder elektrophotometrisch gewonnen wird.

Der Vortragende bespricht nun die Anwendungsgebiete der Absorptionsspektroskopie. Es wäre gar nicht möglich gewesen, ein Verfahren zur Herstellung U.-V.-durchlässiger Gläser auszuarbeiten, wenn man sich nicht des Quarzspektrographen bedient hätte. Merkwürdigerweise liegt die Kunst der Erzeugung solcher Gläser nicht allein in der Anwendung eines Rezeptes, sondern auch noch in der Prozessführung, die mit Hilfe des Spektrographen überwacht wird.

Durch spektroskopische Untersuchungen an homogenen Flüssigkeiten und Lösungen lässt sich ferner z. B. eine ausserordentlich scharfe Reinheitsprüfung organischer Substanzen vornehmen. Es kann z. B. die Provenienz und die Herstellungsweise von Alkohol festgestellt werden (der Vortragende zeigt Absorptionsspektren von mit 0.01 und 0.005 % Benzol verunreinigtem Alkohol). Die Methode dient z. B. zur Kontrolle der Darstellung von reinem Phenanthren, Fluoren und Anthrazen sowie bei der Abtrennung des Rohkautschuks von Verunreinigungen und für den Nachweis von Ergosterinspuren in Cholesterin. Die Absorptionsspektroskopie dient ferner zur Konstitutionsforschung. Zeigen z. B. Kurven zweier Stoffe nur eine Parallelverschiebung zur λ Achse, sonst aber gleiche Form, so ist anzunehmen, dass sie gleiche Struktur haben. Der Vortragende zeigt Spektren von Insulin verschiedener Herkunft (Höchst, Kahlbaum u.s.w.), bei deren Vergleich festzustellen ist, dass die einzelnen Sorten gleiche Konstitution haben. Zwei in jeder anderen Hinsicht (durch Refraktion, Dispersion, Farbton sowie Fluoreszenz) nicht unterscheidbare Mineralöle erwiesen sich durch ihre Absorptionskurve als verschieden. Eine andere Anwendung ist auch die Untersuchung von Obst- und Traubenweinen. Der Vortragende zeigt die Absorptionskurven von Apfel-, Holzbirnenwein und von Traubenweinen. Ein Verschnitt der Traubenweine mit Obstwein kann aus der Absorptionskurve festgestellt werden.

Der Vergleich der Absorptionskurve zweier Serumpreparate von Herrn Dr. Bendien, Zeist, liess den Unterschied zwischen dem Serum eines gesunden Menschen und dem eines Carcinom-Patienten am Projektions-Schirme deutlich erkennen.

Die Anwendung der Absorptionsspektroskopie zur Untersuchung von Gasen und Dämpfen verdanken wir Victor Henri (Zürich). Die feinen Fraunhoferschen Linien, die wir im Sonnen-Spektrum sehen, können nur dadurch entstehen, dass die Dampfhülle der Sonne und das grosse „Gasfilter“, das unsere Erde umgibt, eine ganze Anzahl von feinen Absorptionslinien erzeugen. Für technische Zwecke macht man dasselbe, wenn man zwischen Lichtquelle und Spalt des Spektroskopes ein Gas einschaltet. Wenn die Lichtquelle ein Schwärzungs-

band erzeugt, so müssen in diesem feine Streifen zu sehen sein. Diese Absorptionsstreifen verbreitern sich mit zunehmender Konzentration, wie vom Vortragenden unter anderen für ein Toluoldampf- und ein Anilindampf-Luftgemisch gezeigt wird. Bei Durchbildung dieser Methode dürfte in der Zukunft damit ein Mittel zu einer neuen Art Gasanalyse gegeben sein. Das Gas kann auch beim Durchströmen untersucht werden.

Wird von der letzten Gruppe, den Absorptionsspektren der Gasgemische, abgesehen, so wird also im allgemeinen eine Absorptionskurve als Ergebnis der Ermittlung der Absorption gewonnen. Die Absorptionskurven haben bereits den Rang einer physikalischen Konstante erhalten.

Van de demonstratie van „Spektrophotometrischen Aufnahmen mit rotierendem Sektor und dem Spektrographen für Chemiker“ gaf Dr. Löwe het volgende verslag:

Auf einer durchgehenden optischen Bank war ein Funkenstativ mit Wolframdraht-Elektroden, ein Quarz Kondensor, ein rotierender Sektor mit elektrischem Antrieb, das Hüfnersche Prisma mit zwei angehängten kittfreien Scheibéschen Küvetten und der eigentliche U. V.-Spektrograph aufgebaut. In Einzelnen wurde das zusammensetzen einer Küvette aus Bodenplatte, Glasrohr und Deckelplatte vorgeführt; bei der Füllung mit einer Flüssigkeit entsteht keine Luftblase; die Schichtdicken sind abgestuft von 100 mm bis 0.001 mm; die geringsten Schichtdicken werden bei solchen Substanzen benutzt, die stark absorbieren, aber keine Verdünnung vertragen.

