CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 18. 3 Mei 1919. 16e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Examen voor analyst. — Algemeene Vergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging op Donderdag 24 April 1919. — Zeventiende Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres te Leiden van 24 tot 26 April 1919. — Dr. P. AUG. DRIESSEN, Iets over de inwerking van koperzouten op azokleuren, welke op de vezel ontwikkeld worden. — Boekaankondigingen. — Personalia, vacatures, industriëele mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Ingekomen verhandeling. — Correspondentie. — Verbetering.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als lid:

W. H. KOSTER VAN GROOSS, cand. scheik. ing., Claes de Vrieselaan 17 Rotterdam.

Adresveranderingen:

Dr. J. MAARSE, 3e Helmersstraat 12, Amsterdam.
L. HOEJENBOS, Justus van Effenstraat 50, Utrecht.
Dr. G. DOYER VAN CLEEFF, Wilhelminalaan 10a, Zeist.
H. L. MATHIJSEN, scheik. ing. a. d. N. V. Alg. Looiextract-industrie, Grootestraat A 409a, Waalwijk.
L. N. M. DE WEERD, scheik. ing., van Strijsingel 280rood, Dordrecht.
C. DE PATER, scheik. ing. b. d. Amsterdamsche Chininefabriek, Rozengracht 243, Amsterdam.
Dr. J. F. L REUDLER, Haaksbergerweg, Lonneker 3 C 183.
Mevr. A. H. MANDERS, scheik. ing., Hoeve de Hazelaar, Aerdenhoutsche Duinweg, Aerdenhout.
TH. P. L. PETIT, scheik. ing., van Leeuwenhoeksingel 31, Delft.

Dr. P. J. MONTAGNE, *Secretaris*,
Schelpenkade 46, Leiden.

Examen van Analyst

(ingesteld door de Nederl. Chem. Vereeniging).

In de week van 21 tot 26 April zijn opgeroepen 7 candidaten. Afgewezen werden 2 candidaten, geslaagd zijn 5, te weten: de dames S. W. MEININGER en J. H. W. VAN MALSEN en de Heeren P. W. FUTSELAAR, H. D. DE GROOT en A. C. DEN HERTOG.

ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING OP DONDERDAG 24 APRIL 1919.

In het Organisch-chemisch Laboratorium der Universiteit te Leiden werd de vergadering te 11 uur voormiddags geopend door den Voorzitter, Prof. Dr. H. R. KRUYT, die de aanwezige leden (een 20-tal) welkom heette, in het bijzonder daarbij toesprekende de eereleden Prof. Dr. S. HOOGEWERFF en Prof. Dr. ERNST COHEN.

Het eerste punt der agenda, het Jaarverslag van den Secretaris (dit Weekblad, blz. 497—500) gaf geen aanleiding tot opmerkingen.

Bij punt 2 deelt de Voorzitter mede, dat het verslag van de Enquête-commissie betreffende de salarieering van academisch gevormde chemici is ingekomen, zij het ook wat laat. De commissie heeft decharge gevraagd. Het Algemeen Bestuur stelt voor, haar dit te verleenen onder dankzegging voor het verrichte werk. Nadat gebleken is, dat niemand naar aanleiding van deze mededeeling het woord verlangt, wordt de commissie overeenkomstig haar verzoek gedechargeerd.

Punt 3 aan de orde stellend, merkt de Voorzitter op, dat de juist gedechargeerde commissie een eng omschreven taak had. Het Algemeen Bestuur acht het gewenscht, dat er een commissie is, die de economische positie der chemici in het algemeen behartigt (dus niet alleen het oog houdt op de salarieering). Het Algemeen Bestuur heeft vooraf reeds aan de Heeren Dr. H. C. BIJL, Dr. C. F. VAN DUIN, JOOST HUDIG, Dr. G. J. VAN MEURS en Dr. P. E. VERKADE gevraagd, of zij zich een benoeming in een Commissie ter behartiging van de economische belangen der chemici zullen laten welgevallen en heeft daarop een bevestigend antwoord ontvangen. Het Algemeen Bestuur stelt echter voor, bovendien nog een zesde lid te benoemen en wel uit een dubbeltal, bestaande uit de Heeren J. B. M. COEBERGH en Dr. W. H. BLOEMENDAL.

De Heer BAUCKE vraagt, of de commissie alleen uit staats- en gemeente-ambtenaren bestaat. Neen, antwoordt de Voorzitter, Dr. VAN DUIN is in particuliere betrekking. En de particuliere laboratoria? vraagt Prof. HOOGEWERFF. Die zorgen voor zichzelf, merkt de Heer

BAUCKE op; zij hebben een eigen Vereeniging. De Voorzitter acht het ook voldoende, dat de aandacht op deze kwestie is gevestigd. De commissie kan met de gemaakte opmerkingen rekening houden.

Bovengenoemde candidaat-leden en No. 1 van het dubbeltal worden bij acclamatie benoemd.

In de vierde plaats is aan de orde de benoeming eener Onderwijscommissie. Deze commissie zal tot taak hebben voortdurend het oog te houden op zaken, die betrekking hebben op het onderwijs en wenschen dienaangaande kenbaar te maken. Onder de door het Algemeen Bestuur voorgestelde leden (Dr. E. A. KLOBBIE, Prof. Dr. H. I. WATERMAN, Prof. Dr. H. J. BACKER, Dr. A. D. DONK, Dr. T. JURGENS, Dr. W. A. VAN DORP, Dr. G. H. LEOPOLD, Dr. J. W. J. J. JACOBS en Prof. Dr. S. C. J. OLIVIER) is ook de chemische industrie vertegenwoordigd. Niemand verlangt naar aanleiding van dit voorstel het woord. De voorgestelde leden worden bij acclamatie gekozen.

Bij punt 5 der agenda merkt de Voorzitter op, dat tot nu toe twee leden van het Algemeen Bestuur zitting hadden in de Redactie-Commissie. In het vervolg zal dit slechts met één lid van genoemd Bestuur het geval zijn (thans Dr. MONTAGNE; Prof. KRUYT treedt af). Er moeten dus nu twee leden benoemd worden. Bij acclamatie worden de eerstgenoemden der twee dubbeltallen (zie dit Weekbl. blz. 496) benoemd, n.l. Prof. Dr. H. R. KRUYT en Prof. Dr. H. J. BACKER.

Aan de orde komt nu punt 6, de benoeming eener Commissie in zake de boekverkoopingen van overleden leden der Nederl. Chem. Vereeniging. De Voorzitter wijst er op, dat reeds in een paar gevallen door vrienden van overleden leden der Vereeniging de verkoop van de door hen nagelaten boeken en tijdschriften is behartigd. Het Algemeen Bestuur acht het echter, overeenkomstig een door den Heer JORISSEN ingediend voorstel, wenschelijk, dat een Commissie worde benoemd, die, waar noodig, de noodige zorg op zich kan nemen. Het stelt voor, in deze commissie te benoemen den Hoofdredacteur van het Chemisch Weekblad en den Sécretaris der Bibliotheekcommissie, die zich een derde lid kunnen assumeeren in de plaats, waar het overleden lid woonde.

Prof. ERNST COHEN deelt mede, zelf een paar malen in de gelegenheid te zijn geweest voor een dergelijken boekenverkoop te zorgen. Hij acht het beter, dat één persoon een dergelijke taak op zich neemt dan een commissie; één persoon kan beter onderhandelen met een binnen- of buitenlandschen boekverkooper.

De Heer JORISSEN licht het nut der commissie nader toe. Het is in de eerste plaats goed, dat men weet tot wie men zich, zoo noodig, om advies kan wenden. De commissie kan de gunstige en en ongunstige ervaringen van de leden op het gebied van het verkoopen van boeken verzamelen en op dit materiaal haar raad grondvesten. Zij kan ook werkend optreden en, met behulp van het geassumeerde lid, een lijst samenstellen van de nagelaten bibliotheek, ter plaatsing in de rubriek „Vraag en aanbod" of ter afdrukking op een bijlage van het Chemisch Weekblad. Op deze wijze kunnen de belangen behartigd worden van de familie van het overleden lid en kan bovendien voorkomen worden, dat de boeken en tijdschriften naar het buitenland gaan.

De Heer BAUCKE vraagt, of het werk der Commissie niet gehonoreerd dient te worden. De Heer JORISSEN antwoordt, dat hij zich het werk der commissie gratis te verrichten denkt; alleen mogelijke kosten (bijv. het drukken eener bijlage) zouden van de opbrengst afgetrokken kunnen worden.

