

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 15, telefoon 648
(part. adres: Hooge Rijndijk 11, 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. — Sectie voor Colloidchemie. — Ned. Vereeniging voor Biochemie. — Verslagen. — Prof. Dr. D. H. Wester, Anne Wilhelm van der Haar. — Dr. P. Terpstra, Kristalmeting als hulpmiddel in de scheikunde. — Mej. Ir. J. J. Dingemans, He. aantoonen van waterglas. II. — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

68^e Algemeene Vergadering der Nederl. Chem. Vereeniging, in Juli, te Haarlem.

De Haarlemsche Chemische Kring heeft een regelings-commissie gevormd, bestaande uit de leden: Ir. J. Straub, Mej. Dr. C. G. van Arkel, Mej. A. C. Honig, Dr. J. Rinse, Ir. L. N. M. de Weerd en J. A. van den Andel, secretaris, Wilhelminastraat 35, Haarlem.

De juiste datum zal nader worden bekend gemaakt.

* * *

Adresveranderingen:

- A. Eric J. Vickers, M. Sc., F. I. C., F. G. S., Hazeldean Junction Road, Norton on Tees, Co., Durham, England.
Dr. Ir. C. J. de Wolff, Heemstede, Heerenweg 201.
Joh. Gandrup, Buitenzorg, directeur Proefstation voor de Rubber.
Dr. L. E. den Dooren de Jong, Rotterdam, Rochussenstraat 315, tel. 36945, giro 42355.
J. P. Kuipers, 's-Gravenhage, Prins Mauritslaan 112, ass. Rijks-wegenbouwlaboratorium.
Ir. J. C. van Wettum, Kediri, Java, Vezelonderneming Djenkol-Kalassan.
Mej. Dra. R. Kroon, Amsterdam, Nieuwe Keizersgracht 50, leerares Huishoudschool te Bussum.
Ir. J. Groot, Delft, Oude Delft 178, leeraar natuur- en scheikunde aan het Gymnasium te Delft (tijdelijk).
Drs. L. C. J. te Boekhorst, Utrecht, Nachtegaalstraat 5bis.
Ir. A. G. van den Broek, Arnhem, Potgieterstraat 15.
Dr. J. van Loon, 's-Gravenhage, Schenkade 340.
Dr. P. van Campen, Amsterdam (Z.), Argonautenstraat 67.
Drs. E. Roelofsen, Velp (Gld.), Egmondstraat 10.
Ir. E. D. G. Frahm, Batavia-Centrum (N. O. I.), Hotel Victoria, Tanah Abang West 66 (tijdelijk).
Ir. L. Cohen, p/a B. P. M., Wonokromo, Soerabaja (N. O. I.).
Drs. K. H. Klaassens, Groningen, Binnen-Damsterdiep 54, telef. 607, ass. a. h. Organ.-chem. Lab. der Univ.
Mej. P. Dentz, apotheker, Nijmegen, Pontanusstraat 54, scheikundige b. d. Keuringsdienst van Waren; postrekening 131639.
Drs. H. J. N. Max, Soerabaja (N. O. I.), c/o Nederlandsch-Indische Landbouw-Mij. N.V. (tijdelijk).

* * *

Aangeboden betrekkingen. *)

Aan het Rotterdamsch Lyceum, P. de Hoochstraat 29, wordt gevraagd tegen 1 Sept. a.s. een leeraar in de scheikunde. Aantal

*) Zie ook blz. 270.

lesuren 16, ev. aan te vullen met natuurkunde of wiskunde. Sal. Rijksregeling. De Rector verstrekt inlichtingen. Br. (geen stukken) aan den Secr. v. h. Schoolbestuur, Pieter de Hoochstraat 29, Rotterdam.

* * *

Aan het propaedeutisch-anorganisch laboratorium der Universiteit van Amsterdam wordt met 1 Juni a.s., eventueel 1 Sept. a.s., een assistent voor het practicum gevraagd. Salaris f 2000.—. In aanmerking komen zij, die minstens doctorandus zijn of spoedig hun doctoraalexamen denken af te leggen. Aanmelding bij Dr. E. H. Buchner, Nieuwe Prinsengracht 134, Amsterdam.

* * *

Aan het Rijkslandbouwproefstation te Groningen kan geplaatst worden een scheikundige (salaris volgens schaal 220; f 2400—f 6000). Alleen afgestudeerden van een Universiteit of Hoogeschool komen in aanmerking. Ervaring op het gebied van onderzoek en analyse strekt tot aanbeveling. Sollicitaties met nauwkeurige omschrijving van opleiding en werkkring en met uitvoerige referenties te adresseeren aan den Hoofddirecteur van het Rijkslandbouwproefstation Groningen.

* * *

Aan de Middelbare Technische School te Heerlen wordt gevraagd tegen 1 September a.s. wegens uitbreiding van het leerarencorps, een leeraar in de natuur- en scheikunde (scheikundig ingenieur of Dr. in de natuur- en scheikunde). Gedurende het eerste jaar 18 lesuren p.w. Bij gebleken geschiktheid na een jaar vaste aanstelling en circa 30 lesuren p.w. Zie verder de adv. in No. 16 en 17.

* * *

Door de Physiologische Afdeling van het Rijkslandbouwproefstation te Hoorn wordt gevraagd een physiologische scheikundige, om geplaatst te worden bij het stofwisselingonderzoek, de voederproeven, e. dl. Salaris f 2304.— tot f 5760.—.

* * *

Wordt gevraagd jonge chemisch-ingenieur, bekwaam om als bedrijfsleider op te treden in middelmatig fabrieksbedrijf in de Provincie Utrecht. Zie verder de adv. in No. 16.

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

Dr. S. S. COHEN.
waarn. secretaris-penningm.
Graaf Florisstraat 36, Rotterdam.

Sectie voor Colloidchemie.

Het Bestuur stelt zich voor, een ledenbijeenkomst te doen plaatsvinden op *Zaterdag 16 Mei te Amsterdam*. Het is de bedoeling in deze bijeenkomst geen algemeen onderwerp aan de orde te stellen of een voordracht door uitgenoodigde personen te laten houden, doch ditmaal den beschikbaren tijd geheel te geven voor vrije mededeelingen van leden der Sectie, of van leden der Ned. Chem. Vereeniging in het algemeen.

Men wordt verzocht zich met opgave van onderwerp en benodigden tijd te richten tot ondergeteekende.

JAN STRAUB, secretaris,
Keizersgracht 732, Amsterdam.

Nederlandsche Vereeniging voor Biochemie.

Sectie der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

De volgende Algemeene Vergadering zal worden gehouden op Zaterdag 20 Juni te Utrecht. Tijdens het huishoudelijk gedeelte komt o. a. aan de orde de verkiezing van twee bestuursleden, wegens periodieke aftreding van Prof. Dr. H. J. Jordan en bedanken van Dr. R. Brinkman. Het bestuur stelt voor deze vacatures candidaat resp. Dr. H. J. Vonk te Utrecht en Dr. H. G. K. Westenbrink te Amsterdam. Het nieuwe bestuur zal dan als volgt kunnen worden samengesteld: Prof. Dr. B. C. P. Jansen, voorzitter. Prof. Dr. H. G. Bungenberg de Jong, Prof. Dr. P. E. Verkade (gedelegeerde van de Ned. Chem. Ver.), Dr. H. J. Vonk, Dr. H. G. K. Westenbrink, secretaris-penningmeester.

Zij, die op het Wetenschappelijk gedeelte van de Vergadering een mededeeling wenschen te doen of een demonstratie wenschen te geven, gelieven dit voor 1 Juni mede te deelen aan den waarnemenden secretaris, H. G. K. Westenbrink, Physiol. Chem. Lab., Rapenburgerstraat 136, Amsterdam-C.

Verslag van den Secretaris der Nederlandsche Chemische Vereeniging over 1930.

Het kalenderjaar 1930 is voor de Nederlandsche Chemische Vereeniging een jaar van rustige ontwikkeling geweest. De samenstelling van het Algemeen Bestuur was in dat tijdvak als volgt: Prof. Dr. P. E. Verkade, voorzitter; Prof. Dr. H. J. Backer, onder-voorzitter; Dr. A. D. Donk, secretaris-penningmeester; Joh. Ketjen¹⁾, Prof. Dr. D. van Os, Th. Bernsen, Dr. G. J. van Meurs, Dr. S. S. Cohen, Dr. Jan Smit.

GEDURENDE de vier laatste maanden van het jaar kon de secretaris wegens zijn verblijf in een ziekenhuis zich niet belasten met de leiding van de administratie. Tot waarnemend secretaris werd aangewezen Dr. S. S. Cohen, terwijl de voorzitter zich belast heeft met de werkzaamheden, die zich voordeden. Het secretariaat bleef echter gevestigd ten huize van den secretaris, terwijl diens administratieve hulp, die geheel op de hoogte was van den gang van zaken, ook op financieel gebied, daarbij behulpzaam bleef. Op deze wijze konden de belangen der Vereeniging zeer goed worden behartigd en wel speciaal, omdat de voorzitter de moeite heeft genomen zich van te voren geheel op de hoogte te stellen van de hangende kwesties en van den gewonen gang van zaken.

Met ingang van 30 December 1930 heeft de secretaris de leiding der werkzaamheden van het Secretariaat weer op zich kunnen nemen.

Het aantal leden nam in 1930 vrij sterk toe. Zeer opvallend is het groote aantal nieuwe leden, dat zich nog na April 1930 heeft aangemeld. De vermeerdering in dat jaar bedroeg in totaal 74 leden; er traden n.l. 116 nieuwe leden toe, terwijl aan het eind van het jaar 42 leden hun lidmaatschap hebben opgezegd. Dit laatste aantal is aanmerkelijk grooter dan in andere jaren en moet zeker ook voor een deel worden toegeschreven aan de slechte tijdsomstandigheden. De hoop mag worden gekeesterd, dat een niet onbelangrijk gedeelte van deze chemici zich weer als lid zal opgeven, indien de toestanden weer normaal geworden zijn.

De vooruitgang van het aantal leden, eereleden en donateurs is in het afgelopen tijdvak van 5

¹⁾ als vertegenwoordiger in het Algemeen Bestuur afgevaardigd door de Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie.

jaar niet onbelangrijk. Op 1 Januari 1926 bedroeg dit aantal 1260, terwijl het nieuwe jaar 1931 begint met 1632 leden, eereleden en donateurs.

De 66^{ste} en 67^{ste} Algemeene Vergaderingen, die respectievelijk te Eindhoven en te Amsterdam werden gehouden, waren zeer goed bezocht. De lezingen van Prof. Dr. H. I. Waterman in de Algemeene Vergadering te Eindhoven en van Prof. Dr. B. C. Jansen in die te Amsterdam waren, evenals de lezingen in de Secties, zeer belangrijk; ze vielen dan ook bijzonder in den smaak der leden.