Die Baly-Gefässe mit Quarzfenstern sind neuerdings so gut geschliffen, dass sie nicht mehr lecken, obwohl sie ohne Gummi-Ring verwendet werden. — In einem Messmikroskope wurde gezeigt, wie leicht man in einem zweiteiligen Spektrum diejenigen Stellen findet, wo die Schwächung der Linien durch Absorption gleich derjenigen durch den rotierenden Sektor ist.

Door eenige heeren van het laboratorium van de firma Joh. Enschedé en Zonen werd in het scheikunde-practicumlokaal van de H.B.S. de *microstikstofbepaling volgens Prof. ter Meulen* gedemonstreerd. Ruim 70 bezoekers, waaronder vele chemici van keuringsdiensten, kwamen zich in den loop van den dag op de hoogte stellen van den gang der analyse en den opbouw van de apparatuur.

Ten slotte zij gewezen op de groote *verzameling boeken*, van belang voor chemici, ter inzage bijeengebracht door D. B. Centen's Wetenschappelijke Boekhandel te Amsterdam in de hal van het schoolgebouw.

Dienzelfden morgen vonden de *sectievergaderingen* plaats. Een verslag van deze wordt spoedig opgenomen.

Excursie naar Velsen (22 Juli).

De ochtend van den derden congresdag bracht ca. 130 leden bijeen, die hun belangstelling over de beide sectievergaderingen en de demonstraties verdeelden. Na den koffiemaaltijd in de corridors der H. B. S., vonden de excursies plaats naar de

Kon. Nederl. Hoogovens en naar de Maatschappij tot Exploitatie van Kooksovgassen M.E.K.O.G. (stikstofbindingsindustrie) te Velsen.

Het groote aantal deelnemers (135) voor deze excursies, welke als laatste punt op het programma van de 68e Algemeene Vergadering stonden, maakte een splitsing in een zevental groepen van ongeveer 20 personen noodzakelijk, die onder verschillende geleiders het uitgebreide terrein van de hoogovens introkken.

De groep, die alleen de hoogovens zou bezichtigen, werd eerst naar de buitenhaven geleid, wandelend onder de machtige kranen door naar de zoutwater-pompinstallatie, bezichtigde de automatische menginrichting voor erts, cokes en toeslag, de schuine liften, en bekeek een der hoogovens, die tijdelijk buiten bedrijf was, van wat dichterbij. Om 4 uur woonde deze groep het afsteken van één der hoogovens bij, wat van begin tot eind gevolgd werd. Na een rondgang door ketelhuis en elektrische centrale was de beschikbare tijd reeds verstreken en moest de terugtocht worden aanvaard.

Bij een zoo groot aantal groepen was het vanzelfsprekend, dat niet allen gelijktijdig het afsteken van den hoogoven konden bijwonen. Daarvoor was de ruimte te beperkt, zoodat er gevaar voor de bezoekers zou zijn ontstaan. Toch moet ons de opmerking van het hart, dat deze excursies, die een hoogtepunt van het programma beloofden te zijn, voor velen niet geheel aan de verwachtingen zullen hebben beantwoord. Wij moeten echter bedenken, dat de vacantiетijd van het personeel der fabrieken de organisatie van een dergelijk groot bezoek wel zal hebben bemoeilijkt.

Voor chemici is het stikstofbindingsbedrijf niet minder belangwekkend of belangrijk dan het hoogoven-bedrijf in engeren zin. Dit geldt a fortiori, waar het economisch meer verantwoord is, hoogovens en „neven-producten“-verwerkende bedrijven als één geheel te beschouwen. In IJmuiden ressorteeren op het oogenblik onder de laatste, behalve het bedrijf der stikstofbinding, vooral dat der ammoniak-verbranding tot salpeterzuur, waardoor de fabriekmatige productie der kunstmeststoffen zwavelzure-ammoniak, diammoniumphosfaat en kalksalpeter is mogelijk gemaakt. In Juni 1931 kon Ir. A. H. Ingen Housz zeggen, dat Nederland zich een der voornaamste plaatsen als ijzer-exporteerend land heeft veroverd en dat voor het hoogovengas — evenals voor het kooksovgas — dank zij o.a. het met de Bataafsche Petroleum-Maatschappij opgerichte stikstofbindingsbedrijf (M.E.K.O.G.) — volledig emplooi bestond.