De Voorzitter wijst er op, dat nu in elk geval de aandacht op deze zaak is gevestigd. Hij acht het werk voor een permanente commissie gemakkelijker dan voor telkens een anderen persoon. Het assumeeren van het derde lid is van veel belang, omdat van de twee permanente leden der commissie niet verwacht mag worden, dat zij zich begeven naar de plaats, waar de bibliotheek zich bevindt. De inventarisatie dient door dat geassumeerde lid te geschieden of onder diens leiding. Een niet-deskundige kan de lijst moeilijk samenstellen.

Prof. COHEN wil zich na deze toelichting niet tegen de instelling der commissie verzetten. Hij vraagt echter, waarom de Secretaris der Bibliotheekcommissie daarin benoemd moet worden. De Voorzitter antwoordt: Omdat deze als een expert bij uitnemendheid kan worden beschouwd, gezien zijn werk voor de Boekenlijst en Tijdschriftenlijst van het Chemisch Jaarboekje.

Prof. JAEGER vraagt, of niet een lid van de Historische Commissie tevens lid der te benoemen commissie moet zijn. Dit lid kan dan in het bijzonder letten op werken van historische waarde.

Prof. HOOGEWERFF meent, dat de commissie zich, zoo noodig, een zoodanig lid kan assumeeren.

Besloten wordt de commissie in te stellen; de voorgestelde permanente leden worden bij acclamatie benoemd.

Punt 7 is de bespreking van het voorstel van het bureau der

Association Internationale des Sociétés Chimiques [1]), om de Association te ontbinden en de kapitalen, door Dr. E. SOLVAY geschonken, aan den gever te restitueeren.

De Voorzitter licht dit voorstel toe; het is uitgegaan van het feit, dat samenwerking tusschen de ex-oorlogvoerende naties voorloopig niet mogelijk is. Het Algemeen Bestuur der Nederl. Chem. Vereeniging heeft zich nu gewend tot de hoogleeraren COHEN, HOLLEMAN en HOOGEWERFF, die onze Vereeniging in den Raad der associatie vertegenwoordigen. Een bespreking van het Alg. Bestuur en deze heeren (Prof. HOLLEMAN was verhinderd daaraan deel te nemen) heeft geleid tot het voorstel om aan het Bureau der associatie te vragen niet over te gaan tot ontbinding, maar de loopende zaken gaande te houden, het fonds te blijven beheeren en later tot definitieve stappen over te gaan.

Dr. JONKER wenscht te weten ingevolg welk artikel van het reglement de associatie kan worden opgeheven. De Voorzitter verklaart hem dit niet te kunnen noemen.

De Heer BAUCKE vraagt naar het werk der associatie. Is het — vraagt hij — alleen wetenschappelijk? De Voorzitter geeft eenige inlichtingen, die worden aangevuld door de Heeren COHEN en HOOGEWERFF: o.a. gezamenlijk refereeren en vaststellen der anorganische en organische nomenclatuur [2]).

Dr. JONKER acht het bestuursvoorstel te weinig ver gaand. De neutrale landen dienen pogingen in het werk te stellen om de associatie bij elkaar te houden.

De Voorzitter zegt, dat het voorstel van het Alg. Best. juist den weg openlaat, om daartoe te geraken, als de wensch hiertoe na den vrede wederom levendig zou blijken.

Nadat besloten is, dat overeenkomstig het bestuursvoorstel zal worden geschreven, komt aan de orde punt 8: de vaststelling van de reglementen van eenige commissies [3]).

Bij art. 6 van het Reglement omtrent de redactie van het Officieel Orgaan vraagt Prof. COHEN, hoe de oude regeling was en waarom alle stukken van niet-experimenteelen aard aan de Redactie-Commissie moeten worden gezonden.

De heer JORISSEN deelt mede, hoe tot nu toe de regeling was:

---

1) Men zie over de Association: Chem. Weekbl. **8**, 499, 638, 649, 678 (1911); **9**, 187, 432, 435, 457 (1912); **10**, 568, **11**, 73 (1914).

2) Zie voor de rapporten der Nederlandsche Commissies: Chem. Weekbl. **11**, 75, 78 (1914).

3) Zie Chem. Weekbl. blz. 468–472.

Alleen stukken van polemischen aard en die, welke een omvang hadden van meer dan 8 blz. druks of meer dan 2 figuren in den tekst of figuren buiten den tekst bevatten, moesten aan de Redactie-Commissie worden gezonden. Andere verhandelingen *kon* de Redacteur aan haar zenden om advies.

De Voorzitter licht de thans voorgestelde regeling toe. Wil de Redactie-Commissie invloed uitoefenen, dan moet zij medezeggingschap hebben. De plaatsing van stukken van experimenteelen aard behoeft meestal minder overwogen te worden, dan van die van theoretischen aard, welke wel eens aan wijdloopigheid lijden. Het is volstrekt niet de bedoeling, dat bezwaren gemaakt zullen worden tegen theoretische verhandelingen.

Prof. COHEN blijft bezwaar hebben tegen art. 6. De mogelijkheid bestaat toch, dat de Redactie-Commissie ongunstig oordeelt over een verhandeling, die na een paar jaren kan blijken van groot belang te zijn.

De Voorzitter antwoordt, dat de Redactie-Commissie niet nagaat, of zij het met de theorie al of niet eens is, maar de inzending van half-wetenschappelijke theoretische inzendingen (niet verzamelreferaten) kan zij tegengaan.

Prof. COHEN zou dan toch een andere formuleering wenschen, deze lijkt hem gevaarlijk.

Dr. MONTAGNE merkt op, dat Prof. COHEN blijkbaar een verkeerd denkbeeld van de Redactie-Commissie heeft. Zal iemand niet liever het oordeel wenschen van een commissie dan van één persoon (den hoofdredacteur)?

Prof. COHEN: De redacteur beoordeelt de ingekomen verhandelingen toch in hoofdzaak naar omvang en dergelijke gegevens en zal niet spoedig een stuk weigeren.

De heer JORISSEN licht den tot nu toe gevolgden weg toe. Weigering komt zelden voor; wel een verzoek om bekorting of omwerking; ook wordt wel op een tekort in de kennis der literatuur gewezen.

Het recht om onrijpe stukken te weigeren komt den redacteur stellig toe, merkt de Voorzitter op, waarbij de heer JORISSEN nog op een paar onlangs elders verschenen brochures wijst, waarin opstellen zijn verschenen, die hij zonder aarzeling zou geweigerd hebben.

Prof. JAEGER voelt de bezwaren van den heer COHEN. Ook bij het Tijdschr. v. Geneesk. doet zich deze moeilijkheid voor. Maar daar weigert men een stuk niet à bout portant, doch stelt verkorting of omwerking voor. Weigert de inzender, dan wordt het artikel niet opgenomen.

De Voorzitter merkt op, dat art. 6 niet van weigeren spreekt.

Prof. JAEGER acht het gevaarlijk de beslissing over het al of niet opnemen in de handen van vier personen te leggen. Hij acht het college der vaste medewerkers geschikter.

De Voorzitter constateert, dat de heer JAEGER dus diametraal staat tegenover den heer COHEN, want deze wil de beslissing in handen van één persoon leggen.

Prof. BACKER wijst er op, dat geen enkel tijdschrift zonder kritiek stukken opneemt. Hij meent echter, dat men tegemoet kan komen aan de bezwaren van den heer COHEN door beroep op de algemeene vergadering toe te laten.

Dr. C. J. ENKLAAR sluit zich bij het voorstel van den heer BACKER aan. Is het „zoo maar" weigeren van een artikel van een lid — vraagt hij — niet een verkorten van diens rechten?

De Voorzitter zou gaarne een hooger beroep toelaten, maar de algemeene vergadering lijkt hem al heel ongeschikt. Hoe kan die kennis nemen van de bewuste verhandeling dan juist door haar publicatie? Doet zich een geval, als het door eenige sprekers gevreesde, voor, dan kan de algemeene vergadering altijd nog een motie van afkeuring aannemen, waarmede de Redactie-Commissie stellig rekening zal houden.

Prof. COHEN vestigt er nog de aandacht op, dat een stuk van experimenteelen aard ook „niets waard" kan zijn.

De Heer JORISSEN beantwoordt spreker, door er op te wijzen, dat de Hoofdredacteur zoo'n opstel ook kan weigeren of het om advies aan de Redactie-Commissie kan zenden.

Op een vraag van een der leden, deelt de Voorzitter mede, dat afwijzing geschiedt met drie stemmen tegen één; staken de stemmen in de Redactie-Commissie, dan beslist de Hoofdredacteur.