Op de Huishoudelijke Vergadering te Amsterdam werden vrij belangrijke wijzigingen in het Huishoudelijk Reglement aangebracht.

In 1930 konden op kosten van de Algemeene Kas opnieuw voor eenige afdelingen verscheidene lezingen worden gehouden, die zeer op prijs werden gesteld. Het Algemeen Bestuur is van oordeel, dat de sedert eenige jaren gevolgde werkwijze zeer in het belang van de Vereeniging is. Aan de verschillende leden, die zich voor het houden van die lezingen beschikbaar hebben willen stellen, wordt hier gaarne oprechte dank aangeboden. Een buitenlandsche spreker werd in 1930 niet uitgenoodigd.

De Secties hielden zeer regelmatig hunne bijeenkomsten gedeeltelijk tijdens de Algemeene Vergadering, gedeeltelijk op dagen, die daarmee niet samenvielen.

Een voorstel, om de Leeraren-sectie op te heffen, werd nog niet aangenomen. Onderhandelingen tot het houden van een Leerarenconferentie in samenwerking o.a. met de Nederlandsche Natuurkundige Vereeniging, waarbij eventueel ook niet-leden van de beide vereenigingen toegang zouden hebben, leidde niet tot het gewenschte resultaat. Over de Leerarensectie kon ook daarna, door omstandigheden, nog geen beslissing worden genomen.

Voor bijzonderheden over de Commissies meent ondergeteekende te mogen verwijzen naar de verschillende verslagen, die tegelijk met dit verslag zullen worden gepubliceerd.

De omvang der tijdschriften, zoowel die van het Weekblad als die van het Recueil, moesten in het afgelopen jaar belangrijk worden overschreden. Het werd noodzakelijk geacht voor het vervolg het aantal pags. waarop de begroting, wat de desbetreffende posten betreft, is gebaseerd, aanzienlijk te verhoogden. Hiertoe heeft zich een goede gelegenheid voorgedaan, omdat op 31 December 1930 het lopende contract met de Firma Centen afliep en dus een nieuw contract moest worden gemaakt. De voordeelen, die konden worden bedongen, werden als het ware geheel omgezet in pags. Weekblad en pags. Recueil, zoodat voor het vervolg het weekblad 752 pags. en het Recueil 1120 pags. zal kunnen omvatten.

Het nieuwe contract met de Firma Centen werd evenals het voorgaande aangegaan voor den tijd van 5 jaar.

Van het Chemisch Jaarboekje kon Deel I gedurende 1930 niet meer worden gedrukt, hoewel de copie daarvoor gereed was. De moeilijkheid, die aan de tegenwoordige samenstelling van Deel I verbonden is, gaf aanleiding tot het besluit in het

vervólg de Statuten en het Huishoudelijk Reglement afzonderlijk uit te geven en verder om de twee jaar een afzonderlijke ledenlijst te doen drukken. Een nieuwe fabriekslijst werd nog niet samengesteld. Van de oude fabriekslijst zijn thans nog exemplaren bij de Firma Centen beschikbaar.

Van Deel II konden aan het einde van 1930 de exemplaren aan de leden gratis worden rondgezonden. Voor de vele moeite, die Prof. Dr. N. Schoorl te Utrecht zich voor de samenstelling heeft willen getroosten, mocht ondergeteekende hem, namens het Algemeen Bestuur, bijzonderen dank betuigen.

De Tijdschriftenlijst, die als Deel III^A van het Chemisch Jaarboekje in 1927 werd uitgegeven, behoefde aanvulling. Door Ir. A. Slingervoet Ramondt werd het 1ste supplement samengesteld, dat ook in 1930 aan de leden kon worden verstrekt.

De Boekenlijst, die tot nu toe Deel III^B van het Jaarboekje wordt genoemd, is thans in bewerking. Ir. A. Slingervoet Ramondt heeft ook deze werkzaamheden op zich genomen.

Op de Algemeene Vergadering van 27 December werd op de begroting een post van 1000 gulden toegestaan voor het doen drukken van een Algemeen Register voor de eerste 38 deelen van het Recueil. De copie voor dit Register is samengesteld door Dr. J. van der Lee, te Rotterdam, en door Prof. Dr. A. F. Holleman, te Bloemendaal. Beide heeren hebben hunne medewerking ook toegezegd bij het verdere afwerken en drukken er van. Het Algemeen Bestuur is van oordeel, dat dit Register ongeveer zal moeten kunnen opbrengen wat het aan drukken zal kosten.

Ten slotte moge hier mededeeling worden gedaan van de schenking van een honderdtal portretten van bekende chemici door Prof. Dr. S. Hoogewerff te Wassenaar. Het Algemeen Bestuur heeft deze schenking dankbaar aanvaard.

De Secretaris der
Nederlandsche Chemische Vereeniging
w. g. A. D. DONK.

Jaarverslag der Financiële Commissie over 1930.

De Financiële Commissie der Nederlandsche Chemische Vereeniging was gedurende het jaar 1930 samengesteld uit Prof. Dr. A. F. Holleman, Dr. A. van Rossem en Dr. G. L. Voerman; de laatste was beheerend lid.

De commissie kwam tweemaal bijeen; in de eerste bijeenkomst van 24 Januari 1930 werd de administratie van het beheerend lid nagezien, werden de waardestukken gecontroleerd en werd het jaarverslag over 1929 vastgesteld.

Gedurende het jaar 1930 werden door het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging geen gelden ter belegging beschikbaar gesteld.

Aan het einde van het jaar 1930 was het lid der Commissie Prof. Dr. A. F. Holleman aan de beurt van aftreden en niet herkiesbaar; op de Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Veree-

niging, gehouden op 27 December 1930, werd in zijn plaats verkozen Dr. F. G. Waller te Delft.

Aldus vastgesteld in de vergadering der Financiële Commissie, gehouden den 17 Januari 1931 te 's Gravenhage, waarin de administratie is nagegaan en de waardestukken zijn gecontroleerd.

w. g. A. F. HOLLEMAN;
" A. VAN ROSSEM.
" G. L. VOERMAN.

Jaarverslag van de Redactie van het Recueil des Travaux Chimiques des Pays-Bas over 1930.

Als nieuwe leden van de redactie traden in 1930 op: Prof. Dr. P. E. Verkade en Prof. Dr. F. M. Jaeger, als lid van het bureau Prof. Dr. J. J. Blanksma, en als ondervoorzitter Prof. Dr. N. Schoorl.

De redactie vergaderde in het afgelopen jaar twee maal. De redacteur-administrateur kreeg in den loop van 1930 de beschikking over een afzonderlijke localiteit, waar het redactie-bureau van het Recueil en tevens dat van het Chemisch Weekblad gevestigd werden.

Het bleek niet mogelijk den omvang van het Recueil binnen de toegestane grenzen te houden, zonder de laatste twee afleveringen van 1930 al te zeer in te krimpen. De redacteur zag zich daarom genoodzaakt aan het Algemeen Bestuur machtiging te vragen den normalen omvang met ten hoogste 12 vel te overschrijden. Dat werd door het Algemeen Bestuur toegestaan, mede in verband met het feit, dat op de Staatsbegroting voor 1931 een post van f 1500.— voorkomt als subsidie voor het Recueil.

De voorzitter heeft zich in het afgelopen jaar teruggetrokken uit het Comité de travail pour la réforme de la nomenclature en chimie organique. Prof. Dr. P. E. Verkade werd in zijn plaats benoemd.

De secretaris,
A. H. W. ATEN.

Verslag der Commissie voor de Conferentie over Voedingsmiddelscheikunde over het jaar 1930.

Op 5 Juli 1930 werd te Groningen de XIVe Conferentie gehouden, waarover in het Chem. Weekblad en in het Pharm. Weekblad een uitvoerig verslag is opgenomen. De samenstelling der Commissie onderging de volgende verandering: wegens periodiek aftreden werd met ingang van 1 Januari 1930 de heer Ap. L. H. van Berk vervangen door den heer Ap. E. I. van Itallie. Bij het einde van het verslagjaar had de correspondentie inzake de toekomstige positie der Conferentie over Voedingsmiddelscheikunde nog niet geheel haar beslag gekregen.

De Voorzitter,
E. I. VAN ITALLIE.
De Secretaris,
A. MASSINK.

615:92 H
ANNE WILHELM VAN DER HAAR.

door
D. H. WESTER.

Wij maken in ons leven kennis met honderd menschen en vaak is er slechts één bij, die een bizonderen indruk bij ons achterlaat: een persoonlijkheid, een karakter. Misschien ook is het slechts één op de duizend. Zóó een was Anne Wilhelm van der Haar.



Bizonder was hij naar het uiterlijke en naar het innerlijke; ge zoudt met van der Haar niet vijf minuten een toevallig gesprek kunnen voeren, zonder de overtuiging te ontvangen, met een man van opvallende karaktereigenschappen te doen te hebben. Dat hij nochtans, zelfs onder collega's-apothekers en -scheikundigen, zoo weinig persoonlijke kennissen en vrienden telde, moet worden toegeschreven aan het feit, dat men zoo zelden gelegenheid had hem te ontmoeten. Hij onttrok zich meer en meer aan de samenleving, min of meer gedwongen door zijn doofheid, die hem het persoonlijk contact in grooter gezelschap tot een last maakte en hem b.v. alle wetenschappelijke vergaderingen, conferenties en voordrachten deed mijden, hoezeer zijn wetenschappelijke belangstelling hem daarheen moge getrokken hebben. Daardoor ontbrak hem feitelijk ook alle persoonlijk contact met mannen der wetenschap, waarvoor echter een des te levendiger briefwisseling in de plaats is getreden. Zoowel met bekende Nederlandsche als buitenlandsche apothekers en scheikundigen heeft hij schriftelijk van gedachten gewisseld over de verschillende chemische problemen, welke zijn geest hebben bezig gehouden, in het bijzonder over saponinen en alles wat daarmee verband hield.

Dezen zoowel als de talrijken, die zich voor zijn geestesproducten interesseeren, zal waarschijnlijk een korte levens- en karakterschets van den verdienstelijken werker welkom zijn.

Anne Wilhelm van der Haar werd 11 Januari 1878

te Avenhorn geboren en studeerde, na de 3-jarige H.B.S. te Enschede en verder de 5-jarige te Utrecht doorloopen te hebben, pharmacie aan de Universiteit te Utrecht. Nog vóór hij in 1901 het apothekersdiploma verwierf, werd hij (in 1900) assistent van den bekenden pharmaceutischen hoogleeraar Wefers Bettink, welke functie hij tot 1904 bekleedde. Van der Haar deed zich óók in deze periode kennen door een eigenschap, die hem zijn heele verdere leven tot sierraad is gebleven: zijn onbaatzuchtige hulpvaardigheid. Geen moeite was hem te veel, om iemand van dienst te zijn. De studenten wisten dat zoo goed te waardeeren, maar óók er zoo goed „ge(mis)bruik” van te maken, dat zij óók in de latere helft van hun studie vaak van der Haar om raad kwamen vragen, ofschoon hij feitelijk uitsluitend met de leiding der eerste jaren belast was.