In de door dit bedrijf gebouwde fabriek wordt het kooksovgas door wassching en sterke afkoeling in een Linde-installatie zoo ver vloeibaar gemaakt, dat alleen de waterstof (die er 56 — 62 % van uitmaakt) en eenige stikstof gasvormig overblijft. Eveneens wordt lucht door sterke afkoeling gesplitst en de aldus verkregen stikstof wordt bij de genoemde waterstof gevoegd in die mate, dat een menggas in de verhouding $3\text{H}_2 : 1\text{N}_2$ gevormd wordt. In den synthese-oven wordt daarna dit menggas onder hoogen druk (80—100 atm.) over een katalysator volgens het Mont Cenis-procédé in ammoniak omgezet, en dit gas uit den kringloop

door afkoeling en vloeibaarmaking afgescheiden. De aldus, synthetisch gevormde, zuivere ammoniak wordt ten deele met zwavelzuur verwerkt tot ammoniumsulfaat¹⁾, ten deele door verbranding over platina-contacten en absorptie der gevormde nitreus dampen in salpeterzuur omgezet, en ten deele met phosphorzuur gebonden tot ammoniumphosphaten. Laatstgenoemd zuur wordt volgens het Dorr-procédé vervaardigd uit ruw calciumphosphaat, waarbij de calciumgroep via eenige tusschenbewerkingen wordt gebonden aan het reeds genoemde salpeterzuur tot kalksalpeter. Vermelding verdient nog, dat deze fabriek behalve een groot gasverbruiker, ook een groot verbruiker van elektrische energie is, daar een vermogen van ca. 6000 kw noodig is. De productie-capaciteit bedraagt ruim 16000 ton stikstof per jaar.²⁾

Uiteraard komt bij den bezoeker een parallel met andere stikstofbindingsbedrijven naar voren — zoo denkt men aan het „Werk“ te Oppau, baanbrekend in zijn soort ... maar een kostbare verkwister van edele kolen-energie. Geen wonder, dat bij onze Oostelijke burens de trek spoedig naar het Bitterfeld-district is gegaan. In economisch opzicht heeft het complex te IJmuiden ook in vergelijking daarmede verdiensten. De ligging aan zee is niet alleen prachtig, maar ook uiterst doelmatig, dank zij een zeehaven met kostbare uitrusting en twee rijksbinnenhavens. Voeg daarbij het doordachte in elkander grijpen van omliggende bedrijven, waarbij de hoogovens als leveranciers van energie en kooksovgas voorop te stellen zijn, zoodat uit de degradatie der kolenenergie het grootste nut getrokken kan worden; en voorts den statistisch-economischen dienst, waardoor uit handelspolitieke verhoudingen en de geographische ligging groot nut kan getrokken worden, zoowel voor den loopenden afzet, als voor de voorbereiding van nieuwe productie-plannen.

In technisch opzicht maakt de Mekog den indruk van geheel „bij“ te zijn. De beteekenis van de toepassing van speciale materiaal-soorten met bijzonder weerstandsvermogen treedt sterk naar voren. De aanwezigheid treft van reeksen voorzorgsmaatregelen³⁾, van subtiele en merkwaardige toestellen, noodig ter beheersching van een bedrijfs-gang, die op menige plaats gevaren in zich bergt, indien vergissingen zouden worden begaan.

Wat met de hoogovens en andere bedrijven tot stand gebracht werd, geeft reeds recht van een installatie te spreken, welke als een afgerond geheel kan beschouwd worden. Dit geheel geeft een groot aantal landgenooten — direct en indirect⁴⁾ — niet alleen hun dagelijksch brood in een tijd, waarin de wereld door ongekende werkloosheid geteisterd wordt, maar ook een scholing, die in den strijd om het bestaan der volken onontbeerlijk is geworden.

¹⁾ Resp. vorming van zwavelzure ammoniak door dubbele omzetting van ammoniumcarbonaat met gips. Het vrijkomende calciumcarbonaat kan met salpeterzuur in kalksalpeter worden omgezet en het ontwikkende koolzuur teruggevoerd ter vorming van ammoniumcarbonaat.

²⁾ Ir. A. H. Ingen Housz, De Ingenieur 46, 210 (1931).

³⁾ Met name zij de geweldige buisleiding genoemd ter verzekering van een volkomen acetyleen-vrijen luchttoevoer bij de bereiding van cryogene stikstof.

⁴⁾ Men denke ook aan de aanzienlijke hoeveelheden steenkolen, die van de Limburgsche mijnen betrokken worden.

De bezoekers der Mekog hebben veel belangwekkends gezien en zijn den directeurs der N.V. Koninklijke Nederlandsche Hoogovens en haar nevenbedrijven — Ir. G. A. Kessler en Ir. A. H. Ingen Housz — dankbaar, dat zij onder de heersche moeilijke tijdsomstandigheden den moed er in houden en zelfs lust en gelegenheid vinden... de poorten voor belangstellenden te openen. Vooral den jongeren werd aldus een kostelijke gelegenheid gegeven een indruk te krijgen, van wat de vestiging van een fundamenteelen productie-factor en technisch en economisch en cultureel beteekenen kan.