Prof. COHEN zou er het meest voor voelen art. 6 geheel te laten vervallen. De Voorzitter meent, dat men dan ook de Redactie-Commissie achterwege kan laten. En is niet de consequentie: den Hoofdredacteur, indien deze niet stukken mag weigeren, te vervangen door een klerk, vraagt hij.

Dr. JONKER wijst op de mogelijkheid, dat de Hoofdredacteur in conflict komt met de Redactie-Commissie door het opnemen van een theoretisch stuk met een enkel experiment. Is het niet beter in art. 6 te spreken van „stukken van theoretischen aard"?

De VOORZITTER erkent, dat art. 6 niet een ideaal artikel is, maar acht de door den Heer JONKER voorgestelde formuleering nog lastiger.

Hij brengt de artikels van het Reglement nu in stemming; artt. 1—5 en 7—11 worden met algemeene stemmen aangenomen; art. 6 wordt aangenomen met twee stemmen tegen. Daarna wordt het geheele reglement bij acclamatie goedgekeurd.

Het Reglement voor de Bibliotheek-commissie wordt zonder discussie overeenkomstig het voorstel vastgesteld.

Bij het in behandeling nemen van het Reglement voor de Historische Commissie vraagt Dr. P. AUG. DRIESSEN, waarom in art. 4 het jaar 1865 wordt genoemd.

Prof. COHEN antwoordt, dat dit jaartal vrij willekeurig is; maar het is gebleken, dat in de openbare bibliotheken betrekkelijk weinig werken van Nederlandsche chemici, verschenen vóór 1865, aanwezig zijn.

Dr. JONKER vraagt, waarom de leden niet dadelijk herkiesbaar zijn?

De VOORZITTER antwoordt, dat deze bepaling algemeen is ingevoerd, om nieuw bloed in de commissies te brengen. Een bezwaar is het niet, want het is gebleken, dat voldoende leden te vinden zijn.

Het reglement wordt onveranderd aangenomen. Dit is ook het geval met de reglementen voor de Commissie ter behartiging van de oeconomische belangen der chemici, voor de Onderwijs-commissie en voor de Financiëele Commissie.

Bij de rondvraag vraagt de Heer JORISSEN, of het de bedoeling wel is, dat het tarief voor chemischen arbeid, hetwelk reeds herhaaldelijk onveranderd in het Chemisch Jaarboekje is afgedrukt (ook in dat van 1915—'16), weder onveranderd moet worden opgenomen (het is trouwens gestereotypeerd).

De Heer BAUCKE, de voorzitter der Commissie tot herziening van het tarief, acht den tijd nog niet gekomen voor de Commissie om een nieuw tarief vast te stellen. Belangrijke oeconomische verschuivingen hebben plaats gehad, waarvan het einde niet te overzien is. Men dient een beter tijdstip af te wachten.

Maar het oude tarief dient toch niet opgenomen te worden, vraagt de Heer JORISSEN.

De Heer BAUCKE beaamt dit.

De Voorzitter zegt, dat het hem gebleken is, dat het tarief nog gebruikt wordt en thans tal van chemici dupeert; Prof. HOOGEWERFF sluit zich bij deze opmerking aan: het tarief wordt geconsulteerd door personen, die chemischen arbeid geven, ten nadeele van hen, die van dien arbeid leven. Geschiedt er niets — zoo merkt hij op — dan blijft het tarief gelden. Hij begrijpt wel, dat het onmogelijk is

thans een nieuw tarief te ontwerpen en stelt daarom voor, in het Chemisch Jaarboekje ter plaatse van het oude tarief een verklaring op te nemen, dat het oude tarief vervallen is en een tariefcommissie bezig is met de bewerking van een nieuw.

De Heer BAUCKE zegt een vergadering van de tariefcommissie toe en deze zal haar besluit aan het Algemeen Bestuur zenden.

De Heer R. VAN HASSELT vraagt, of het oude tarief niet voorloopig kan gelden met een opslag van een zeker percentage. Prof. COHEN acht het beter te zeggen, dat het „belangrijk te laag" is.

De Voorzitter zegt, dat de Commissie deze en de vorige opmerkingen stellig wel zal overwegen.

Ten slotte deelt de Voorzitter mede, dat in Juli een tweedaagsche vergadering met excursies zal gehouden worden te Maastricht. Een commissie daar ter plaatse bereidt de vergadering reeds voor.

Niemand meer het woord verlangend, sluit de Voorzitter de vergadering onder dankzegging aan de aanwezigen voor hun opkomst.

ZEVENTIENDE NEDERLANDSCH NATUUR- EN GENEESKUNDIG CONGRES.

Van 24 tot 26 April vond te Leiden dit congres plaats onder voorzitterschap van Prof. Dr. W. NOLEN.

Op den openingsdag werden geen voordrachten van chemischen aard gehouden of mededeelingen op chemisch gebied gedaan.

Op Vrijdag 25 April hield in de vergadering der eerste afdeeling (wis- en natuurkundige wetenschappen), bijeengekomen in het anorganisch-chemisch universiteitslaboratorium, o. a. Prof. NIELS BOHR een voordracht „on problems of the atom and the molecule". Een verslag, bewerkt door een zijner leerlingen voor de „N. R. Ct.", zij hier afgedrukt, in afwachting van een uitvoerige mededeeling, door Prof. BOHR voor het Chem. Weekbl. toegezegd.

Spreker, die zijn rede in het Engelsch hield, begon met er op te wijzen hoe in de laatste jaren onze opvattingen over de atomen groote wijzigingen hadden ondergaan, als een gevolg van RUTHERFORD's proeven over radioactieve stoffen, die ons de zekerheid hebben gegeven, dat het atoom van een element bestaat uit een electrisch positief geladen kern, waarvan de massa vrijwel gelijk is aan de

massa van 't geheele atoom, maar waarvan de afmetingen zeer klein zijn, vergeleken met die van het atoom, en uit een aantal onderling gelijke negatief geladen electronen, die banen beschrijven rondom de kern; de massa van deze negatief geladen deeltjes is zeer klein in verhouding tot die van de kern (atoommodel van RUTHERFORD). De lading van de kern is een geheel veelvoud van de kernlading in het waterstofatoom, en het aantal positieve ladingen, dat de kern van het atoom van een gegeven element bezit, komt overeen met het nummer van dat element in het periodieke systeem, het zoogenaamde atoomgetal. De meeste physische en chemische eigenschappen van een element zetelen uitsluitend in de „wolk" van electronen, die de kern omgeeft en zijn volkomen bepaald door de lading van de kern; alleen het atoomgewicht en de radio-actieve eigenschappen van een element hangen daar niet van af, doch zetelen uitsluitend in de kern zelve. Het programma van de moderne physica is volgens spreker nu de eigenschappen van het atoom uit het atoomnummer (dus de grootte van de kernlading en het aantal der om de kern heen loopende negatieve electronen) te verklaren.

Het lichtste element, waterstof, bezit het atoomgetal één, daarna volgt helium met atoomgetal twee, dan lithium met atoomgetal drie enz. Een neutraal waterstofatoom zal dus eenvoudig bestaan uit een kern waar een enkel electron omheen loopt. Het is er echter ver van af dat men op grond van deze eenvoudige struktuur de physische en chemische eigenschappen van het waterstofatoom kan verklaren door de wetten der mechanica en electrodynamica op de beweging van electron en kern toe te passen. Integendeel, deze wetten leiden tot een tegenspraak met de ervaring, die vooral in 't oog springt, wanneer men het spektrum beschouwt, dat door waterstofatomen wordt nit gezonden, wanneer deze aan electrische ontladingen worden blootgesteld.