Het spreekt wel haast vanzelf, dat in den studietijd reeds de eigenschappen naar voren kwamen, die voor hem later steeds sterker karakteristiek werden en die mij in den aanhef deden zeggen, dat hij naar het uiterlijke en naar het innerlijke een bijzonder mensch was. Korte, zéér breedschouderige gestalte, korte beenen en korte hals, een buitengemeen levendig gezicht met lachgragen mond en donkere, tintelende oogen, die — vooral onder een gesprek — voortdurend schenen te bewegen en te sprankelen. Levendig en expressief als zijn gelaat was ook zijn gebarenspeel: boeiend, geestig, vaak koddig. Als zijn uiterlijk was ook zijn innerlijk: levendig, sprankelend, origineel, vol onverwachte wendingen, vol rijke schakeringen.

Aan een groote liefde voor alles wat natuur en natuurwetenschap betrof, paarde hij een zeldzaamsterk enthousiasme voor de kunst in allerlei uitingen, in het bijzonder voor muziek; zoolang zijn gehoor het heeft toegelaten vormde deze zijn voornaamste ontspanning. Zelf was hij een goed cellist.

Van zijn rijke kennis, zijn kunstzinnig inzicht, zijn origineele opvattingen over filosofie, godsdienst en politiek wist hij toen, zoowel als in latere jaren, op een prettige, originele, levendige, boeiende wijze te getuigen, die ook in anderen belangstelling wekte voor wat hem bezielde en die hem tot een geboren docent stempelden van eene voortreffelijkheid als men zelden aantreft. Hij voelde echter, dat zijn doofheid hem contact met een grooter gehoor direkt zouden doen verliezen en het getuigt van lofwaardige zelfkennis, dat van der Haar mij herhaaldelijk verzekerde, zich noch voor een onderwijs-functie, noch voor voordrachten ooit te zullen laten winnen, omdat hij — die in kleinen kring docent bij Gods genade was — zich daartoe onbekwaam achtte.

Misschien juist omdat zijn doofheid hem in zichzelf deed keeren, dacht hij des te dieper na over alle mogelijke problemen des geestes. Ik heb menigen interessanten middag beleefd, door met hem over overbevolking, Mussolini, democratie, Godsvoorstelling, theosophie, doodstraf, ons universitair onderwijs en wat niet al, te discussieeren. Altijd weer werd men getroffen door zijn origineel inzicht en de levendigheid, waarmee hij zijn gedachten formuleerde en uitdrukte. Dat was ook het fundament van zijn levensbeschouwing: onafhankelijkheid, vrijheid, originaliteit. Hij hing geen bepaalde voorstellingen, geen bepaald filosofisch systeem aan. Hij erkende ieders recht om persoonlijk te zoeken naar waarheid. Zoals hij

het vaak op een hem geheel typeerende wijze uitdrukte: „Ik wil over niemand heerschen, maar ik wil ook niet beheerscht worden.”

Van der Haar geloofde, dat men in alle raadselen, die aan den menschelijken geest voorgelegd worden, bovenal door verdieping in de natuurwetenschappen een verhelderd inzicht zou krijgen, ja, dat zij misschien zelfs op den duur door deze zouden kunnen opgelost worden. Het was hem daarom een genoegdoening op zijne wijze aan haren vooruitgang te mogen medewerken.

Deze medewerking aan wetenschappelijke (natuurwetenschappelijke) problemen uitte zich oorspronkelijk op allerlei gebied. Direkt van het laboratorium ging de jonge apotheker — zonder dus ooit de eigenlijke apotheek-praktijk mee te maken (wat op zijn latere zienswijze zeker invloed heeft uitgeoefend) — wéér in een laboratorium. In 1904 werd hij nl. scheikundige bij den Onderlingen Pharmaceutischen Groothandel te Utrecht, waar hij in het bijzonder belast was met het onderzoek der in te koopen of ingekochte chemische en plantaardige geneesmiddelen. Geen wonder, dat deze werkkring invloed had op het wetenschappelijk onderzoek van van der Haar. Reeds gedurende zijn assistentschap er mede begonnen, zette hij het in deze jaren voort, voornamelijk op het gebied van geneesmiddelen-onderzoek en de methoden, die daarbij een rol spelen. Deze periode vond haar bekroning in het antwoord op de prijsvraag van het Opwijrda-fonds „Theoretische en praktische studie van de methoden van alcaloïdenbepalingen voor de grondstoffen en praeparaten der Pharmacopoe Ned. 4”, welk antwoord de hoogste onderscheiding werd waardig gekeurd.

De weg, dien wij bewandelen, wordt door allerlei factoren bepaald. Zijn liefde voor de levende natuur, zijn phytochemisch-georiënteerde opleiding, de directe invloed van zijn gewaardeerden leermeester, Prof. Wefers Bettink (met wien hij b.v. reeds in 1903 een studie schreef over een Dajaksch pijlvergift), hebben er zeker alle toe bijgedragen, hem meer en meer in de richting van het plantenonderzoek te drijven. Deze 2de periode in het wetenschappelijk werk van van der Haar, ingeluid door eenige publicaties, o.m. over peroxydassen (van klimop = *Hedera*), kunnen we het best doen beginnen in 1913, toen hij, na de verplichte twee semesters in Bern gestudeerd te hebben (bij den bekenden pharmacognost Tschirch), aldaar den doctorstitel verwierf. Hij kreeg het praedicaat *summa cum laude*. Zijn proefschrift had tot titel „Untersuchungen über die Glykoside und Oxydassen aus den Blättern von *Polyscias nodosa* Forst und *Hedera helix* L.” Het werd uitgangspunt voor eenige tientallen publicaties over saponinen, die voor een groot deel in het *Recueil* verschenen, waarvan hij later vast medewerker werd.

We mogen gerust zeggen, dat van der Haar sinds 1913 bijna al zijn vrijen tijd concentreerde op dit onderwerp, dat hem op demonische wijze in den ban hield. Hij dacht en droomde over zijn wetenschappelijk werk, dat nu voornamelijk ten doel had om te komen tot de structuur (het gelukte hem door te dringen in de structuur van hederagenine, aescigenine enz.), en verder zoo mogelijk tot de synthese der hoogmoleculaire sapogeninen, resp. saponinen.

In zijn „Untersuchungen über die Saponine und

verwandte Körper XXI¹⁾ is het resultaat neergelegd van zijn gelukte poging om een saponine te synthetiseren. Hij koppelde daartoe parigenine aan d-glucose en kreeg inderdaad — zij het niet in groote opbrengst — parigenine-glucoside.

Kon hij reeds in 1922²⁾ wijzen op de enge verwantschap van de sapogeninen met de phytosterolen en phytosterolachtige lichamen enerzijds, met terpenen en sesquiterpenen anderzijds (Liebermann'sche cholestolproef en analogie der produkten verkregen bij zinkstofdestillatie van hederagenin, sistosterol, ursolzuur en oleanolzuur), in 1927 toonde hij aan³⁾, dat het sapogenine uit de suikerbiet *identisch* is met de phytosterolachtige lichamen oleanolzuur uit de olijfbladeren en caryophylline uit kruidnagelen.

Niet onvermeld moge blijven, dat van der Haar onder bekende stoffen een soort schoonmaak heeft gehouden door vast te stellen, dat verschillende plantenproducten met afzonderlijke namen per saldo na juistere identificatie dezelfde stof bleken te zijn. Zoo heeft hij o.a. aangetoond, dat prunol (uit de bladeren van *Prunus serotina*) en malol (uit de plantenwas die de appels bedekt) *identisch* zijn met ursolzuur (vroeger urson genoemd) uit de bladeren van *Arcostaphylos uva ursi*.

Om kort te gaan, van der Haar heeft op het gebied der saponinen véél en zeer verdienstelijk, vaak ook pionierswerk verricht. Dit hoofdstuk der phytochemie zal steeds met eere zijn naam blijven vermelden.

Alle verdere arbeid uit deze jaren, ook wanneer het oogenschijnlijk weinig verband houdt met saponinen, is nochtans een uitvloeisel van de taak, die hij zich gesteld had. Het identificeren der suikersoorten b.v. — waarmee hij ook bij zijn gomsoorten al last ondervonden had — had hij noodig voor zijn phytochemisch onderzoek. Hij ondervond het gemis aan een goede handleiding. Welnu, de onvermoeide en buitengemeen handige experimentator verrichtte al de proeven, noodig voor een studie dezer suikers, met als resultaat zijn „Anleitung zum Nachweis, zur Trennung und Bestimmung der reinen und aus Glukosiden u. s. w. erhaltenen Monosachariden und Aldehydsäuren” (Borntraeger, Berlin, 1920), een betrouwbare, zéér gewaardeerde leidraad.

Intussen mag niet verzuimd worden nog eens nadrukkelijk de aandacht te vestigen op van der Haar's belangstelling voor de enzymen (oxydassen etc.), die o.m. leidde tot een samenwerking met Dr. Quanjer, Dorst en Dijt (zie de publicatie van 1919: „De mozaïkziekte van de Solanaceae, hare verwantschap met de phloemnecrose en hare beteekenis voor de aardappelcultuur”).

Bij al zijn arbeid waren voor van der Haar typeerend zijn nauwgezetheid, zijn fenomenale vaardigheid. Hij rustte niet voor hij zijn stof kristallijn en goed zuiver verkregen had en liefst in een flinke kwantiteit. Daarbij kwamen zijn ervaring en handigheid — die hem zijn eigenlijke dagtaak, het analytisch geneesmiddelen-onderzoek met verbazingwekkende snelheid en betrouwbaarheid deden verrichten — hem goed te pas. Menigmaal vond hij snel een weg, waar voorgangers lang gezocht hadden en soms verdwaald waren. Wat hij publiceerde, had hij goed

¹⁾ Rec. trav. chim. 48, No. 7 (1929).

²⁾ Ber. 55, 1054-1066.

³⁾ Rec. trav. chim. 46, No. 11.

bekeken en overwogen. Wie de voetangels en klemmen op het gebied der phytochemie kent, begrijpt, dat hij nochtans wel eens dwaalde. Zijn eerlijkheids- en rechtvaardigheidsgevoel brachten hem er toe, oogenblikkelijk ruiterlijk zijn dwaling te erkennen. Hij verwachtte dit echter ook van anderen en het feit, dat dit niet altijd (vlot) gebeurde, alsmede zijn krachtig optreden voor prioriteitsrechten — ook waar hij meende, dat *anderen* te kort werd gedaan — mede uitvloeisel van de juist genoemde karaktertrekken, gaven soms aanleiding tot gedachtenwisseling per brief of in tijdschriften, die door den tegenstander niet altijd op hun juiste gehalte zijn gewaardeerd.