BOEKAANKONDIGINGEN.

539.13:541.5:541.67(022)

Dr. A. E. van Arkel en Dr. J. H. de Boer, Chemische binding als electrostatisch verschijnsel. N.V. D. B. Centen's Uitg. Maatschappij, Amsterdam, 1930, 314 pp., 73 fig., f 6.50; geb. f 7.50.

Het zal de lezers van dit Weekblad aangenaam verrast hebben in de gelegenheid te zijn gesteld, de hun reeds bekende overzichten, door de Schrijvers in 1929 gepubliceerd, nu in samenhangenden vorm te kunnen verkrijgen. Deze verhandelingen vormen slechts de helft van het boek; het tweede gedeelte wordt ingenomen door nieuwe hoofdstukken over complexe verbindingen, hydratatie en oplosbaarheid, adsorptieverschijnselen en kristalgroei en heteropolaire en homiopolaire binding.

Met betrekking tot een mogelijke radicale wijziging der ontvouwde denkbeelden over de heteropolaire binding op grond van de nieuwste atoomtheoretische ontwikkeling, concludeeren de Schrijvers, dat de invloed daarvan voorloopig nog slechts gering is, daar bij alle conclusies van de bijzonderheden van het atoommodel van Bohr nooit gebruik gemaakt is en ook de nieuwe theorie het bestaan van bijzonder stabiele electronenconfiguraties erkent; de electrostatische valentievoorstelling kan in het schema der golvingsmechanica dan ook zeer goed ondergebracht worden. „Bovendien ziet het er naar uit, dat het met behulp hiervan ook mogelijk zal zijn de tot nu toe volkomen duistere homiopolaire binding in het algemeen verband op te nemen”.

De Schrijvers keeren zich tegen de strooming, die aan de homiopolaire binding een voorloopig althans ongemotiveerd groote beteekenis toekent, handhaven voor bv. CCl_4 de heteropolaire voorstelling en besluiten in dit verband het werk met de woorden: „In deze en dergelijke gevallen is het voorloopig onmogelijk, de voorstellingen der golvingsmechanica te gebruiken voor practische toepassingen, als berekening van dissocieerbaarheid, vluchtigheid enz., en waar wij gezien hebben, dat wij uit de electrostatische voorstelling nog dikwijls zeer veel over deze eigenschappen kunnen afleiden, zullen wij goed doen, voorloopig aan deze voorstellingen vast te houden, ook al zouden wij hierin niet meer willen zien dan een werkhypothese, die zich al reeds zeer vruchtbaar getoond heeft, en ook voor de toekomst nog vele perspectieven opent”.

De deskundige auteurs hebben, door hun duidelijke samenvatting van moeilijke vraagstukken, die zoo sterk in het brandpunt van de belangstelling staan, chemici en physici gelijkelijk aan zich verplicht.

C. Groeneveld.

* * *

546(021)

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, 8. Auflage, herausgegeben von der Deutschen Chemischen Gesellschaft. System-Nummer 59: Eisen, Teil A, Lieferung 3 (1930), pp. 313—586, Teil B, Lief. 4 (1931), pp. 657—872; System-

Nummer 58: Kobalt, Teil B, Die Ammine des Kobalts (1930), 376 pp.; System-Nummer 26: Beryllium (1930), 180 pp.; System-Nummer 45: Germanium (1931), 62 pp.; System-Nummer 8: Jod, Lief. 1 (1931), pp. 1—244. Prijzen resp. 40, 35, 58, 30, 13 en 37 RM.; bij abonnement op het geheele werk zijn deze resp. 32, 28, 45, 23.50, 10 en 28.50 RM. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin.

Met een prijzenswaardige snelheid verschijnen de afleveringen van dit voor de studie der anorganische chemie even onmisbare werk als Beilstein voor die der organische chemie. Het zeer belangrijke deel ijzer nadert thans zijn voltooiing.

Ook de andere afleveringen, in het bijzonder die over jodium, vormen weer een nuttige aanwinst voor de anorganisch-chemische literatuur. Men moet Prof. R. J. Meyer (den hoofdredacteur) en zijn staf van bekwaame medewerkers dankbaar zijn voor de groote toewijding, waarmede zij deze gewichtige onderneming behartigen.

W. P. Jorissen.

546(021)

Handbuch der anorganischen Chemie in vier Bänden, herausgegeben von Dr. R. Abegg, weiland Professor an der Universität und der Technischen Hochschule zu Breslau, Dr. Fr. Auerbach, weiland Regierungsrat, Mitglied der Reichs-Gesundheitsamts und Dr. I. Koppel, a. o. Professor an der Universität zu Berlin. Vierter Band, dritte Abteilung, zweiter Teil, B, Lieferung 1 (1930), 462 pp. Vierter Band, dritte Abteilung, zweiter Teil, A, Lieferung 1 (1931), 336 pp. Verlag von S. Hirzel in Leipzig. Prijzen resp. RM. 45.— en RM. 40.—.