Van het werk van BALMER en RITZ weten wij, dat de frequenties van de lijnen waaruit dit spektrum bestaat door een zeer eenvoudige formule kunnen worden aangegeven, en de gedachte ligt voor de hand, dat deze eenvoud ten nauwste verband houdt met den eenvoud van het atoom, dat de spektraallijnen uitzendt, maar de spreker toonde aan, dat een dergelijk verband niet vertolkt kan worden, zoolang we ons houden aan de opvattingen der klassieke electrodynamica. Ook op ander gebied is gebleken, dat de klassieke electrodynamica voert tot conclusies, die strijdig zijn met de ervaring. Spreker heeft hier op het oog het gebied van de z.g. „zwarte

straling". Ten behoeve van de theorie van de zwarte straling maakte PLANCK gebruik van resonatoren, die slechts discontinuë energie-hoeveelheden, welke geheele veelvouden zijn van een bepaald „quantum", kunnen opnemen of afstaan. We waren tot nog toe gewend, de continuïteit van alle physische processen a priori aan te nemen, doch het experiment heeft ons aldus gedwongen van deze veronderstelling af te zien. Door EINSTEIN werd deze zoogenaamde quantentheorie van PLANCK toegepast ter verklaring van het photo-electrisch effect. Wanneer onder geschikte omstandigheden een stof, bijv. een metaal, bestraald wordt door licht, worden er door deze stof negatieve electronen uitgezonden. De snelheid van deze geëxpulseerde electronen is niet afhankelijk van de intensiteit van het opvallende licht; zooals we volgens de klassieke theorie moeten verwachten, doch hangt uitsluitend af van de golflengte van het licht. We moeten ons nu voorstellen, dat de uitzending van een electron een gebeuren is, dat we het best met den naam „explosie" kunnen omschrijven. Het betreffende electron komt eerst uit het metaal te voorschijn als het een bepaalde hoeveelheid energie heeft geabsorbeerd. De hoeveelheid energie, die een electron kan absorbeeren, hangt op eenvoudige wijze af van de golflengte van het licht.

Ook wanneer atomen licht uitzenden moet men zich voorstellen, dat dergelijke „explosies" plaats grijpen. De electronen in het atoom springen van één toestand over in een andere. De energie, die het atoom in den eersten toestand méér bezit dan in den tweeden, wordt uitgezonden in den vorm van lichttrillingen, waarvan de golflengte weer op eenvoudige wijze met dit energieverschil samenhangt. Het merkwaardige is nu, dat de spectra der gassen scherpbegrensde lijnen vertoonen. Dit wijst er op, dat er slechts zeer bepaalde toestanden in het atoom mogelijk zijn, de z.g. „stationaire toestanden". Het atoom kan bij wijze van explosie van den eenen toestand in den anderen overgaan. Alle tusschengelegen toestanden moeten we van te voren als niet stabiel uitsluiten. Voor het atoom met de eenvoudigste spectraalformules: het waterstofatoom komt men nu tot goede resultaten als men, zooals boven gezegd is, aanneemt, dat het bestaat uit een positieve kern met één electron, dat in een ellips rondloopt, waarin de kern in een der brandpunten staat. Vorm en energie der baan kan men volgens de klassieke mechanica als bij de planetenbeweging berekenen. Deze energie is een eenvoudige functie van de groote as van de ellips. In de

klassieke theorie kan deze groote as alle mogelijke waarden doorloopen. Bij het waterstofatoom is dit niet meer het geval. De structuur der spectraallijnen wijst er op, dat de groote assen der „mogelijke" banen, dus ook hun energieën, eenvoudige functies zijn van de opeenvolgende geheele getallen.

Na aldus in korte trekken zijn beroemde theorie van het waterstofspektrum uiteengezet te hebben, ging spreker er toe over, eenige belangrijke punten aan te stippen, die verband houden met de spektra van elementen met atoom-getal grooter dan één. De spektra van deze elementen vertoonen vaak regelmatigheden, die, ofschoon ze van meer ingewikkelde natuur zijn, groote overeenkomst bezitten met de zoo even behandelde wetten die het waterstofspektrum beheerschen, en deze overeenkomst kan op natuurlijke wijze verklaard worden door aan te nemen, dat in de stationaire toestanden welke een rol spelen bij het tot stand komen van deze spektra, een electron zich beweegt in een baan, die ver uitgaat buiten de kern en de andere electronen in 't atoom en waar de aantrekkingskracht, die op het buitenste elektron werkt, in hoofdzaak dezelfde is als die, welke in de stationaire toestanden van het waterstofatoom op het electron werkt. De oorzaak van de meerdere ingewikkeldheid van de beschouwde spektra moet dan natuurlijkerwijze gezocht worden in den storenden invloed, die van de binnenste electronen op het buitenste electron uitgaat.

Een nauwkeurige bepaling van dezen invloed is tot nu toe voor geen enkel element gelukt, maar spreker refereerde in 't kort de theorie van SOMMERFELD, die heeft laten zien hoe enkele essentieele trekken in de empirisch gevonden regelmatigheden in de spektra der elementen qualitatief vertolkt kunnen worden, door den storenden invloed der binnenste elektronen te vergelijken met den storenden invloed, die van een of ander centraal krachtveld uit zou gaan, dat snel tot nul nadert, als men zich van de kern verwijdert. In dit korte verslag moeten de details van deze beschouwingen natuurlijk achterwege blijven, maar het zij voldoende te vermelden, dat men op deze wijze kan verklaren het optreden van verschillende series van lijnen in het spektrum van een element, die in de spektroskopie bekend zijn als hoofdserie, nevenseries, enz. De zaak is nu echter, dat men principieel evengoed het optreden van meerdere series van spektraallijnen zou moeten verwachten; deze series zijn bij de gewone inrichting der proeven niet waargenomen, doch treden alleen op, wanneer de licht uitzendende atomen zich in een sterk electrisch

veld bevinden. Spreker kwam hier nu te spreken over zijn onderzoekingen van de laatste twee jaren, die ons in staat stellen een even verrassende als schoone verklaring te geven van de schijnbare willekeur in het optreden van verschillende spektraalseries.

Tenslotte maakte spreker met een enkel woord melding van de richting in welke hij zich voorstelde, dat een theoretische verklaring voor het spektrum van een bepaald element moest worden gezocht. Een nauwkeurig onderzoek van de mechanische eigenschappen van het atoomsysteem is hier in de eerste plaats vereischt, en aangezien de complicatie natuurlijkerwijze des te grooter wordt naarmate het aantal electronen in het atoom grooter is, ligt het voor de hand in de eerste plaats atomen met weinig electronen te onderzoeken, dus allereerst helium, dat in neutralen toestand twee electronen bevat, dan lithium, dat er drie bevat, enz. In eenige woorden gaf spr. aan, hoe men zich voorstellen kon op welke wijze de banen der electronen in 't heliumatoom gekenmerkt zijn, en had daarbij gelegenheid er op te wijzen, hoe groote moeilijkheden dit probleem reeds biedt, en hoe veel grooter de moeilijkheden worden als men atomen met nog meer electronen beschouwt.

Op diezelfde vergadering sprak Dr. J. C. THONUS over stikgassen en hun bestrijding. Een mededeeling over deze voordracht wordt binnenkort in het Chem. Weekblad opgenomen.

Uit de andere afdeelingen zij vermeld een voordracht van Prof. Dr. W. E. RINGER over de radioactiviteit van kalium en rubidium. Een beschrijving van de bij het onderzoek gebezigde installatie en de daarmede verrichte metingen zal over korten tijd in het Chem. Weekblad verschijnen.

Van de demonstraties, die in den namiddag plaats vonden, noemen wij in de eerste plaats de zeer gewaardeerde en hoogst belangrijke demonstratie van vloeibaar helium door Prof. KAMERLINGH ONNES. Een beschrijving met figuur van de daarbij dienst doende inrichting treft men aan in een dezer dagen in het Chem. Weekbl. verschijnend opstel door Dr. C. A. CROMMELIN over supra-geleiders.

In de tweede plaats moge genoemd werden die van den Heer D. LELY JR., scheik. ing., over episcopische, diascopische en microscopische projectie met halfwatt-projectielampen.

Het doel van deze demonstratie was, aan te toonen, dat niet alleen de projectie van lantaarnplaatjes maar ook de projectie van ondoorschijnende voorwerpen door middel van het gereflecteerde

licht en de projectie van microscopische praeparaten zeer goed kan worden uitgevoerd met behulp van de halfwatt-projectielampen, die door de N. V. Philips Gloeilampenfabrieken in den handel worden gebracht. Daar het gebruik dezer lampen veel eenvoudiger is dan dat van booglampen, kan de projectie, die een nuttig en belangrijk hulpmiddel is bij het onderwijs, een ruimer toepassing vinden dan tot dusver.

Gedemonstreerd werd de projectie van lantaarnplaatjes met behulp van een projectie-lamp van 4000 kaarsen (1000 watt) in het projectietoestel, geconstrueerd door Prof. Dr. E. GILTAY, te Wageningen [1]. Beelden van 3 M. breedte worden hiermede zeer lichtsterk geprojecteerd, zoodat het niet noodig is het lokaal geheel donker te maken. Met deze combinatie wordt aan de hoogste te stellen eischen voldaan; de projectie is even lichtsterk als met een gelijkstroombooglamp van groote stroomsterkte.