Anne Wilhelm van der Haar heeft, gezien zijn prestaties, danig gewoekerd met de talenten, die hem waren toevertrouwd. Zoals reeds opgemerkt, leidde hij een betrekkelijk teruggetrokken leven, zich geheel wijdende aan haar, die gedurende 23 jaren zijn trouwe, innig geliefde levensgezellin, zijn liefderijke verzorgster, zijn geestelijke steun was, aan Alida Jacoba Bosma. Feitelijk kende hij als eenige ontspanning na zijn dagtaak bij de O. P. G. de muziek en bovenal het wetenschappelijk onderzoek, waarvoor hij op zolder een laboratorium ingericht had.

Zoo leidden de omstandigheden er toe, dat hij, die gezelschap meed, ook weinig gezelschap trok. Maar wie met hem in aanraking kwam, waardeerde hem. Waardeerde hem om zijn eenvoud en hartelijkheid, zijn hulpvaardigheid, de helderheid van zijn verstand en de diepte van zijn gevoel. Wij hebben Woensdag 4 Maart een mensch grafwaartsch gedragen, die de kunst heeft verstaan zijn leven *zelf* te vullen en rijk te maken, een mensch, waarvan men met Perk kan getuigen:

„Een klaar verstand streek over diep gevoel”.

Een zoo volledig mogelijke lijst zijner publicaties volgt hieronder:

- Vervalschte *cera flava*. Pharm. Weekblad 40, 293—297 (1903).
 Voorloopig onderzoek van Pohon Bergedeg. Ibid. 40, 468—474 (1903).
 Onderzoek van Dajaksch pijlvergift van O. Borneo, met Prof. H. Wefers Bettink. Ibid. 40, 661—664 (1903).
 Adeps lanae en lanoline. Mededeel. Onderl. Pharm. Grooth. 4, 17—27 (1905).
 Parijsch groen. Ibid. 4, 45—50 (1905).
 De reactie van Payet op arab. gom in tragacanth. Ibid. 4, 62—67 (1905).
 Rood en geel kwikoxyde en de oxaalzuurproef. Ibid. 4, 85—89 (1905).
 Invloed van zoutzuur, tijd en warmte op de uitkomsten der methode-Schacht, toegepast op sol. chloreti ferrici. Ibid. 4, 93—97 (1905).
 Vervalsching van Balsam Tolutanum. Ibid. 4, 133—138 en 147—149 (1905).
 Verontreinigingen en enkele bijzonderheden van eenige in den handel voorkomende geneesmiddelen. Ibid. 4, 157—163 (1905).
 Iets over de methode-Rusting—Smeets ter bepaling van het hydrastinegehalte in extract fluid, hydrastis, in verband met het voorschrift in de Pharm. Ned. 4. Ibid. 5, 11—18 en 99—103 (1906).
 Onderzoek van sol-ferri albuminat. dialys. volgens Ed. 3 en Ed. 4. Ibid. 5, 35—37 (1906).
 Barnsteen en een vervalsching daarvan. Ibid. 5, 51—57 (1906).
 Over de bepaling van het cinnamengehalte van Perubalsem. Ibid. 5, 153—158 (1906).
 Een jaar ondervinding over de 4de Ed. der Pharmacopee. Ibid. 6, 1—8 (1907).
 Onderzoek van levertraan. Ibid. 6, 164—167, 175—179 (1907).
 Ueber Extract fluid, Hydrastis. Apoth.-Ztg. 1907, No 97.
 l-Arabinose en d-glucose als hydrolyseproducten van het saponine uit de bladeren van Polyscias nodosa Forst. Pharm. Weekblad 1184—1191 (1908) en Arch. Pharm. 247, 213—220 (1909).
 Onderzoek van levertraan. Mededeel. Onderl. Pharm. Grooth. 7, 34—42, 76—81 (1908).

- Een paar opmerkingen over eenige artikelen der Pharm. Ned. 4, Ibid. 7, 95—97 (1908).
 Onderzoek van levertraan. Ibid. 8, 22—32, 55—62, 66—79 (1909).
 Untersuchungen über Pflanzen-Peroxydasen. I. Eine neue Methode der Peroxydasengewinnung. Ber. 43, 1321—1327 (1910).
 Untersuchungen über Pflanzenperoxydasen. II. Die Hedera-Peroxydase, ein Glukoproteid. Ber. 43, 1327—1329 (1910).
 Over de bepaling van het werkelijk hydrastinegehalte in vloeibaar hydrastis-extract. Pharm. Weekblad 48, 329—333 (1911).
 Bepaling van hydrastine in hydrastisextract. Ibid. 48, 1302—1307 (1911).
 Ueber die Struktur der natürlichen Saponine (Sapogenine der Guajac-Saponine, des Saponins und Sapotoxins der levant. Saponaria, des Senegins und des Digitonins). Arch. Pharm. 251, 217—222 (1913).
 Untersuch. über die Glukoside und Oxydasen aus den Blättern von Polyscias nodosa Forst. und Hedera Helix. Arch. Pharm. 250, 424—435 (1912) en 251, 632—666 (1913) en Pharm. Weekblad 50, 1—35 (1913).
 La codification des exigences de pureté à imposer aux produits chimiques. 11e. Congrès internat. de Pharm., den Haag (1913).
 De Studie der Saponinen. Chem. Weekblad 11, 214—233 (1914).
 Eene methode van benzoylbepaling in benzoylverbindingen. Chem. Weekblad 11, 460—463 (1914) en Arch. Pharm. 252, 205—208 (1914).
 Antwort auf die Erwiderung von Halberkauer. Arch. Pharm. 252, 421—424 (1914).
 Sur la nature chimique des ferments oxydants. Arch. sci. phys. nat. 51, 312—315 (1916).
 Beiträge z. Chem. d. Saponine. Biochem. Z. 76, 335—349 (1916).
 Beiträge z. Pharmakol. d. Saponine. Ibid. 76, 350—358 (1916).
 De hydrastinebepaling in vloeibaar hydrastis-extract volgens Rusting's tragacanthmethode. Pharm. Weekblad 53, 1452—1453 (1916).
 Eene methode ter kwantitatieve bepaling van vrije en gebonden galatose. Chem. Weekblad 13, 1204—1213 (1916). Zie ook: Biochem. Z. 81, 263—273 (1917).
 Over de vorming van *m*-nitrophenylhydrazine uit *m*-nitroaniline volgens Bischler en Brodsky. Chem. Weekblad 14, 147—148 (1917).
 Die Epheu-Peroxydase, ein Glukoproteid und G. Woker's Aldehyd-Hypothese der Peroxydasen. Ber. 50, 303—305 (1917).
 Enige opmerkingen bij het onderzoek van handelschemicaliën enz., tijdens den oorlog. Pharm. Weekblad 54, 256—257 (1917).
 Une nouvelle hydrazone de quelques monosaccharides (p-tolylhydrazone de l-arabinose, de rhamnose, de fucose, de d-mannose et de d-galactose. Rec. trav. chim. 36, 346—351 (1917).
 Eenige opmerkingen over de 4de uitgave der Nederl. Pharmacop. Pharm. Weekblad 54, 492—501 (1917).
 Ortho-tolylhydrazine, un nouveau réactif caractéristique et sensible pour le d-galactose. Rec. trav. chim. 37, 108—110 (1917).
 Sur la non-formation d'une o-tolylhydrazone de lactose, une affirmation de sa structure moléculaire, et sur son identification indirecte. Rec. trav. chim. 37, 251—253 (1918).
 Ueber den Nachweis der d-Glucuronsäure und ähnlich sich verhaltenden Säuren mittels der Naphtoresorcinreaktion. Biochem. Z. 88, 205—212 (1918).
 Die Enzymwirkung in gesunden und in blattrollkranken Kartoffelknollen. Onderdeel van: De mozaïekziekte van de Solanaceae, hare verwantschap met de phloeëmnecrose en hare betekenis voor de aardappelcultuur, door H. M. Quanjier, J. C. Dorst, M. C. Dijt en A. W. van der Haar. Mededeel. Landbouwhoogeschool Wageningen. 17, 36—39 (1919).
 Over het voorkomen van chloroogeenzuur in Araliaceae, en over de reactie van Gorter. Pharm. Weekblad 57, 194—195 (1920).
 Une nouvelle hydrazone de quelques monosaccharides (m-tolylhydrazone de l-arabinose, de rhamnose, de fucose, de d-galactose et de d-mannose). Rec. trav. chim. 39, 191—193 (1920).
 Die Entbehrlichkeit des Mangans für das Oxydasenmolekül bei der Züchtung von Hedera helix, und die Bertrandsche Mangantheorie der Oxydasen. Biochem. Z. 113, 19—28 (1921).
 Recherches sur les saponines IV. Les saponines des noyaux des fruits de Pseudophoenix vinifera Beccari et leurs sels de magnésium et de calcium. Rec. trav. chim. 50, 542—552 (1921).
 Untersuchungen über die Saponine: V. Weitere Studien am α -Hederin und an seinem Hederagenin. Ber. 54, 3142—3148 (1921).
 Met A. Tamburillo: VI. Untersuchungen über die Saponine. Weitere Studien am Hederagenin. Ber. 54, 3148—3158 (1921).
 Oxydasen. Chem. Weekblad 19, No. 4 (1922).
 Untersuchungen über die Saponine. VII. Weitere Studien am Hederagenin, auch in Verbindung mit Sterinen und Sterinartigen Körpern. Ber. 55, 1054—1066 (1922).