Ook dit veel geraadpleegde handboek is thans tot het element ijzer genaderd. In deel A behandelen Jul. Meyer, E. Rabinowitsch, K. Fischbeck, W. Schütz en H. Dannel het atoomgewicht van ijzer en den bouw van het atoom, de bereiding en de physische eigenschappen; in deel B W. Jander, A. Kurtenacker, A. Siemens en I. Koppel de verbindingen van het ijzer.

Naast „Gmelin” neemt „Abegg” een vooraanstaande plaats onder de werken in, die den onderzoeker bij het zich oriënteren in de anorganisch-chemische literatuur uitnemende diensten bewijzen.

W. P. Jorissen.

* * *

541(022)

A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry by J. W. Mellor, D.Sc., F.R.S., vol. X (1930), 958 pp., 217 diagr.; vol. XI (1931), 909 pp., 221 diagr., Longmans, Green and Co., London E. C. 4, 39, Paternoster Row. Prijs per deel 63 shillings.

Dit handboek, „dedicated to the privates in the great army of workers in chemistry — their names have been forgotten their work remains”, nadert zijn voltooiing. Het zal nl. uit 13 deelen bestaan, waarvan het eerste in 1922 verscheen en thans reeds het elfde voor ons ligt; elf van zulke deelen in 10 jaren is een zeer mooie prestatie. Deel X behandelt zwavel en seleen; deel XI telluur, chroom, molybdeen en wolfram. De vroeger behandelde elementen vindt men opgesomd in deel 26 van dit Weekblad, blz. 105 (1929).

Op gelukkige wijze vult dit handboek — met zijn geheel andere wijze van behandeling — de Deutsche werken aan. Ook met het oog op de kennis van de Engelsche uitdrukkingen en benamingen is deze publicatie voor den chemicus van belang. Men zou wenschen thans ook een moderne uitvoerige Fransche anorganische chemie te bezitten.

De groote „Mellor” ontbreke evenmin als „Abegg” en „Gmelin” in de bibliotheek van een chemisch laboratorium.

W. P. Jorissen.

69: 643(023)

Vincent B. Phelan, Care and Repair of the House. Building and Housing Publ. BH15, Washington 1931, Bureau of Standards, 121 pp., 15 × 23 cm, \$ 0.20.

Voor niet-technici en voor huisvrouwen heeft zoo'n boekje zeker zeer groote waarde, als er voldoende ondergrond in zit, om in de talloze details van het huis en de apparatuur ervan belang te stellen. Het is geschreven voor de huisvrouw, wonend op het platteland van Amerika, waar de noodzaak, om zelf alles te doen, nog heel wat grooter is dan bij ons. Het boekje zou op onze huishoudscholen zeker goede diensten kunnen bewijzen.

J. F. van Oss.

* * *

665.5(021)

A. Graetz, Pétroles naturels et carburants de synthèse, Paris. J. B. Ballière et fils, 1931, 624 pp., 16 × 23 cm, frs. 110.—, geb. frs. 125.—.

Een chemisch technisch werk over motorbrandstoffen, waarin de schrijver beoogd heeft te behandelen: „l'étude chimique du pétrole et de ses dérivés, et l'application des connaissances chimiques acquises au traitement du pétrole et à ses transformations”. In de eerste plaats is daarbij getracht de behandeling der stof chemisch te houden, en de zuiver technische zijde, vooral de beschrijving der apparatuur is dan ook beperkt in zooverre de duidelijkheid zulks toeliet. Daar het werk verder speciaal op motorbrandstoffen gericht is, worden vacuumdestillatie, smeerolieraffinage, etc. slechts terloops genoemd, zonder dat verder in de finesses wordt getreden.

Achtereenvolgens worden behandeld: Constitution et propriétés chimiques (165 blz.) — Raffinage (100 blz.) — Cracking (175 blz.) — Les carburants de synthèse (100 blz.) — Utilisation des combustibles dans les moteurs (60 blz.).

De uitwerking van dit uitvoerig programma is van dien aard, dat het werk inderdaad aan den chemicus, die zich nader met het petroleumbedrijf bezighoudt, tal van nuttige gegevens kan verschaffen. De behandeling van de stof is zeer systematisch geschied, waarbij de schrijver er echter niet aan ontkomt enkele malen in herhalingen en al te groote breedsprakigheid te vervallen. Een schat van literatuurgegevens — allermint eenzijdig georiënteerd — verhoogt in niet geringe mate de waarde van het boek, waarbij echter de spelling der niet-Fransche namen met een merkwaardige nonchalance veronachtzaamd is. Vooral het hoofdstuk, waarin de belangrijkste kraakprocédés behandeld worden, is rijk voorzien van foto's en installatie-schema's.