Voor de projectie in een donker lokaal bereikt men ook reeds zeer goede resultaten met een projectielamp van 1000 kaarsen (250 watt), die in een eenvoudig apparaat kan worden gebruikt. Als geen aansluiting aan het electrisch net aanwezig is, kan men zich behelpen met een nog kleiner lampje, dat op accumulatoren kan branden. Deze projectie met een beeldbreedte van 2 M. met gebruikmaking van een lampje van 14 volt 100 kaarsen (50 watt) wordt eveneens gedemonstreerd.

De episcopische projectie wordt slechts zelden toegepast, doordat de epidiascopen zeer kostbare toestellen zijn, voorzien van gelijkstroombooglampen, van 30 of 50 amp. Volgens onlangs genomen proeven kan men in deze epidiascopen de booglamp met haar reflector met goed succes vervangen door een halfwatt-projectielamp van 35 volt 26 amp., de Philips Bioscooplamp, die met een triplex-condensor moet worden gebruikt.

Eenvoudiger is de episcopische projectie uit te voeren met behulp van een bol-episcoop, waarin meerdere lampen zijn aangebracht. De bekende toestellen, die hiervoor reeds in den handel zijn, geven meestal een te kleine lichtsterkte. Gedemonstreerd wordt een door de N.V. Philips Gloeilampenfabriek geconstrueerde episcoop, waarmede voorwerpen van het formaat 13—18 cM. kunnen worden ge-

---

1) dat geleverd wordt door de firma MARIUS te Utrecht. Het gebruikte toestel was door Prof. GILTAY welwillend voor deze demonstratie beschikbaar gesteld.

projecteerd. In dezen episcoop worden 6 halfwatt-lampen gebruikt van 400 kaarsen en 160 watt.

De microscopische projectie wordt gedemonstreerd met een halfwatt-lampje van 5 volt 7 amp. Het lampje is, op een kleine opening na, geheel zwart gelakt, zoodat het gebruik van een kastje om de lamp overbodig is. Bij gebruik van de zwakkere vergrootingen met de objectieven A_2, A of B van ZEISS is de lichtsterkte dezer lampjes voldoende voor de projectie over afstanden van 4 tot 6 M. Gedemonstreerd wordt de Brownsche beweging van de deeltjes eener guttagom-suspensie, geprojecteerd met een apochromaat van ZEISS met een brandpuntsafstand van 4 mM. en een oculair No. 1, vergrooting circa 2000 maal.

Voor de berekening van de lichtsterkte der beelden zij verwezen naar No. 2 van de „Mededeelingen van het Laboratorium der N.V. Philips Gloeilampenfabriek te Eindhoven" [1]).

Op Zaterdag 26 April werden in de onderafdeeling voor scheikunde de aangekondigde voordrachten alle gehouden. Verscheidene gaven aanleiding tot een levendige gedachtenwisseling. Een 60-tal leden woonde deze vergadering bij.

Een verslag van deze voordrachten verschijnt spoedig.

Ten slotte vond in de sluitingsvergadering, die in den namiddag werd gehouden, de voordracht van Prof. Dr. H. R. KRUYT plaats over „de beteekenis van de kolloidchemie voor andere wetenschappen". Ook deze voordracht wordt verkort of in extenso opgenomen.

---

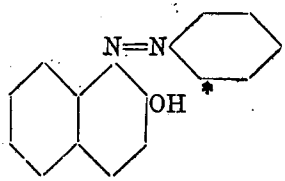
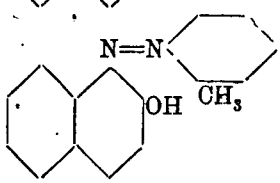
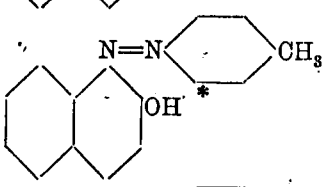
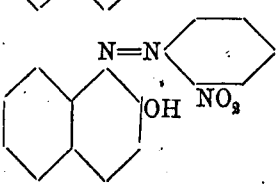
1) De afdeeling voor Verlichtingstechniek dezer N.V. is gaarne bereid tot het geven van adviezen omtrent de toepassing der halfwatt-projectielampen.

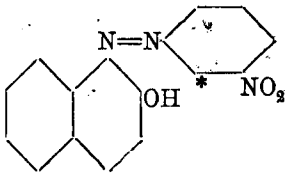
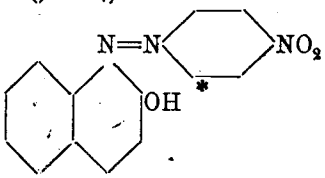
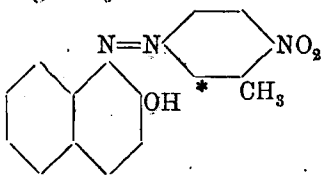
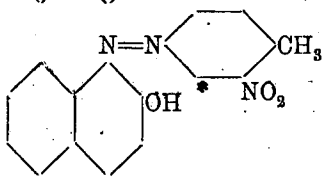
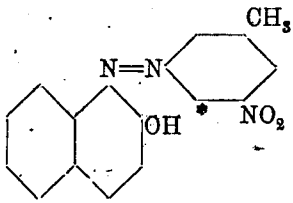
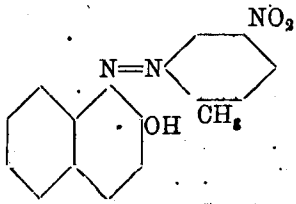
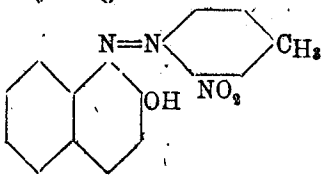
IETS OVER DE INWERKING VAN KOPERZOUTEN OP AZOKLEUREN, WELKE OP DE VEZEL ONTWIKKELD WORDEN

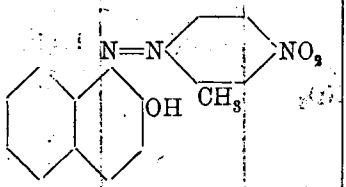
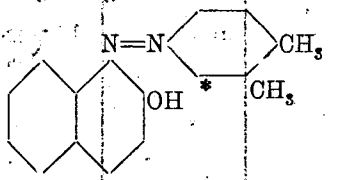
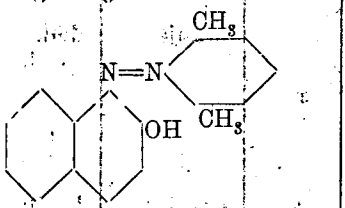
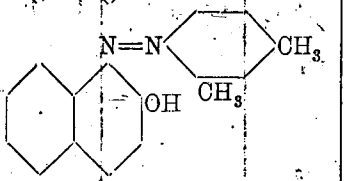
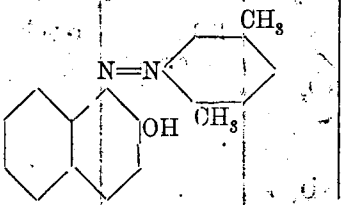
DOOR

P. AUG. DRIESSEN.

In aansluiting aan het verslag van de vergadering van den Chemischen Kring te Leiden (zie pag. 636), wordt door onderstaande tabel een overzicht gegeven van de azokleuren, welke met kopersulfaat en koperacetaat op de vezel behandeld zijn.

	Amine:	Kleurstof:	Kleur op de vezel:	Wordt door kokend Cu-sulfaat:	Wordt door kokend Cu-acetaat:
1	aniline		oranje	bruin	bruin
2	o-toluidine		diep-oranje	geen inwerking	bruin
3	p-toluidine		diep-oranje	bruin	bruin
4	o-nitraniline		oranje	geen inwerking	bruin

	Amine:	Kleurstof:	Kleur op de vezel:	Wordt door kokend Cu-sulfaat:	Wordt door kokend Cu-acetaat:
5	m-nitraniline		oranje	bruin	bruin
6	p-nitraniline		rood	donkerbruin	donkerbruin
7	nitro-toluidine $CH_3.NH_2.NO_2$ 1 : 3 : 6		oranje	donkerbruin	donkerbruin
8	1 : 4 : 2		oranje	bruin	bruin
9	1 : 3 : 5		licht-oranje	roodbruin	bruin
10	1 : 2 : 4		diep-oranje	geen inwerking	bruin
11	1 : 4 : 3		rood-oranje	geen inwerking	geen inwerking