- Untersuchungen über die Saponine. VIII. Die Saponine aus den Blättern von *Azalia montana* Bl. (Galakturoonoid-Saponine, ihre Mg- und Ca-Salze). Ber. 55, 3041—3069 (1922).
 Ueber das Vorkommen von d-Quercit in den Samenkernen von *Achras Sapota* L. Rec. trav. chim. 51, 784—786 (1922).
 Beitrag 2. Anatomie der Araliaceae: Die Blätter und Stengel von *Azalia montana* Bl. Rec. trav. botan. néerl. 19, 277—280 (1922).
 Untersuchungen über die Saponine. IX. Die Hydrolysesaccharide und -Säuren des Kastaniensamensaponins. Rec. trav. chim. 42, 1080—1083 (1923).
 Untersuchungen über die Saponine und verwandte Körper. X. Ueber das Urson. Rec. trav. chim. 43, 367—379 (1924).
 Idem: XI. Die Identität von Prunol mit Urson. Rec. trav. chim. 43, 542—545 (1924).
 Idem: XII. Ueber das Oleanol. Rec. trav. chim. 43, 546—547 (1924).
 Idem: XIII. Die Identität von Malol mit Urson (= Ursolsäure). Rec. trav. chim. 43, 543—549 (1924).
 Idem: XIV. Weitere Strukturstudien am Hederagenin und über dessen Fall sterischer Behinderung (die Hederagenolsäure, ihr zugehöriges cyclisches Keton-Hederagenon-, und die Hederagenonsäure). Rec. trav. chim. 44, 740—757 (1925).
 Idem: XV. Ueber das Descigenin. Rec. trav. chim. 45, 271—277 (1926).
 Idem: XVI. Ueber das Hederagenin. Rec. trav. chim. 46, 28—32 (1927).
 Idem: XVII. Ueber das Gypsophila-Saponin und seine Hydrolyse spaltlinge (Gypsogenin und Saccharide). Rec. trav. chim. 46, 85—96 (1927).
 Idem: XVIII. Ueber das Zuckerrüben-Sapogenin. Rec. trav. chim. 46, 775—792 (1927).
 Idem: XIX. Die Identität zwischen Zuckerrüben-Sapogenin und den phytosterolartigen Körpern Oleanolsäure und Olivenblättern und Caryophyllin aus Gewürznelken. Rec. trav. chim. 46, 793—798 (1927).
 Die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Carbonsäuren. Rec. trav. chim. 47, 321—328 (1928).
 Unters. ü. d. Saponine und verwandte Körper XX. Ueber die Ursolsäure II. Die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Ursolsäure. Rec. trav. chim. 47, 585—590 (1929).
 Die Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Carbonsäuren. Rec. trav. chim. 48, 607—611 (1929).
 Unters. ü. d. Saponine und verwandte Körper. XXI. Die Sarsaparilla-Saponine und ihre Hydrolyse-Spaltlinge. Die künstliche Darstellung eines Saponins aus Parigiin und d-Glucose. Rec. trav. chim. 48, 726—742 (1929).
 Idem: XXII. Das Saponin der Samenkerne von *Mimusops Elengi* L. und seine Hydrolysespaltlinge. Rec. trav. chim. 48, 1155—1165 (1929).
 Idem: XXIII. Das Saponin der Samenkerne von *Achras Sapota* L. und seine Hydrolysespaltlinge. Rec. t.av. chim. 48, 1166—1169 (1929).
 Der Nachweis und die Bestimmung der Carboxylgruppe mittels der Zinkstaubdestillation im Wasserstoffstrom. Rec. trav. chim. 48, 1170—1174 (1929).

544 : 548.3

KRISTALMETING ALS HULPMIDDEL IN DE SCHEIKUNDE *)

door

P. TERPSTRA.

Nog in 1783 schreef de vermaarde natuurbeschrijver G. L. L. Buffon in zijn „Histoire naturelle des Minéraux”: „... et qu'en général la forme de cristallisation n'est pas un caractère constant, mais plus équivoque et plus variable qu'aucun autre des caractères par lesquels on doit distinguer les minéraux”.

Hoewel Nils Stensen reeds in 1669 een veel juister inzicht had gepubliceerd, stond Buffon dus

*) Voordracht, gehouden voor den Groningschen Chemischen Kring op 30 Maart 1931.

nog steeds op het standpunt der ouden, die, hoewel zij zulke scherpzinnige meetkundigen waren, het meetkundig karakter van het probleem der kristalvormen niet hebben herkend, maar deze slechts voor spelingen der natuur hielden. Inderdaad is de ten grondslag liggende regelmaat dikwijls moeilijk te herkennen. Zoo zijn in figuur 1 twee bergkristallen van zeer verschillend uiterlijk afgebeeld; het groote kristal heeft een plaatvormige, het kleine een spoelvormige gedaante. Als deze twee kristallen in een

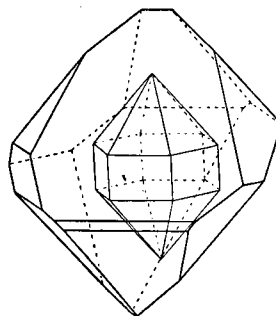


Fig. 1.

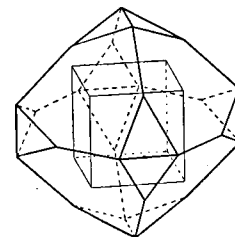


Fig. 2.

willekeurigen stand naast elkaar liggen, is het zeker niet direct duidelijk, dat ze zóó ten opzichte van elkaar kunnen worden geplaatst, dat de vlakken van het eene kristal telkens evenwijdig zijn aan vlakken van het andere. Nog moeilijker is het probleem der door figuur 2 voorgestelde pyrietkristallen; terwijl bij figuur 1 het verschil in uiterlijk verklaard wordt door „verschuivingen” der kristalvlakken, is in figuur 2 schijnbaar een veel dieper gaande tegenstelling tusschen de beide afgebeelde kristallen aanwezig („Kristalltracht”).

Pas toen men de hoeken tusschen de kristalvlakken ging meten, kon men er in slagen de kristalvormen te ontcijferen. Daarbij vond men steeds bevestigd de door Stensen op grond van zijn studies aan bergkristal uitgesproken wet van de onveranderlijkheid der hoeken: „non mutatis angulis”. Sedert W. H. Wollaston in 1880 zijn spiegelingsgoniometer beschreef, zijn gedurende de 19e eeuw een 9000 kristalsoorten met behulp van dergelijke „één-cirkel-goniometers” gemeten. Pas tegen het einde van die eeuw kwamen hier en daar z.g. theodoliet-goniometers in gebruik, maar, hoewel zij een belangrijke vereenvoudiging beteekenden in de techniek der kristalmeting, lijkt hun algemeene aanvaarding nog ver. Door een samenloop van omstandigheden schijnt integendeel de belangstelling voor kristalmetingen zoozeer te zijn gedaald, dat men er niet meer toe komt zich er van te vergewissen, hoe eenvoudig de kristalmeting door de constructie van dit nieuwe goniometertype is geworden.

Inderdaad kunnen de voor een afdoende kristalbeschrijving benodigde gegevens in de meeste gevallen met behulp van een theodoliet-goniometer zeer eenvoudig door directe meting worden bepaald, zoodat de „kristalberekening” grootendeels kan vervallen. Dit laatste is op zichzelf al een groot voordeel, getuige het beschamend hooge percentage (voorloopige ervaringen wijzen op 10 %!) aan totaal foutieve assenverhoudingen, dat in de literatuur voorkomt.

Ondanks deze vereenvoudigingen is thans het percentage der chemische publicaties, waarin aan

de beschrijving van nieuwe stoffen een kristallografische beschrijving is toegevoegd, veel kleiner dan in de tijd der één-cirkel-goniometers, toen de kristalmeting nog „een moeilijke kunst” was. Dit moet waarschijnlijk wel in de eerste plaats hieraan worden toegeschreven, dat langzamerhand de meening

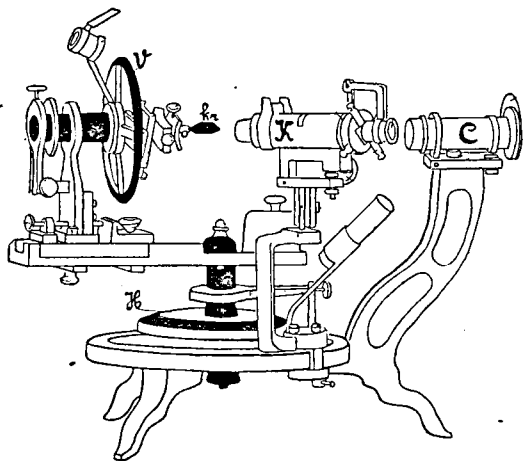


Fig. 3.

Het kristal wordt om een horizontale as (aflezing op V) en te zamen met deze as om een verticale as (aflezing op H) gedraaid, totdat de lichtbundel uit de collimator C teruggekaatst wordt naar de kijker K.

heeft post gevat, dat de kristalmeting „vastgelopen” is, dat de geweldige hoeveelheid arbeid, die aan het meten der reeds beschreven kristalsoorten is besteed, slechts zoodanige resultaten heeft opgeleverd, dat er weinig uitzicht bestaat op verdere „loonende” kristalmetingen. Men vond de wet van Stensen en de symmetriewetten bevestigd en kwam verder tot het inzicht, dat alle niet-kubische kristalsoorten door het complex der hoeken tusschen hun kristalvlakken volledig worden gekarakteriseerd. Maar dit bleef grootendeels een onvruchtbaar inzicht, doordat men de moeilijkheden, die de praktische toepassing er van verhinderen, voor onoverkomelijk hield. Men zag geen kans een onbekende (maar reeds vroeger gemeten) stof met behulp der reeds verrichte kristalmetingen, die zijn samengebracht in het ruim 4000 bladzijden tellende „Chemische Kristallographie” van P. Groth, te determineren. De moeilijkheid zit niet in de verschijnselen van „verschuiving” of „Tracht” — de bezwaren van die kant worden door de kristalmeting uitgeschakeld — maar in een gebrek aan systeem bij de kristalbeschrijvingen. Elke kristalbeschrijving moet beginnen met de keuze van vier kristalvlakken, ten opzichte waarvan de stand der andere kristalvlakken wordt vastgelegd. Zoodra dat viertal van vlakken is gekozen, staat de beschrijving vast. Maar bij die keuze bestaat groote vrijheid, daar de eenige voorwaarden, waaraan moet worden voldaan, zijn, dat de vier vlakken mogelijke kristalvlakken zijn en dat ze een viervlak moeten insluiten. In vele gevallen geven de symmetrie-elementen nog eenige, algemeen aanvaarde leiding, maar dat is ook alles. Verder is ieder kristallograaf, die voor het eerst een bepaalde stof beschrijft, volkomen vrij in de „opstelling” van deze nieuwe kristalsoort.

Het verderfelijke gevolg van deze toestand is, dat, terwijl het opstellen van een op een gegeven

kristalsoort betrekking hebbende kristalbeschrijving eenvoudig is, het omgekeerde vraagstuk, nl. het bepalen van de kristalsoort, die bij een gegeven beschrijving behoort, in het algemeen onoplosbaar is. Dan pas zal het enorme reeds verzamelde waarnemingsmateriaal tot zijn recht kunnen komen als het wordt bevrijd van de gevolgen van het gebrek aan systeem bij de kristalbeschrijving. Wat noodig is, zijn algemeen aanvaarde regels, die de keuze der drie coördinatenvlakken en van het eenheidsvlak on-dubbelzinnig vastleggen.