Kortom, voor den petroleumchemicus een kostbaar bezit.

G. M. Minnema.

PERSONALIA, ENZ.

Wij ontvingen: Archief voor de Suikerindustrie in Nederlandsch-Indië, jaargang 1931, no. 19 (Bijdrage tot de kennis der glucose-ontleding, door Dr. K. Douwes Dekker); Catalogus no. 163 (geschiedenis, Nederlandsche en Fransche taal- en letterkunde, godgeleerdheid, sterrekunde, dier- en plantkunde, kunst) van A. J. van Huffel's Antiquariaat te Utrecht; Catalogus no. 57 (old medical and botanical books 15th—19th century) van het Internationaal Antiquariaat, M. Hertzberger te Amsterdam.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

K. Kirschmann, Das Röntgenverfahren, ein Lehrbuch für den Arzt und die technische Assistentin, Leipzig, Georg Thieme, 1930, 345 blz., 283 afb.
E. Darmstaedter, Arznei und Alchemie, Paracelsus-Studien, Leipzig, J. A. Barth, 1931, 77 blz.

- J. Oberbach, Asphalt- und Teerstrassendecken, ihre Fundamentierung und Zusammensetzung, Halle, Martin Boerner, 1931, 36 blz.
F. Pawlowski, Les méthodes d'analyses en brasserie, Paris, Dunod, 1931, 319 blz.
A. Findlay, Chemistry in the service of man, 4th ed., London, Longmans, Green and Co., 1931, 355 blz.
Agenda Dunod 1931, Métallurgie, 504 blz., 41 fig.
W. Fuchs, Die Chemie der Kohle, Berlin, J. Springer, 1931, 510 blz.
M. Hellingman en F. Goudriaan, Practische oefeningen in de natuurkunde, deel 1, 2e herz. druk, Purmerend, J. Muusses, 1931, 178 blz.
C. Becher, Die Herstellung von Putzmitteln für Edelmetall, Metall, Marmor, Glas u. dgl., Augsburg, H. Ziolkowsky, 1930, 66 blz.
G. Stadnikoff, Die Chemie der Kohlen, Stuttgart, Ferd. Enke, 1931, 339 blz., 28 afb.
E. Grünsteidl, Praktikum der Warenkunde, ein Hilfsbuch für die chemisch-physikalische und mikroskopische Warenprüfung, Berlin, J. Springer, 1931, 196 blz., 215 afb.
J. Davidsohn und K. Rietz, Taschenbuch für Parfümerie und Kosmetik, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsges., 1931, 340 blz.
C. J. Engelder, Laboratory record book of qualitative analysis, London, Chapman & Hall, 1931, 104 blz.
C. J. Engelder, Laboratory record book of quantitative analysis, London, Chapman & Hall, 1931, 90 blz.
H. Koller, Die Einstein'sche Relativitäts-Theorie und das Problem der Kausalität, Leipzig, Otto Hillmann, 1931, 20 blz.
O. Brühlmann, Möglichkeit und Deutung der absoluten Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, Leipzig, Otto Hillmann, 1931, 16 blz.
P. Schut, Werkboekje voor scheikunde, Groningen, J. B. Wolters, 1931, 104 blz.
N. Groen en P. van der Wielen, Praecepta pharmacopoeae Nederlandicae, Amsterdam, D. B. Centen, 1931, 124 blz.
J. D. Davis and K. M. Irey, Study of wax from low-temperature tar, Pittsburgh, Mining and Metallurgical Advisory Boards, 1931.
H. Pringsheim, Die Polysaccharide; Berlin, J. Springer, 1931, 393 blz.
E. A. Mitscherlich, Ein Leitfaden zur Anwendung der künstlichen Düngemittel; 1931, Berlin, Paul Parey, 46 blz.
Richter-Anschütz, Chemie der Kohlenstoffverbindungen oder organische Chemie, 12. Aufl., Leipzig, Akademische Verlagsges. 1931, 413 blz.