	Amine:	Kleurstof:	Kleur op de vezel:	Wordt door kokend Cu-sulfaat:	Wordt door kokend Cu-acetaat:
12	1 : 2 : 5		rood-oranje	geen inwerking	geen inwerking
13	xylidine $CH_3.CH_3.NH_2$ 1 : 2 : 4		rood-oranje	donker-bruin	donker-bruin
14	1 : 3 : 2		oranje	olijfgeel	olijfgeel
15	1 : 3 : 4		rood-oranje	geen inwerking	bruin
16	1 : 4 : 5		rood-oranje	geen inwerking	bruin

De kleurstoffen werden verkregen door katoen te drenken in een oplossing van 21 gr. β-naphol in 17 cc. loog van 38° Bé per liter. Na droging werd het aldus geprepareerde katoen gepasseerd door de diazo-oplossing, welke verkregen werd door b.v. bij p-nitraniline 13.8 gr. ($^1/_{10}$ grammolekuul per liter) te diazoteeren met 23 cc. zoutzuur van 18° Bé en 26 cc. natriumnitrietoplossing van 290 gr. per liter. Na afloop van het diazoteeren werd gefiltreerd en per liter 80 gr. natriumacetaat toegevoegd, daar de diazoverbinding in sterk zure

oplossing niet koppelt. Na droging werd het aldus geverfde staal voor de eene helft gedompeld in een kokende 10 % oplossing van kopersulfaat, voor de andere helft in een kokende 10 % oplossing van koperacetaat. Hoewel de kleuromslag onmiddellijk plaats grijpt, werd nog een oogenblik opgekookt en werden daarna de stalen in de vloeistof gelaten, totdat deze afgekoeld was.

De verkregen kleuren zijn alle van een oranje of roode nuance. Deze kleur wordt door de koperbehandeling in bruin omgeslagen bij alle onderzochte aminen, waarvan de orthoplaats onbezet is.

Bij bezette ortho- en vrije paraplaats verandert de kleur door kopersulfaat niet. Daarentegen zijn de kleuren uit zulke aminen nog zeer gevoelig ten opzichte van koperacetaat.

Hier moet echter op de uitzondering gewezen worden, welke het 1 : 3 : 2 : (CH_3 : CH_3 : NH_2) xylidine maakt. Alhoewel een orthoplaats bezet is, verandert de kleur door inwerking van kopersulfaat toch (evenals door acetaat), wat zeer waarschijnlijk met het bezet zijn van *beide* orthoplaatsen in verband staat. De kleuromslag is dan ook een andere dan bij de overige aminen, daar ze niet naar bruin plaats heeft, maar eene geheel afwijkende nuance, n.l. olijfgeel, ontstaat.

Is èn ortho- èn paraplaats bezet, dan houdt bij de nitritoluidinen de invloed van koperzouten op, de kleur verandert zelfs niet door koperacetaat.

Op den voorgrond zij gesteld, dat de gevonden regel, mocht ze voor alle monaminen van geldigheid zijn, alleen betrekking heeft op methyl- en nitro-gesubstitueerde aminen. Indien de methylgroep vervangen wordt door een oxymethyl, in het algemeen oxyalkylgroep, kan, ook al staat deze op de orthoplaats, kopersulfaat een kleuromslag bewerken. Ook de invloed van halogeensubstituten dient nog onderzocht te worden.

Het feit, dat het z.g. pararood, dus het rood, dat ontstaat uit p-nitraniline en β-naphtol door koperen bruin wordt, is reeds sinds een twintigtal jaren bekend. Dat de azokleuren uit nitrotoluidinen ook gekoperd kunnen worden, was eveneens bekend; maar juist de eigenaardigheid, dat sommige nitrotoluidinen wel, andere niet, door koperzouten hun kleur veranderen, was aanleiding tot onderzoek der verschillende aminen.

Het staat te bezien, of de praktijk eenig nut uit de kopersulfaatreactie zal kunnen trekken, vooral, daar het bepalen van het onbezet zijn der orthoplaats slechts geldigheid heeft voor nitro- en methylgesubstitueerde verbindingen. Het diazoteeren en daarna fixeeren op

de vezel is anders eenvoudig genoeg en het met naphtolnatrium gedrenkte staal is ook in enkele oogenblikken gemaakt. De geheele mededeeling bedoelt dan ook niet anders te zijn, dan een voorloopige laboratoriummededeeling.

Leiden, April 1919.

Boekaankondigingen.

Coal Tar Dyes and Intermediates; by E. DE BARRY BARNETT, B. Sc. Lond. A. I. C. London, BAILLIÈRE, TINDAL & COX, 8 Henrietta Street, Covent Garden, London; 1919, 213 pag., 10/6 net.

Dit boek is één van eene serie op techn.-chem. gebied, uitgegeven onder leiding van S. RIDEAL, D. Sc. Lond., F. I. C., waarvan reeds 5 boeken verschenen, 4 ter perse en 11 in voorbereiding zijn.

De bedoeling dezer serie, waarvan de uitgever hoopt, dat zij wat Engeland betreft „geestelijke munitie voor den komenden industrieelen oorlog" zal verschaffen, is een samenvattend beeld te geven van onderdeelen der chem. industrie, voornamelijk ten behoeve van den student, en om de memorie op te frisschen van hen, die zich in de techniek eenigszins eenzijdig gespecialiseerd hebben.

Het onderhavige boek mag als eene belangrijke aanwinst voor de Engelsche vakliteratuur beschouwd worden; doch niet alleen in Engeland verdient het gelezen te worden, ook in Holland doet zich de behoefte gevoelen naar een goed boek over kleurstoffen en tusschenproducten, dat niet te uitgebreid is, weinig overdadige ballast bevat en toch de onderwerpen grondig behandelt.

In vergelijking met de hier te lande veel gelezen boekjes op dit gebied van NIETZKI (ietwat verouderd) en MÖHLAU–BUCHERER (weinig technisch) maakt dit boekje een goed figuur.

Na in het eerste gedeelte (een 80-tal pag.) de bereiding der belangrijkste tusschenproducten en hunne voornaamste eigenschappen in het kort te hebben behandeld, is het tweede gedeelte gewijd aan eene bespreking der meest bekende kleurstofgroepen. Achter ieder hoofdstuk wordt verwezen naar de desbetreffende literatuur en patenten.

Door den wensch van den schrijver, om alles in een zoo beknopt mooglijk bestek te vermelden, heeft de inhoud slechts weinig aan waarde verloren; door het gebruik van afkortingen en verkorte notaties is veel ruimte bespaard en tevens het geheel overzichtelijker gemaakt. Breedsprakigheid als in vele Duitsche boeken is hier ver te zoeken. Om een idee te geven omtrent de beknoptheid van het werk moge vermeld worden, dat het den schrijver gelukt is in een 20-tal pagina's eene zoo uitgebreide en belangrijke groep als die der azokleurstoffen overzichtelijk te behandelen.

Eenige opmerkingen mogen mij gegund zijn:

M.i. zou het eerste gedeelte aan bruikbaarheid winnen, indien na ieder behandeld tusschenproduct kort vermeld zou zijn voor welke kleurstoffen het dient.

Het verband tusschen kleur en constitutie wordt helaas wel zeer elementair behandeld. (Het begrip auxochroom wordt in het geheel niet genoemd).

Op blz. 12 zegt schrijver, dat zuurbestendig gietijzer met 15% Si niet bewerkbaar is, men zie hierover echter CARNELL, Journ. Ind. and Eng. Chem. **8**, 922; Chem. Zentralbl. 1918, I, 877).

De verklaring op blz. 27 gegeven van de reductie van aromatische nitroverbindingen met Fe en weinig zoutzuur, waarbij dit laatste als katalysator moet dienen is verouderd (zie Zeitschr. f. angew. Chem. **29**, I, 239).

Bij de behandeling der tusschenproducten waren belangrijke stoffen als o.cresotinezuur en thiosalicylzuur wel het vermelden waard geweest.

Op blz. 29 wordt als smpt. van aniline 6° C genoemd inplaats van −6° C; evenzoo op blz. 34 dat van diaethylaniline als 38° C inplaats van −38° C.

Wat de schrijver in zijne inleiding zegt over de toekomst der kleurstofindustrie is voor een deel ook op Nederland toepasselijk: „research by the best brains is sine qua non", „useless to hope to attract the best brains unless adequate remuneration is offered".

Het boek wordt besloten met niet zeer hoopvolle beschouwingen over de toekomst der kleurstoffenindustrie in Engeland.

Een ieder zal dit boek met pleizier lezen, de kleurstofchemicus, zoowel als ieder organicus. Menigeen zal het veel tijd van opzoeken in groote handboeken en patentregisters besparen. S. H. B.