De Russische kristallograaf E. von Fedorow heeft omstreeks 1910 het groote werk aangepakt en uitgevoerd om alle bekende kristalbeschrijvingen volgens een door hem bedacht systeem zoodanig om te werken, dat ze bruikbaar werden voor zijn „Krystallochemische Analyse”. Toen Fedorow zijn systeem uitdacht, was de mogelijkheid, om met behulp van Röntgenstralen de structuur der kristallen te bestudeeren, nog niet ontdekt en Fedorow hoopte nu met zijn analyse vooral ook antwoord te krijgen op structureele vragen. Het nastreven van een tweeledig doel — structuur en determinering — leidde tot groote ingewikkeldheid, die de studie van zijn methode voor de meeste kristallografen weinig aantrekkelijk maakte. Toen daarbij nog de plotselinge opbloei der structuuronderzoekingen kwam, dreigde de methode van Fedorow in vergetelheid verloren te gaan. Gelukkig heeft evenwel een zijner leerlingen, T. V. Barker, een poging gedaan om het niet-verouderde deel van Fedorow's werk, nl. de determinatie-methode, te redden. Hij heeft daaraan een nieuwe vorm gegeven en bedient zich — in tegenstelling met Fedorow — van de algemeen gebruikelijke begrippen en nomenclatuur. Zijn regels en voorschriften, die men bij het opstellen van kristallografische beschrijvingen in acht zou hebben te nemen, om deze beschrijvingen later direct bruikbaar te doen zijn voor determinering, zijn eenvoudig en overzichtelijk. Met het werk, dat thans allereerst moet worden verricht om de „vastgelopen” kristalmeting weer op gang te krijgen, nl. met de bewerking der reeds bestaande kristalbeschrijvingen tot een op de methode van Barker gebaseerde determineertabel, is hier reeds een aanvang gemaakt. De gegevens worden voor elk kristal samengevat als in het volgende voorbeeld:

$\text{CH}(\text{SSO}_3\text{K})(\text{SO}_3\text{K})_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$; triklien pinakoïdaal;
 $\alpha = 99^\circ 55'$; $\beta = 111^\circ 54'$; $\gamma = 95^\circ 53'$; $a : b : c = 0.8413 : 1 : 0.8128$;

vormen: $\{111\}$; $\{001\}$; $\{011\}$; $\{100\}$; $\{110\}$;
 $\{010\}$; $\{110\}$; $\{111\}$, en zeer zeldzaam $\{111\}$;
 hoeken: $cr = 32^\circ 16'$; $ra = 33^\circ 54'$; $am = 33^\circ 7'$;
 $mb = 44^\circ 52'$; $bq = 43^\circ 54'$; $qc = 31^\circ 42'$.

In de tabel der trikliene kristallen (een kleine duizend) worden deze nu gerangschikt volgens opklimmende waarden van de hoek am.

In de toekomst zal nu de gang van zaken zijn als in het volgende historische voorbeeld. Op zekeren dag kreeg T. V. Barker een kristalletje ¹⁾ „of intestinal origin” toegestuurd met de vraag: „what is it?” (zie figuur 4). Het kristalletje werd op een theodolietgoniometer gemeten (duur een half uur).

¹⁾ Gewicht iets minder dan $\frac{1}{4}$ gram; voor het doel had het best tien keer zoo klein mogen zijn.

daarna werd de „systematische opstelling” uitgezocht en ten slotte met behulp van Fedorow's tabel vastgesteld, dat het salol was. De geheele determinering was in een groot uur afgelopen; eenige verdere studie der optische eigenschappen en een aan een miniem splintertje uitgevoerde smeltpuntsbepaling bevestigden de diagnose en het kristalletje kon daarna met zijn doopceel ongedeerd aan den afzender worden teruggestuurd.

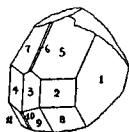


Fig. 4.

Terwijl er evenwel zelfs onder de leerlingen van Fedorow slechts eenigen zijn, die met diens gecompliceerde tabellen kunnen werken, is het determineren volgens de methode van Barker uiterst eenvoudig. Eigenlijk is het eenige, wat daarvoor noodig is, het aanleeren der vereenvoudigde kristalmeting met een theodoliet-goniometer; kristalberekening is niet beslist noodig, zij kan worden vervangen door directe metingen en (of) eenvoudige grafische bepalingen.

Als de scheikundigen er weer toe zouden overgaan hun stoffen zóó kristallografisch te onderzoeken, zouden zij daarvan o. a. de volgende direct in het oog springende voordeelen kunnen trekken:

1°. Bij de aan een meting voorafgaande inspectie der kristallen met een binoculair mikroskoop vallen eventueel afwijkende typen gemakkelijk op. Dikwijls heeft een meting in dergelijke gevallen als resultaat opgeleverd, dat men b. v. te doen had met een mengsel van twee verschillende hydraten, zoodat daardoor meteen duidelijk werd, waarom men te voren, bij de bepaling van het kristalwater geen constante uitkomsten verkreeg.

2°. De met kristalmetingen vertrouwde scheikundige kan daarmee een stof even goed indentificeeren als met een bepaling van een „mengsmeltpunt”. De kristallografische methode heeft het voordeel, dat zij ook gelukt bij stoffen zonder smeltpunt en verder, dat zij niet eischt de van te voren aanwezigheid van een geëtiketteerde hoeveelheid der stof zelve, maar slechts die van een kristallografische beschrijving daarvan. Voor deze identificaties kunnen de in Groth's Chemische Krystallographie voorkomende gegevens thans dienen.

3°. Als later de determineringstabellen klaar zullen zijn en deze daarna bijgehouden worden, kunnen met behulp van kristalmetingen zeer kleine hoeveelheden van een stof (tot een onderdeel van een milligram, als de reflexen goed zijn) worden gedetermineerd. De kristalletjes blijven daarbij onveranderd en kunnen na de determinatie voor andere onderzoekingen dienen. De eenige voorwaarde is, dat we te doen hebben met een behoorlijk gevormd kristalletje, dat behoort tot dat twintigste deel der gekristalliseerde stoffen, dat behoorlijk kristallografisch is onderzocht.

Het zou misschien de moeite loonen om voor sommige groepen van stoffen (b. v. voor de slaapmiddelen) afzonderlijke, overzichtelijke tabellen samen te stellen. Zelfs zou het daarbij misschien niet onmogelijk zijn de gewone subjectieve kristalmetingen te vervangen door photographische methodes.

543.7 : 648.18 : 661.68

HET AANTOONEN VAN WATERGLAS IN WASCHMIDDELEN, OOK BIJ AANWEZIGHEID VAN FOSFATEN EN BLEEKMIDDELEN

door

J. J. J. DINGEMANS,

In vervolg op het vorige artikel¹⁾ zij allereerst opgemerkt dat, waar eenige keeren over een „stannaat”-oplossing gesproken wordt, verkregen door oplossen van stannochloride in overmaat natronloog, natuurlijk stannietoplossing bedoeld is.

Verder werd ik opmerkzaam gemaakt op het feit, dat tegenwoordig voor de fijnere qualiteiten waschmiddel ook fosfaten verwerkt worden.

Tevens werd de meening geuit, dat deze fosfaten ook reactie met het molybdeen-zuur zouden geven en eenzelfde gele kleur zouden veroorzaken als waterglas. Dit bleek bij nader onderzoek inderdaad juist te zijn; daarom werd het onderzoek voortgezet om, ook in tegenwoordigheid van fosfaten en bleekmiddelen, langs eenvoudigen weg het waterglas te kunnen aantoonen.

Hiervoor werden diverse mengsels gemaakt van zeep met waterglas, bleekmiddelen en fosfaten, terwijl ook handelsproducten onderzocht werden.

Voor reactie op bleekmiddelen geeft het Waschmiddelenbesluit de noodige voorschriften.

Op fosforzuur kan gereageerd worden in het filtraat van de zeepoplossing, verkregen na aanzuren met verdund salpeterzuur en affiltreeren van de vetzuren. Na toevoeging van ammoniummolybdaat-oplossing ontstaat dan bij verwarming het bekende gele neerslag van ammoniumfosformolybdaat. (Waterglas geeft geen neerslag.)

Vóórdat tot de eigenlijke reactie kan worden overgegaan (waarvoor verwezen wordt naar de vorige, publicatie) moeten dus eerst eventueel aanwezig fosfaat en bleekmiddel verwijderd worden.

Wordt aan de zeepoplossing magnesiमित्तूर toegevoegd, dan slaan de fosfaten neer, terwijl het waterglas wel gedeeltelijk als magnesiumsilicaat neerslaat doch tevens, vermoedelijk door de zeep, ten deele in oplossing gehouden wordt. De verkregen resultaten wijzen althans in deze richting.

Het actieve zuurstof gevend bleekmiddel (perboraat, persulfaat) bleek na eenigen tijd koken van de alkalische zeepoplossing geen invloed op de reactie meer uit te oefenen.

De diverse monsters waschmiddel worden dus als volgt behandeld:

1. *Zonder fosfaat of bleekmiddel*: ± 1 g wordt in weinig water opgelost, met zoutzuur zwak aanzuurd, en de vetzuren, door een nat filter gefiltreerd. In het filtraat wordt gereageerd volgens voorschrift.

2. *Met fosfaat*: Bij de oplossing van ± 1 g wordt overmaat magnesiमित्तूर gevoegd. In een gedeelte van het filtraat wordt na aanzuren met salpeterzuur met ammoniummolybdaat op fosforzuur gereageerd. Bij negatieve reactie kan dan in de

¹⁾ Chem. Weekblad 28, 229 (1931).

No	Artikel	bleek- middel	fosfaat	zonder koken		na koken		zonder mg-mixtuur		met mg-mixtuur	
				geel	blauw	geel	blauw	geel	blauw	fosfaat	geel
1	Zeeppoeier + 2% waterglas	—		+	+	—	—				
2	Zeeppoeier + perboraat	+		+	—	—	—				
3	Zeeppoeier + persulfaat	+		+	—	—	—				
4	Zeeppoeier + $\left\{ \begin{array}{l} \text{perboraat} \\ \text{waterglas} \end{array} \right.$	+		+	—	+	+				
5	Zeeppoeier + $\left\{ \begin{array}{l} \text{perboraat} \\ \text{persulfaat} \\ \text{waterglas} \end{array} \right.$	+		+	—	+	+				
6	„Radiol“ met bleekmiddel en waterglas	+		+	—	+	+				
7	Zeeppoeier + fosfaat		+					+	+	—	—
8	Zeeppoeier + $\left\{ \begin{array}{l} \text{fosfaat} \\ \text{waterglas} \end{array} \right.$		+					+	+	—	+
9	Zeeppoeier + $\left\{ \begin{array}{l} \text{fosfaat} \\ \text{waterglas} \\ \text{bleekmiddel} \end{array} \right.$			na koken en neerslaan v/h fosfaat						—	+
10	Persil met waterglas en bleekmiddel	+	+	(na koken en neerslaan i/h fosfaat)						—	+

rest van het filtraat na zwak aanzuren met zoutzuur gereageerd worden op waterglas.

3. *Met bleekmiddel:* De zeepoplossing van ± 1 g wordt gedurende eenige minuten gekookt. Daarna wordt zwak aangezuurd met zoutzuur en in het filtraat op waterglas gereageerd.