ONTVANGEN BROCHURES.¹⁾

E. Stiasny, Der Darmstädter Apparat zur Gerbstoffanalyse, W. H. Padmos, De invloed van de voeding op het vetgehalte van de melk, Achtste lijst van nieuwe boekwerken over melk- en zuivelbereiding, Jaarverslag van het Rijksbureau voor Onderzoek van Handelswaren over 1930, Verslagen over het jaar 1930 van de Keuringsdiensten van Waren in de gebieden: Maastricht, Drente, Groningen, Arnhem, Alkmaar, Amsterdam, 's Hertogenbosch, 's Gravenhage, Leiden, Haarlem, Friesland, Eindhoven, Jaarverslag 1930 van het Botercontrole-station van de Friesche Maatschappij van Landbouw, La rose et Croix, Jan. 1930—Juni 1931, Voorloopig rapport van de Koperen Buizen-Commissie, Plain and thread plug and ring gage blanks, Plate glass mirrors, Standard thicknesses weights, and tolerances of sheet metal, The commercial standard service and its value to business, Investigation of core oils, Catalogi nos. 161, 162 en 163 van van Huffel's Antiquariaat, Catalogus no. 57 v. Hertzberger's Antiquariaat, Maandelijksche Mededeelingen van N.V. Martinus Nijhoff.

NIEUWE BOEKEN.²⁾

H. Biltz, Uebungsbeispiele aus der anorganischen Experimentalchemie; Leipzig.
A. Davison & H. v. Klooster, Laboratory manual of physical chemistry; New-York.

¹⁾ Worden gaarne aan de leden op aanvraag in eigendom afgestaan.

²⁾ In deze rubriek worden de titels van nieuwe boeken opgenomen, voor zoover deze nog niet ter bespreking zijn ontvangen. Aanvullingen worden gaarne verwacht.

- W. Heubner, Der Mineralbestand des Körpers; Berlin, 94 blz.
 G. Hevesy & F. Paneth, Lehrbuch der Radioaktivität; Leipzig.
 A. Holt, The life of Joseph Priestley; New-York.
 F. G. Houtermans, Neuere Arbeiten über Quantentheorie des Atomkerns; Berlin, 1931, 98 blz.
 L. B. Loeb, Fundamentals of electricity and magnetism; New-York, 432 blz.
 W. W. Scott, Essentials of quantitative chemical analysis, a laboratory manual for colleges; Easton.
 J. C. Todd & A. H. Sanford, Clinical diagnosis by laboratory methods: a working manual of clinical pathology; Philadelphia, 765 blz.
 Bunau-Varilla, Guide théorique et pratique de la verdunisation; Paris, 385 blz.
 G. Grasser, Chemie und chemische Technologie tierischer Stoffe; Stuttgart.
 H. Thiene, Glas, Band I; Jena, 363 blz.
 H. Warren, Electrical insulating materials; London, 516 blz.
 F. H. Fish, The first course in quantitative analysis; Philadelphia, 120 blz.
 S. R. Powers & R. M. Johnson, Workbook in chemistry; New-York, 306 blz.
 W. L. Randell, Michael Faraday, London, 190 blz.
 E. Rupp, Experimentelle Untersuchung zur Elektronenbeugung, Bd. IX; Berlin, 1931, 44 blz.
 A. Smith, Smith's introductory college chemistry; New-York, 567 blz.
 L. L. Whyte, Critique of physics; New-York, 196 blz.
 Bodet & Dameuve, Les vitamines; Paris, 64 blz.
 R. Bourbey, Manuel du frigoriste; Paris, 286 blz.
 W. H. Hoffert & G. Claxton, Motor benzole: its production and use; London, 1931, 669 blz.
 E. O. Jordan & I. S. Falk, The newer knowledge of bacteriology and immunology; Chicago.
 J. C. Krantz Jr., Fighting disease with drugs. The story of pharmacy; Baltimore, 1931.
 J. F. Norris, Principles of organic chemistry; New-York, 595 blz.
 A. B. Wadsworth, Standard methode of the division of laboratories and research of the New York State Department of Health; London, 1931, 704 blz.
 R. J. Williams, An introduction to biochemistry; New-York, 501 blz.
 M. G. Wohl, Bedside interpretation of laboratory findings; St.-Louis, 324 blz.
 R. C. Burrell, Chemistry for students of agriculture and home economics; New-York, 459 blz.
 T. P. McCutcheon, H. Seltz & J. C. Warner, General chemistry, theoretical and descriptive; New-York, 533 blz.
 L. B. Loeb, The nature of a gas; New-York, 153 blz.
 C. W. Porter, The carbon compounds; Boston, 1931, 469 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

In de eerstvolgende afleveringen zullen worden opgenomen:

- G. J. Ph. Folmer, De tiende bibliografische conferentie.
 R. Hoevers, Eenvoudige moffelovens met gering gasverbruik.
 N. Schoorl, De analyse van oplossingen van basisch loodacetaat.
 A. W. K. de Jong, Getah-pertja en balata.
 H. van Veldhuizen, De theorie van Debije en Hückel en haar experimentele toetsing. III.
 H. J. C. Tendeloo, De snelle coagulatie van solen.
 H. W. de Boer, Kristallisatie van honig en het verhitten van gekristalliseerden honig.
 H. A. J. Pieters, Eenige waterleidingproblemen.
 D. C. de Waal, Over het meest waarschijnlijke verband tusschen vetgehalte, soortelijk gewicht en drogestofgehalte van melk.