* * *

De koeltechniek ten dienste der voedselvoorziening in ons land, door Ir. J. F. H. KOOPMAN, adviseerend ingenieur te 's-Gravenhage. Voordracht gehouden in de Nederlandsche Vereeniging voor Koeltechniek op 11 December 1918 te 's-Gravenhage. Gedrukt ter Boek- en Steendrukkerij firma F. GRÄFE, Delft, 1919. Niet in den handel.

Dit lezenswaardige boekje, verlucht met eenige mooie foto's v.n.l. van in gebruik zijnde vriesruimten van het Openbaar Slachthuis in Den Haag, biedt een uitnemend overzicht over alles wat er op dit gebied ter sprake kan komen voor de inrichting van invriesruimten voor levensmiddelen.

Zooals bekend, is het vorige jaar het „Rijkskantoor voor Vries- en Koelruimten" (R. V. K.) opgericht en de Heer KOOPMAN is hier zeker de bevoegde man geweest om van advies te dienen.

Zij, die zich interesseeren voor het invriezen van levensmiddelen, kunnen deze brochure bij den schrijver bekomen. Het lijkt mij daarom overbodig den inhoud uitvoerig te behandelen en ik wil dus volstaan met een overzicht te geven van de titels der hoofdstukken. Na een inleiding wordt over de *„Bewaring van boter"* gesproken, met zeer belangrijke mededeelingen over de factoren, die invloed uitoefenen op het bederf bij de bevriezing; *„Bewaring van vleesch"*, 1. algemeene mededeelingen, 2. het invriezen, 3. het opslaan van bevroren vleesch, 4. de veranderingen in het bevroren

vleesch, 5. de temperatuur in de opslagruimte, 6. de vochtigheidsgraad, 7. het gewichtsverlies, 8. de schimmelvorming, 9. het ontdooien, 10. de hoedanigheid van bevroren vleesch, 11. verwachtingen omtrent bevroren vleesch; *Controle en werkzaamheden van het R. V. K.; Andere levensmiddelen* (behalve boter en vleesch worden hier mogelijkheden besproken omtrent invriezen van visch, gevogelte, eieren wild en melk); *het koeltransport; inrichting van en ombouw*[1]) *tot vrieshuizen; het Openbaar Slachthuis te 's-Gravenhage.*

Hoewel de schrijver terecht alleen slechts van een groote proefneming wil spreken, omdat de ervaring tot nu toe opgedaan te gering is, is zijn verwachting toch hoog gespannen. De ruim 6 millioen K.G. bewaard vleesch waren tijdens zijn voordracht nog volkomen onbedorven! — Moge velen zich geneigd voelen kennis te nemen en zich te gaan interesseeren voor deze zoo hygiënische en moderne industrie. J. G. Le R.

* * *

Sammlung Vieweg. Heft 19: Die elektrolytische Darstellung von Legierungen aus wässerigen Lösungen von Dr. Robert Kremann. Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1914; 71 pag., M. 2.40.

Zonder twijfel zou een diepgaande studie over de electrolytische afscheiding van legeeringen den electrochemicus zeer welkom zijn, vooral wanneer die gebaseerd is op een goed uitgewerkte theorie. In dit boekje vindt men echter het zoozeer verlangde niet.

Het werkje is verdeeld in 2 gedeelten, het theoretische en het „speciale" gedeelte; in 't tweede gedeelte worden de speciale gevallen, waarbij legeeringen optreden, beschreven; nu zou men toch verwachten, dat daarin de in het eerste gedeelte beschreven theorie toegepast zou worden.

Men bespeurt hiervan echter weinig en, als in zoovele electrochemische boeken, is ook hier de klove tusschen de theorie en de practische toepassing niet overbrugd.

Het tweede gedeelte is weer geheel een verzameling van recepten en resultaten van verschillende onderzoekers; conclusie's in verband met de beschreven theorie worden niet getrokken.

En het eerste gedeelte, de theoretische behandeling, bevat ook niet veel nieuws; op elke bladzijde proeft men het boek „Elektrochemie wässeriger Lösungen" van Foerster. Na de theorie van Nernst in 't kort besproken te hebben, wordt de theorie der stroomdichtheid-potentiaalkrommen behandeld; dan komt een hoofdstuk over het ontstaan der legeeringen en de depolarisatieverschijnselen; een huishoudelijk praatje wordt er over gehouden, maar de verschillende kwestie's, als het vormen van vaste oplossingen, verbindingen, mengkristallen, de overeenkomst van potentiaalconcentratiekrommen met de smeltdiagrammen, door Prof. Reinders in de Zeitschr. f. physik. Chem. 42 (1903) reeds behandeld, worden hier geheel buiten beschouwing gelaten.

---

[1]) Ik kan niet nalaten op dit germanisme te wijzen, dat zoo gemakkelijk in goed Nederlandsch „verbouwing" zou kunnen heeten.

Alleen het tweede gedeelte heeft, als verzameling van reeds gedane onderzoekingen, zijn waarde. Schrijver behandelt ongeveer de geheele litteratuur der legeeringen, o. a. de bronzen, de koper-zink-legeeringen, enz. Een beschrijving van het „dreiphasenplattiersysteem" van JACOBS, waarvan het principe is, dat op een roteerende kathode achtereenvolgens dunne laagjes der twee metalen worden neergeslagen, besluit het boekje.

J. V.

* * *

M. F. STEIN, Water Purification Plants and their Operation. JOHN WILEY & Sons, New-York, 1915, 258 blz., *f* 7.35.

Een opgave der hoofdstukken geeft, om te beginnen, een denkbeeld van het in dit werk behandelde: I. Water and its Impurities (blz. 1—19), II. Types of Purification Plants (blz. 19—93), III. Physical and Chemical Tests (blz. 93—117), IV. Bacterial Tests (blz. 117-132), V. Interpretation of Tests (blz. 132—142), VI. Coagulation and Sterilization (blz. 142—180), VII. Water Softening (blz. 180—189), VIII. Sedimentation (blz. 189—193), IX. Filtration and General Operation (blz. 193—221), Plates and Appendix (blz. 221—253).

De wijze van behandeling is zeer te prijzen. De verschillende behandelingsmethoden van het water worden zoowel theoretisch als practisch uitvoerig beschreven, met duidelijke teekeningen en foto's. Over het algemeen is het grootste deel van het boek gewijd aan de chemische behandelingsmethoden van het water. Het belangrijke onderdeel: de reactie op verschillende indicatoren, en de daaruit af te leiden feiten, wordt goed behandeld. Een ruim gebruik is gemaakt van grafieken, om daaruit vlug af te lezen b.v. hoeveel aluin ter klaring moet worden toegevoegd, met kalk of soda, in verband met de eigenschappen van het water.

Bij de quantitatieve ijzerbepaling bij aanwezigheid van organische stof (blz. 114) wordt ten onrechte aanbevolen het water eerst te filtreeren en in het filtraat ijzer te bepalen. Ook verdient de bepaling van vrij koolzuur in een porceleinen schaal (blz. 106) geen aanbeveling.

Deze kleine ongerechtigheden zijn echter onbeduidend tegenover het overwegend degelijk karakter van het boek, dat de kennismaking wel waard is.

A. M.

* * *

Nederlandsch-Indisch Rubberjaarboek 1918—1919. Uitgave van het Nederl.-Indisch Rubbertijdschrift; tweede uitgave; 281 pag.

Destijds[1]) werd de aandacht gevestigd op de eerste uitgave van dit jaarboek, thans is de tweede verschenen, welke evenals haar voorgangster van veel nut zal zijn voor hen, die belang hebben bij de rubbercultuur in Nederlandsch-Indië.

De rubrieken, welke in de tweede uitgave worden aangetroffen, wijken niet veel af van die, welke in de eerste uitgaven voorkwamen. Nieuwe

1) Chem. Weekbl. 15, 412 (1918).

bijdragen worden gevormd door een lijst van ziekten en plagen van Hevea brasiliensis in Nederlandsch-Indië en verhandelingen over: Uitdunnen van Hevea-tuinen door C. M. HAMAKER en Chemicaliën op de rubberondernemingen in gebruik en hun toepassing door A. J. ULTÉE. Verder is een nieuwe rubriek opgenomen betreffende octrooien op rubbergebied.

Een vergelijking van het uiterlijk van deze nieuwe uitgave met de eerste valt helaas ten nadeele van de nieuwe uit. Zoo is o.m. de inhoudsopgave van de tweede uitgave heel wat minder overzichtelijk dan van de eerste. Ook is te hopen, dat bij een derde uitgave tot de betere kwaliteit papier van de eerste uitgave wordt teruggekeerd. A. v. R.