4. *Met fosfaat en bleekmiddel:* De alkalische zeepoplossing van ± 1 g wordt eerst gekookt, daarna wordt magnesiamextuur toegevoegd en gereageerd als onder 2 aangegeven.

Van diverse monsters waren de resultaten de volgende: (zie bovenstaande tabel).

Uit deze gegevens blijkt, dat de beschreven methode ook gebruikt kan worden, indien fosfaten en bleekmiddelen aanwezig zijn, mits vooraf het fosfaat met magnesiamextuur en het bleekmiddel door koken van de zeepoplossing verwijderd wordt.

(Daar een toevoeging van 1% waterglas een hardgele tint geeft, moeten zeer zwakke geelkleuringen, mogelijk veroorzaakt door aantasting van glaswerk of glazuur, buiten beschouwing blijven.)

Zusammenfassung: Es wird eine Methode zum Nachweis von Wasserglas in Waschmitteln beschrieben, sowohl in nur mit Wasserglas bereiteten, wie in solchen, welche neben Wasserglas auch Phosphate und (oder) Bleichmittel enthalten.

Zur Entfernung der Phosphate wird die Seifenlösung mit einer Lösung von Magnesiamextur versetzt, während der aktive Sauerstoff der Bleichmittel aus der alkoholischen Seifenlösung gekocht werden kann.

Arnhem, Keuringsdienst van Waren, April 1931.

BOEKAANKONDIGINGEN.

668.5(021)

E. Gildemeister, Die ätherischen Oele, 3. Bd., Verlag der Schimmel & Co. A. G., Miltitz bei Leipzig, 1931, VII en 1072 pp.; met een register-deel van 124 pp.

Met dit 3de deel is de derde uitgave van dit, bij alle beoefenaren van de chemie der vluchtige oliën in hoog aanzien staande, werk afgesloten. Vergeleken met de vorige uitgave is het aantal der behandelde vluchtige oliën van 925 tot 1371 geklommen. De literatuur kon

in dit deel in hoofdzaak tot den aanvang van 1929 worden vermeld, zoodat wij weder in het bezit zijn van een werk, dat tot op dien tijd een volledig overzicht geeft van den stand der wetenschap met betrekking tot dit onderwerp.

Zooals bekend mag worden verondersteld, beperkt zich de behandeling niet uitsluitend tot de chemische zijde der vluchtige oliën. Men vindt hier bijzonderheden omtrent de stampanten, de bereiding, den handel, de eigenschappen en het onderzoek dezer producten.

Dat soorten-rijke geslachten, die na-verwante oliën leveren, uitvoerig worden behandeld, kan o.a. blijken uit het hoofdstuk over Eucalyptus-oliën, waarin op 116 bladzijden niet minder dan 180 oliën met hun kenmerkende eigenschappen werden beschreven.

Landkaarten, gekleurde en zwart-gedrukte afbeeldingen verduidelijken den tekst, terwijl druk en band fraai zijn uitgevoerd.

In het afzonderlijke gebonden register wordt ook een opgave van planten, die vluchtige oliën leveren, aangegeven, gerangschikt volgens de natuurlijke familiën.

L. van Itallie.

* * *

54(076)

H. B. Holsboer en C. H. Sluiter, Handleiding bij het chemisch practicum, vijfde druk; Groningen, C. Noordhoff, 1930, 91 pp., 13 \times 19 cm, prijs geb. met schrijfpapier doorschoten f 1.60.

Blijkens den ondertitel omvat dit practicum de kwalitatieve analyse, ionenreacties, praeparaten, titraties, organische reacties.

De gang der kwalitatieve analyse wordt aangegeven met behulp van overzichtelijke tabellen en schema's. Het voordeel hiervan is, dat de leerling gemakkelijk in de methode thuis raakt en niet voortdurend aanwijzingen van den docent behoeft te ontvangen.

De verdere stof is eveneens met zorg gekozen en behandeld, zoodat het geheel zeer kan bijdragen tot een stevige fundeering der chemische begrippen en feiten.

J. van der Lee.

CHEMISCHE KRINGEN.

Bossche Chemische Kring. Op Vrijdag 17 April werd te Eindhoven een mededeelingenavond gehouden. Allereerst sprak Dr. Ir. N. F. Brandsma over een onderzoek naar het optreden van *thermokrachten tusschen bewerkte en onbewerkte metalen*. Zilver- of koperdraden van 1.5 à 2 mm dik werden voor een gedeelte uitgewalst, b.v. tot 0.1 mm en dan bij verschillende temperatuurverschillen de thermokracht gemeten. Deze bedraagt dan b.v. bij zilver 50 μ Volt, wanneer de contactplaats (die hier dus heel mooi is, daar het bewerkte metaal één geheel is

met het onbewerkte) op 100° wordt verwarmd en de rest op 0° wordt gehouden, terwijl -70μ Volt wordt gemeten, als de contactplaats op -195° wordt afgekoeld. Bij verwarming van de contactplaat is de onbewerkte draad positief t.o.v. de bewerkte. Bij voldoende sterke deformatie is de thermokracht lineair verlopend met het temperatuurverschil. Bij verhitting verdwijnen de spanningen weer uit het metaal en loopt de thermokracht terug; iedere temperatuur geeft betrekkelijk snel een eindwaarde, daar de spanningen dan verder niet verdwijnen. Deze eindwaarde ligt des te lager, naarmate de uitgloeitemperatuur hooger was, bij uitgloeien op 700° (Ag) verdwijnen de thermokrachten vrijwel geheel. Het onderzoek is gedeeltelijk gepubliceerd in Z. Physik 48, 703 (1928).

Vervolgens hield Ir. K. F. Tromp een beschouwing over toestellen voor *automatische gasafsluiting*, zooals ze gebruikt kunnen worden voor automatische beveiliging, wanneer b.v. koelwater wordt vergeten of afvalt, bij het voorkomen van het overkoken van melk enz. Hoewel vele oplossingen van dit probleem zijn voorgesteld, ziet men ze weinig in gebruik, daar meestal de toestellen te lomp, te ingewikkeld, te onhandig of niet afdoende zijn. Spreker heeft een eenvoudig toestelletje geconstrueerd, wat door hem ook werd gedemonstreerd en waarbij automatisch een waterafsluiting tot stand wordt gebracht. Door middel van een gummibal wordt een onderdruk teweeggebracht, waardoor water wordt opgezogen en de weg voor het gas wordt opengesteld. Deze gummiballoon kan nu aan verschillende inrichtingen worden aangesloten, waardoor op het kritieke moment (het ophouden van de koelwaterstroom, het vol zijn van de fles bij waterdestillatie, het bereiken van een bepaalde temperatuur) lucht in de ballon wordt toegelaten, de onderdruk dus wordt opgeheven en het water de gastoevoer afsnijdt. Men vindt een gedeeltelijke beschrijving in Chem. Weekblad 28, 163 (1931) (No. 10).

Ir. J. Romp hield vervolgens een causerie over *wolframcarbide en het gebruik er van in de techniek*. Langen tijd is diamant het enige materiaal geweest, dat kon worden gebruikt als uiterste hardheid werd vereischt. Hoewel minder hard dan diamant is toch wolframcarbide één van de hardste materialen. Tot 1923 heeft men het echter niet in bruikbare vorm kunnen brengen. In dat jaar kwam de Osram Ges. te Berlijn met het L. C. Hartmetall, bestaande uit WC met iets cobalt samengesinderd. Eerst werden er treksteenen van gemaakt, later volgden vele andere toepassingen, vooral nadat het door Krupp als Widiametaal en door de Gen. El. Comp. in Amerika als carboloy in de handel werd gebracht. Daar door dit metaal de metaalbewerking tot veel grotere snelheid kan worden opgevoerd dan bij gebruik van sneldraaistaal, heeft het wolframcarbide eenigszins een omwenteling op dit gebied gebracht. Het systeem wolframkoolstof is verschillende malen onderzocht. Behalve de verbinding WC schijnt ook W_2C te bestaan, dat bij 2400° C. in BW_2C overgaat; beide carbides zijn hexagonaal, bij smelting ontleedt WC in W_2C en grafiet. Het gedrag t.o.v. etsmiddelen is nog onvoldoende bekend. Materiaal, dat uitsluitend WC bevat en bindmiddel, is harder dan dat, wat ook W_2C (door smelting van WC bijv. ontstaan) bevat. Het slijpen geschiedt met speciale carbonendumsteeën en ten slotte ook met diamant of boorcarbide. Daar het materiaal zelf niet voldoende veerkracht bezit, moet het bij gebruik als beitel op staal worden gelascht.

Ten slotte berichtte Ir. W. L. C. van Zwet over een *quantitatieve natriumbepaling*. Het microchemisch aantoonen van Na als natrium-uranyl-magnesiumcetaat is reeds lang bekend. Sinds ongeveer 1920 tracht men langs dezen weg natrium quantitatief te bepalen. De samenstelling van het neerslag is $NaMg(UO_2)_2(C_2H_3O_2)_6 \cdot xH_2O$. Over de grootte van x loopen in de literatuur de meeningen uiteen. Spreker vond, dat bij droging op 130° $x = 6$ moet worden gesteld. Voorts bleek, dat wanneer bij het precipiteeren een meer geconcentreerde oplossing werd genomen, dan in de literatuur is beschreven en wanneer met alcohol wordt uitgewasschen, dit iets azijnzuur bevat en bovendien verzadigd is met de verbinding zeer goede resultaten worden verkregen, ook voor kleine hoeveelheden. De scheiding van natrium en kalium gaat er ook zeer goed mee, waarbij men niet noodzakelijk van de chlorides behoeft uit te gaan. Het onderzoek zal in Z. f. anal. Chem. worden gepubliceerd.

* * *

Utrechtsche Chemische Kring. In de vergadering van 23 April sprak Dr. H. A. Boekenoogen over „Groote koolstofringen” en hield Prof. Dr. Ernst Cohen een korte historische voordracht, getiteld „Een physisch-chemisch qui pro quo”.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde L. mejuffrouw L. F. Bosman en zijn bevorderd tot apotheker mejuffrouw M. van Spier en de heeren S. J. Kannegieter, M. J. Rienks en G. Sant.

* * *

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het candidaatsexamen voor scheikundig ingenieur de heeren C. L. M. Kerkhoven en H. Logcher.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F. de heer W. L. J. de Nie.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde, hoofdvak scheikunde, mejuffrouw A. H. Baart en de heeren Th. J. H. Ausems (met lof), J. Babad en A. K. W. A. van Lieshout.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot apotheker mejuffrouw M. Piek.

* * *

Bunsen-Gesellschaft. Men verzoekt ons het volgende bericht op te nemen:

Der erste Anmeldeschluss zur Teilnahme an der 36. Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie E.V. vom 25.—28. Mai 1931 in Wien ist auf den 2. Mai 1931 festgesetzt. Bei der grossen Beteiligung empfiehlt es sich dringend, unter allen Umständen diesen Termin einzuhalten. Die Anmeldungen sind zu richten an den Ortsausschuss der 36. Hauptversammlung der DBG, Wien VI, Dreihufeisengasse 4, der auch auf Wunsch ausführliches Programm der Tagung versendet.