* * *

De firma Vandenhoeck & Ruprecht, Verlagsbuchhandlung, Göttingen, schrijft ons, 9 September 1931, naar aanleiding van de bespreking van het „Jahresbericht der Pharmazie“ door Prof. Wester op blz. 53 van dit Weekblad: „Es ist uns ganz unverständlich, wie der Herr Rezensent gerade den „Jahresbericht der Pharmazie“ als „sehr teuer“ bezeichnen kann. Der Preis für den 494 Seiten starken „Jahresbericht“ ist geheftet 24 Mk., gebunden in abwaschbaren Leinwandband 26.50 Mk. Ein solcher Preis könnte doch nur dann als hoch bezeichnet werden, wenn es sich um ein Handbuch handelte, das alljährlich von mindestens tausend Apothekern und wissenschaftl. Instituten angeschafft würde. Leider ist die Zahl der Abnehmer trotz der Vorzüglichkeit des Gebotenen und aller schönen Besprechungen und Bemühungen, neue Abnehmer zu finden, wesentlich geringer, da

ein sehr grosser Teil der Apotheker glaubt, ohne ein solches Hilfsmittel auskommen zu können.

Hinzufügen ist noch, dass die Seite viel mehr Stoff enthält, als wenn sie aus gleich grosser Schrift in lateinischen Lettern gedruckt wäre. Die Lateinschrift haben wir aufgegeben, da die deutsche Schrift bei gleicher Schriftgrösse viel mehr Buchstaben in der Zeile hat und auch bei engem Durchschuss zwischen den Zeilen besser lesbar ist als die lateinische Schrift mit ihren gleichförmigen Zeilenblöcken. Nur auf diese Weise ist es uns möglich gewesen, den „Jahresbericht“ auf so engem Raum zusammenzudrängen und dabei die früher massenhaft verwendete Petitschrift auf die Anmerkungen zu beschränken.

Auch sonst trifft die Beschwerde über zu hohe Preise der Bücher für unsern Verlag nicht zu.

* * *

Het tijdschrift „Farbe und Lack“ is aanwezig in de bibliotheek van den Octrooiraad, 's Gravenhage, Oostduinlaan 2 (1926—heden) en in de Sallandsche Vloerzeil- en Linoleumfabriek te Wijhe (O.).

* * *

Betrekkingen, enz. Voor aangeboden betrekkingen raadplege men ook steeds de advertentierubriek. Het is in het belang van vele leden, indien men ook van vacatures of aanstaande vacatures kennis geeft aan de Redactie. In couranten voorkomende advertenties en andere mededeelingen, die van belang kunnen zijn voor de lezers van het Chem. Weekblad, knippen men uit en zenden men eveneens aan de Redactie.

* * *

Niet-leden der Nederl. Chem. Vereeniging. De Redactie zou gaarne een zooveel mogelijk volledige lijst aanleggen van Nederl. chemici, die niet-lid onzer Vereeniging zijn. Zij roept de medewerking van alle leden in, om haar daarbij behulpzaam te zijn. Opgaven zenden men, liefst spoedig, aan het Redactie-bureau, Zoeterwoudsche Singel 18, Leiden.

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 plaatsen en te richten tot den hoofdredacteur.

Ter overneming aangeboden:

- L. Michaelis, Die Wasserstoffionenkonzentration, 1922.
 Ryschkewitsch, Graphit, 1926.
 Walker, Introduction to physical Chemistry, 1919.
 Getman, Outlines of theoretical Chemistry, 1918.
 v. d. Waals-Kohnstamm, Thermodynamik 1 en 2.
 Foerster, Elektrochemie wässriger Lösungen, 1922.
 Kaye, X Rays, 1923.
 Annual Reports of the Soc. of Chem. Ind., 1929.
 Aston, Isotopes, 1922.
 Smits, Die Theorie der Allotropie, 1921.
 Sommerfeld, Atombau und Spektrallinien, 1922.
 2 g osmiumzuur,
 10 g osmiumzure kali,
 3,5 kg kwik,
 weerstandsbank met stoppen,
 galvanometer (Deprez-d'Arsonval).

Ter overneming gevraagd:

- Stoomketeltje tot 3 atmosfeer, inhoud minstens 30 l., capaciteit ongeveer 3—4 kg. stoom per uur, ingericht voor gasverwarming.
 Chem. Zentralblatt, 1870—1906.
 Revue de publ. mathématique. 1—33.
 J. prakt. Chem. 1—128 (1870—1930).
 Z. anal. Chem. 1—72.

Van deze 4 tijdschriften worden volledige reeksen of losse deelen gevraagd.

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