Personalia, vacatures, industriëele mededeelingen, enz.

Mejuffrouw Dr. B. J. KARSTEN te Amsterdam is benoemd tot directrice der Hoogere Burgerschool voor meisjes te Groningen.

* * *

Aan de Hoogere Burgerscholen met 5-jarigen cursus te 's-Gravenhage, moet worden benoemd een leeraar in de scheikunde. Voor de regeling der jaarwedden wordt verwezen naar de Verordening No. 116 van 1918, voor die van den werkkring der leeraren naar de Verordening No. 2 van 1901 en naar het Huishoudelijk Reglement der Hoogere Burgerscholen, terwijl men zich voor nadere inlichtingen kan wenden tot Dr. A. D. VAN DER HARST, Directeur der Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus aan de 3e van den Boschstraat, aldaar. Sollicitanten worden uitgenoodigd hunne op zegel gestelde adressen, inhoudende o.a. bereidverklaring om zich aan een geneeskundig onderzoek te onderwerpen, met de bij de Wet vereischte stukken (bewijs(zen) van zedelijk gedrag over de laatste twee jaren en afschriften van de akten van bekwaamheid, vóór of uiterlijk op 3 Mei 1919 aan Burgemeester en Wethouders van 's-Gravenhage in te zenden. Bezoeken van sollicitanten aan den betrokken Wethouder kunnen niet afgewacht worden dan na dezerzijdsche uitnoodiging.

* * *

Leidsche Chemische Kring. In de vergadering van Vrijdag 11 April sprak Dr. P. AUG. DRIESSEN over de inwerking van koperzouten op azokleurstoffen, welke op de vezel ontwikkeld worden. Door eenige proeven toegelicht, vervolgde spreker de ontwikkeling der techniek van deze klasse van kleurstoffen, die ook wel „ijskleuren" genoemd worden, waarbij drie tijdperken onderscheiden kunnen worden:

I. Het koppelen van met β-naptholnatrium gedrenkt katoen met in de drukkerijen of ververijen zelf gediazoteerde aminen, hoofdzakelijk p-nitraniline en α-naphtylamine. Deze werkwijze werd in 1880 door HOLLIDAY & Sons uitgevonden, die gediazoteerde β-naphtylamine met een oplossing van β-naphtol in loog op de vezel koppelden, waardoor een niet zeer levendig rood ontstaat, dat dan ook sinds de invoering van p-nitraniline in 1893 door Meister, Lucius & Brüning niet meer gebruikt wordt. In 1912 bracht Griesheim-Electron, Frankfort, nieuwe naphtolen op de markt, waarvan vooral het z.g. Naphtol AS., d.i. het anilide van het β-oxynaphtoëzuur (smeltpunt 216°) insloeg, daar de hiermede verkregen kleurschakeeringen met verschillende aminen van groote diepte en echtheid zijn.

II. Het koppelen van met β-naphtol gedrenkt katoen met bestendige diazoverbindingen: „Nitrosaminerood" van de Badische Anilin- und Sodafabrik sedert 1894: „Azophorkleuren" van Meister Lucius & Brüning.

III. Het drukken op niet geprepareerd katoen van door de kleurstof-

fabrieken geleverde producten, waarin het naphtolaat en de diazoverbinding in bestendigen vorm voorhanden zijn: „Rapidkleuren" van Griesheim-Electron.

Daarna werd de reactie van kopersulfaat en -acetaat op bovengenoemde azokleuren besproken, waarbij bleek, dat men in het kopersulfaat een middel heeft, om te bepalen of de orthoplaats ten opzichte van de azogroep al dan niet door een methyl- of nitrogroep bezet is. Is die plaats *niet* bezet, dan slaat de oranje of roode kleur, welke op de vezel gefixeerd is, bij het indompelen in een kokende kopersulfaatoplossing onmiddellijk naar bruin om. Is die plaats wel bezet, dan heeft geen inwerking door kopersulfaat plaats; daarentegen blijft de gevoeligheid ten opzichte van een kokende koperacetaatoplossing bestaan. Ook deze wordt opgeheven, als bij de nitrotoluidinen èn de ortho- èn de paraplaats door methyl- of nitrogroep bezet is. Spreker maakte nog opmerkzaam op het eigenaardige gedrag van $CH_3:CH_3:NH_2$ (1:3:2) xylidine, dat, hoewel de orthoplaats bezet is, toch door kopersulfaat (en -acetaat) veranderd wordt: doch in dit geval treedt niet een bruine, maar een olijfgelekleur op, dus een geheel andere nuance, dan bij alle andere monaminen. In aansluiting hieraan, houdt spreker zich aanbevolen voor het hem toezenden uit organische laboratoria van monaminen, waarin beide orthoplaatsen ten opzichte van de diazogroep bezet zijn, ten einde ook dergelijke lichamen te kunnen onderzoeken. Zie ook blz. 628 van deze aflevering.

Daarna deed de Heer F. L. Weiss, scheik. ing., een mededeeling over een titrimetrische bepaling van zink naast calcium en van lood langs jodometrischen weg. Ook over deze voordracht zal een publicatie in het Chem. Weekbl. verschijnen.

*
* *

Men verzoekt ons de aandacht te vestigen op de te Amsterdam opgerichte N. V. Handelmaatschappij Zijlstra & Co., die te Shanghai en Tsingtau bijkantoren heeft. Zij heeft ten doel export naar en import uit China.

Vraag en aanbod.

Tijdschriften, boeken, enz.

Ter overneming gevraagd:

Chem. Weekbl. 1916, afl. 1, 8 en 26; 1918, afl. 2, 3, 15 en 36.

Journ. Amer. Chem. Soc., een aantal der jongste jaargangen.

Chem. Weekbl. 1918, afl. 12.

H. A. Lorentz, Leerboek der natuurkunde, liefst laatste druk.

Platinagaas van behoorlijke soepelheid en niet al te groote maaswijdte in stukjes van minstens 3 × 2 cM. en grooter.

Chemische producten.

Aangeboden: ammonia liquida 16° Bé, chroomaluin, chromaatgeel, chroomzuur, natronloog 15 %, natronwaterglas, pijpaarde, zilvernitraat.

Gevraagd: agar-agar, aluminiumoxyde, aniline (zwart en donkerbruin), cadmiumchloride, campêche-extract, houtazijnzuur, molybdaenzure ammoniak, overchloorzuur, potasch (96—98 %), zwavelijzer, zwavelkoolstof.

Brieven (*met postzegel voor doorzending aan aanbieder of aanvrager*) te richten tot den Redacteur.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Bulletin de livres anciens et modernes No. XXIV; R. W. P. DE VRIES, Singel 146, Amsterdam, 1919.
Mededeelingen van het Proefstation voor de Java-suikerindustrie; Landbouwkundige serie 1919, No. 1: Grondhuur en Inlandsche Cultures door Dr. PH. VAN HARREVELD.
Catalogue No. 373, Miscellaneous Works on sale by EDWARD BAKER, 14 and 16, John Bright Street, Birmingham.

Ingekomen verhandeling.

P. SMIT, Snelle waterbepaling in teer.

Correspondentie.

J. te L. Het adres van CH. BÉRANGER, Paris, is: Librairie polytechnique, 15 Rue des Saint-Pères.

* * *

Welke bibliotheken hier te lande bevatten de Helvetica Chimica Acta?

* * *

Men vraagt een bespreking van W. C. McC. LEWIS, A System of Physical Chemistry, 3 vols. (1918—1919). Wie onzer lezers kan die geven?

* * *

Men wordt dringend verzocht de drukproeven na correctie terug te zenden aan het er op gedrukte adres.

* * *

Ter bespreking zijn ontvangen:

E. B. VOORHEES, Fertilizers; New-York, 1917, 365 blz.
S. FRÄNKEL, Praktikum der medizinischen Chemie, einschliesslich der forensischen Nachweise für Mediziner und Chemiker; Berlin, 1918, 448 blz.

* * *

Van de ter bespreking aangeboden boeken liggen No. 9 van blz. 429, No. 2 van blz. 518, Nos. 2 en 4 van blz. 558, Nos. 2 en 3 van blz. 612 nog ter beschikking.

Verbetering.

Men schrappe op p. 580 van de aflevering van 26 April regels 9 en 10 van boven. Deze behooren te staan onderaan p. 579, zoodat daar de zin wordt:

„Nogmaals, de activeeringstheorie leert, dat het in beginsel er niet toe doet, of bij de activeering de in beschouwing zijnde moleculen een dislocatie of een dissociatie ondergaan of een tusschenverbinding met den katalysator vormen."