* * *

Op 21 en 22 September vindt te Londen de Faraday-herdenking plaats. Deze wordt van 23 tot 30 September gevolgd door de „Centenary Meeting” van de „British Association for the Advancement of Science”. Nadere inlichtingen verstrekt het secretariaat, Burlington House, London W. 1.

* * *

Het elfde „Congrès de chimie industrielle” wordt van 27 September tot 3 October a.s. te Parijs gehouden. Nadere inlichtingen (programma, enz.) zijn verkrijgbaar aan het Secretariaat van de Société de chimie industrielle, Paris (8e), 49, Rue des Mathurins.

* * *

Verein Deutscher Nahrungsmittelchemiker. De 28ste algemeene vergadering zal te Baden-Baden van 11 tot 13 Mei 1931 plaats vinden. Congreskaarten en nadere inlichtingen zijn verkrijgbaar bij Dr. C. Brebeck te Baden-Baden, Iburgstrasse 3.

De volgende voordrachten zullen worden gehouden: 1. Geh. Regierungsrat Dr. Melior, Ministerialrat im Reichsministerium des Inneren: Ueber das Weingesetz vom 25. Juli 1930 und seine Ausführungsbestimmungen. 2. Oberregierungsrat Nelson im Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ueber das Milchgesetz vom 31. Juli 1930 und seine Ausführungsbestimmungen. 3. Regierungsrat Dr. Merres im Reichsgesundheitsamt: Die Organisation der Lebensmittelkontrolle im Auslande. 4. Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt a.M.: Die Bedeutung der chemischen Wasseruntersuchung. 5. Prof. Dr. Behre, Altona: Ueber Konservierungsmittelversuche bei Fischdauerwaren. 6. Regierungsrat Dr. Reif, Berlin: Nachweis der Benzalorsbits durch eine Farbenreaktion mit Aceton. 7. Dr. König, Forchheim: Die Verringerung oder Vermehrung des Nikotingehaltes im Tabak. 8. Dr. Petri, Koblenz: Zur Beurteilung des Nikotingehaltes der Tabake. 9. Prof. Dr. Tillmans, Frankfurt a.M.: Leitsätze über die Beurteilung der Mineralwässer. 10. Dr. Grossfeld, Berlin: Die Bestimmung der Buttersäure und Capronsäure nebeneinander in Speisefetten. 11. Prof. Dr. Rüdiger, Hohenheim, Konservierung von Milch für die Untersuchung. 12. Prof. Dr. Rothenfusser, München: 1. Ueber Refraktometrie des Bleiserums der Milch. 2. Neues über den Nachweis einer Erhitzung der Milch. 13. Dr. Beckel, Düsseldorf: Das Kupferserum der Milch. 14. Prof. Dr. Ruppig, Berlin: Die Fuselöl- und Aldehydbestimmung in alkoholischen Flüssigkeiten. 15. Prof. Dr. Beythien, Dresden: Leitsätze über die Beurteilung von Brauselimonaden. 16. Prof. Dr. Härtel, Leipzig: Allgemeine Richtlinien für die Beurteilung der Zuckerwaren des Handels. 17. Dr. Roettgen, Stuttgart:

Ueber den Nachweis von Obstwein in Traubenwein. 18. Dr. Meyer, Würzburg: Die Carbonatzahl im Rahmen des Wasseranalyse. 19. Dr. Diller, Bautzen: Die Wirkung von Benzoylperoxyd als Melblleichmittel bei der Roggenbrotbereitung. 20. Kurze Mitteilungen.

Een monument voor Moureu. Nog niet een jaar na zijn bezoek hier te lande (ter gelegenheid van de vergadering van de Union internationale de Chimie) is Prof. Charles Moureu te Biarritz overleden (13 Juni 1929). Op initiatief van de Académie de Béarn is een commissie gevormd ten einde de oprichting te verwezenlijken van een monument te Pau, ontworpen door den beeldhouwer L. Gabard; borstbeelden zullen worden geplaatst in het Collège de France, in de Faculté de Pharmacie te Parijs en te Mourenx.

In deze commissie hebben o.a. de volgende chemici zitting (hetzij als lid van het eere-comité, hetzij als actief lid): Béhal, Gabr. Bertrand, Billmann (Kopenhagen), Boedtker (Oslo), George Claude, Ernst Cohen (Utrecht), Delépine, von Euler (Stockholm), Jean Gérard, Grignard, H. Le Chatelier, Matignon, Minovici (Boecarest), Parsons (Washington), Paternò (Rome), A. Pictet (Genève), Pope (Cambridge), P. Sabatier, Senderens, Swarts (Gent), Swietoslawski (Warschau), Urbain, Votocek (Praag), Willstätter (München), Zenghelis (Athene), Dufraisse, Lepape.

Bijdragen kunnen worden gezonden aan den heer Badoche, assistant de la chaire de chimie organique, Collège de France, Parijs of aan Dr. Sabatier, 7, rue Latapie, Pau. Een medaille en een boek, waarin de lijst der deelnemers wordt opgenomen, zullen worden gezonden aan hen, die meer dan 100 francs bijdragen.

Prijsvraag. De Groningsche Universiteit heeft op 1 Mei een tiental prijsvragen uitgeschreven ter beantwoording vóór 1 Mei 1932. De onderstaande prijsvraag heeft betrekking op de natuurkunde.

„In de laatste jaren heeft men voor een aantal elementen kunnen aantoonen, dat hun atoomkern een impulsmoment bezit, op grond van de „hyperfijnstructuur“ der atoomspectra, de intensiteitswisseling in de bandenspectra, of het Raman-effect.

De Faculteit vraagt door nieuwe metingen het impulsmoment te bepalen voor een of meer atoomsoorten, waarvoor dit nog niet bekend is, en zoo mogelijk ook de statistiek, waaraan de atoomkernen voldoen (zie het samenvattende overzicht: *Fysische Zeitschrift Mei 1931*“.

Van 11—21 Mei vindt een boekenveiling plaats bij de firma Burgersdijk en Niermans, Leiden, Nieuwsteeg 1. De boeken en tijdschriften op chemisch en verwant gebied worden op 13 Mei geveild.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN. *)

- A. Killen Macbeth, *Organic chemistry for medical, intermediate science and pharmaceutical students*; London, Longmans, Green & Co., 1931, 296 blz.
P. Borgstrom, R. W. Bost and D. F. Brown, *Bibliography of organic sulfur compounds (1871—1929)*; New-York, American Petroleum Institute, 1930, 187 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Plaats steeds aan het hoofd van uw brieven, handschriften en drukproeven uw volledig adres.

Analystexamen. Voor alle inlichtingen wende men zich tot Dr. J. van der Lee, den secretaris der Centrale Commissie, Rotterdam, Willem Buytewechstraat 171c. Zie ook blz. 93, 94 (afl. 7 Febr. 1931).

D. te K. Naar aanleiding van Uw vraag over een eenvoudig boekje over landbouwchemie wijst men van deskundige zijde op de deeltjes over landbouwscheikunde en bemestingsleer van J. Kok en de landbouwscheikunde in de „landbouwbibliotheek“, beide bij Wolters te Groningen uitgegeven.

*) Aanvragen te richten tot de Redactie.

P. te H. Zie ook: B. Neumann, C. Kröger und R. Swanowski, Die Vereinigung von Kohlenoxyd und Sauerstoff an oxydischen Mischkatalysatoren. *Z. Elektrochem.* 37, 121 (Maart 1931).

Men vraagt literatuur over „stopstara“ (stopverf voor stalen ramen); ook wenscht men te weten in welke vakbladen gegevens voorkomen over oliën, verven en aanverwante artikelen (samenstelling, analyse, enz.).

Wij ontvingen een aanvullingsboekje voor het „Handbook of Cast Iron Pipes“. Daar de schrijver niet wordt vermeld, kunnen wij niet nagaan wie de recensent is geweest. Hem wordt verzocht zich op te geven.

Formulieren vóór het voorstellen van nieuwe leden zijn op aanvraag verkrijgbaar aan het Secretariaat der Nederl. Chem. Vereniging: Graaf Florisstraat 36, telef. 30972, Rotterdam.

Niet-leden der Nederl. Chem. Vereniging. De Redactie zou gaarne een zooveel mogelijk volledige lijst aanleggen van Nederl. chemici, die niet-lid onzer Vereniging zijn. Zij roept de medewerking van alle leden in, om haar daarbij behulpzaam te zijn. Opgaven zende men, liefst spoedig, aan het Redactie-bureau, Zoeterwoudsche Singel 15, Leiden.

VRAAG EN AANBOD.

Ter overneming gevraagd:
Lobatto-Rahusen, Hoogere Algebra.
Seifensieder-Zeitung 1927, No. 26 en 1929, No. 25.
Dissertatie van Dr. K. Posthumus, Juni 1929 (Over explosiegebieden van gasmengsels).
Richter, Lexikon Kohlenstoffverbindungen. 3. Aufl.
J. prakt. Chem. 93—105 of deelen daarvan.
Z. Elektrochem. 32 en 33.
Elektrochem. Z. 4, 22—26, 28.
Bull. soc. chim. Belg., alle deelen.
Folia microbiologica 1—5.

Aangeboden betrekkingen.

(Vervolg van blz. 269).

Rubber Research Scheme of Ceylon. The Board of the Rubber Research Scheme of Ceylon (Incorporated under Ceylon Ordinance No. 10 of 1930) invites applications for the post of Director of its Research Institute. Applicants should possess high scientific qualifications and successful administrative experience in a Scientific Institution or an Agricultural Research Station. Duties are to direct the activities of the Institute's laboratories, its scientific staff, publication work, experimental plantation, and advisory work to growers. The object of the Institute is the improvement of the rubber plant and its raw product. The Institute is already working in a preliminary stage it is now desired to extend its scope of work and activities. The Board of Management is prepared to pay a salary sufficient to attract a scientist of eminence possessing the necessary organising ability. Free house with heavy furniture will be provided. Provident fund contribution 5 per cent. of salary to which Board will add an equal amount. First class passages to Ceylon will be provided for Director and his family up to four persons in all. Leave and travelling allowances in Ceylon will be in accordance with Government regulations. Medical examination required before appointment. Applications in triplicate stating salary required may be directed before May 31, 1931, to the Chairman of the Board of Management, Rubber Research Scheme, Peradeniya, Ceylon, through whom any further particulars may be obtained. Applications may please be sent by registered post.

Door een fabriek in verven en vernissen wordt gevraagd een scheikundig ingenieur (Delft) of Dr. in de scheikunde om de leiding van haar laboratorium op zich te nemen. Zie verder de in dit nummer voorkomende advertentie.