

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 23.

6 Juni 1914.

11^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Lijst van Chemische Fabrieken in Nederland. — Logarithmen en antilogarithmen. — Dr. J. P. WIBAUT, Een wijziging van de methode van JAEGER ter bepaling van waterstof en methaan. — Dr. C. VAN ROSSEM, De beteekenis van een theoretisch leervak aan de Technische Hoogeschool. — Boekaankondigingen. — Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als Leden:

Dr. D. F. DU TOIT MALHERBE, Prof. i. d. chemie, University College, Pretoria (Transvaal).

Th. E. R. G. ARNOLD, stud. scheik. ing., Statenlaan 122, 's-Gravenhage.

E. Th. LEEMANS, scheik. ing., Heerenstraat 26, 's-Gravenhage.

Adresveranderingen:

Dr. N. H. COHEN, Singel 129, Chemisch en Bacteriologisch Onderzoekings- en Adviesbureau, Amsterdam.

Mej. E. RANK, scheik. ing., Pausierstraat 28, Scheveningen.

Dr. J. P. TREUB, Westhaven 48, Gouda.

J. G. DE VOOGT, scheik. ing., ass. aan de T. H., Koornmarkt 49, Delft.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,

Drift 14, Utrecht.

Lijst van Chemische Fabrieken in Nederland

(Chem. Jaarb. 1915-'16).

De rubrieken zullen o.a. worden uitgebreid met asfaltfabrieken, gloeilampfabrieken, lucifersfabrieken en stijfselfabrieken. Inzending van opgaven voor deze en andere rubrieken (vooral ook voor de fabrieken van diverse chemische producten, de fabrieken van inkt, enz. en de fabrieken van pharmaceutische en pharmaceutisch-chemische producten) wordt gaarne spoedig verwacht.

W. P. JORISSEN.

Logarithmen en antilogarithmen.

Overdrukken van de logarithmen en antilogarithmen, voorkomend in het Chemisch Jaarboekje, zijn thans verkrijgbaar bij den uitgever, den Heer D. B. CENTEN, 115 O. Z. Voorburgwal, Amsterdam.

De exemplaren, aan weerszijden van een stuk carton geplakt (42×18 cm.), kosten f 0.30 (franco f 0.35); de niet-opgeplakte exemplaren (in brochure-vorm) f 0.15.

EEN WIJZIGING VAN DE METHODE VAN JÄGER TER BEPALING VAN WATERSTOF EN METHAAN

DOOR

J. P. WIBAUT.

De methode van JÄGER berust op de gefractioneerde verbranding van waterstof en methaan; hiertoe wordt het gasmengsel over verhit koperoxyde geleid: bij een temperatuur van 250° — 270° verbrandt de waterstof quantitatief, terwijl het methaan eerst bij roodgloeihitte verbrandt. Op deze wijze is een quantitatieve scheiding mogelijk, zooals door verschillende onderzoekers is bevestigd. Aangezien de voor de verbranding benodigde zuurstof hier door het koperoxyde geleverd wordt, behoeft de gasrest niet met lucht of zuurstof verdund te worden, hetgeen de nauwkeurigheid der bepaling zeer ten goede komt.

Bij de geregelde toepassing dezer methode ondervond ik echter de langzaamheid, waarmede de waterstof en vooral het methaan verbrandt, als een sterk bezwaar en het bleek mij dat dit ook het oordeel van bevoegde onderzoekers is. Zoo zegt HEMPEL ¹⁾ dat hij bij een bepaling van waterstof in lichtgas het gas 14 maal door een met koperoxyde gevuld kwartsbuisje bij een temperatuur van $250 - 280^{\circ}$ C. heen en weer moest leiden voor het volume constant geworden was. DENNIS ²⁾ beveelt de waterstofbepaling volgens JÄGER sterk aan, al geeft ook hij op dat de verbranding langzaam gaat, doch hij acht de moeilijkheid, waarmede het methaan verbrandt, een overwegend bezwaar tegen de bepaling op deze manier.

Ik ben er nu in geslaagd de verbranding te versnellen door het koperoxyde te mengen met *ceriumdioxijde*, welke stof, naar bekend is, op vele oxydatieprocessen een katalytisch versnellenden invloed uitoefent ³⁾. Het koperoxyde, in den vorm van kleine korrels, wordt gemengd met ceriumdioxijde — verkregen uit ceriumnitraat door

1) „Gasanalytische Methoden”, vierde Auflage, bldz. 258.

2) „Gasanalysis” bldz. 198.

3) Toen ik reeds met deze proeven bezig was, kwam mij een verhandeling onder oogen van JULIUS BECK (Ber. d. deutsch. chem. Ges. 46, 2574) waarin eveneens de katalytisch versnellende invloed van ceriumdioxijde op verbrandingsprocessen beschreven wordt en toegepast wordt bij de elementaire analyse van organische stoffen.

sterk gloeien aan de lucht — men gebruikt niet te weinig ceriumdioxýde en wel zooveel, dat de zwarte kleur van het koperoxyden in grijswit is overgegaan en brengt het mengsel in het verbrandingsbuisje. Ik gebruik een kwartsbuisje, hetgeen zeer aan te raden is, daar buisjes van het beste verbrandingsglas zelden meer dan één proef, en vaak niet eens deze, uithouden. De proefopstelling is zeer eenvoudig. Het kwartsbuisje ligt in het verhittingsapparaatje — van den voordege proef gebruikelijken vorm — en wordt eenerzijds op de gasburet, anderzijds op een kalipipet van HEMPEL aangesloten.

Een eenvoudige gasburet van HEMPEL, zonder glazen kranen, en waaraan dus gemakkelijk een watermantel kan worden aangebracht, verdient m.i. de voorkeur boven de gewijzigde buret van BUNTE, welke JÄGER ¹⁾ in zijn oorspronkelijke verhandeling aangeeft en welke o.a. in LUNGE's handboek over technische analyse voor dit doel wordt aanbevolen. Vóór de proef wordt het kwartsbuisje met stikstof gevuld, ter vermindering van een correctie voor het verdwijnen van de zuurstof uit de in het buisje aanwezige lucht, en verder wordt de verbranding op de bekende wijze uitgevoerd.

De toevoeging van het ceriumdioxýde bleek nu inderdaad een zeer goeden invloed op de snelheid der bepaling te hebben; zoo was de verbranding der waterstof aanwezig in 100 cm^3 steenkoolgas, bij 270° met behulp van koperoxyde alléén, beëindigd na 4 à 6 maal heen en weer leiden van het gas, waarbij de eerste doorgangen 2 minuten, de latere één minuut duurden; voor de methaanverbranding is het noodig het gas 6—10 keer uiterst langzaam door het roodgloeiende buisje heen en weer te leiden. Is het koperoxyde daarentegen met ceriumdioxýde gemengd, dan is de verbranding der waterstof na één of tweemaal, die van het methaan na twee of driemaal heen en weer leiden beëindigd.

Behalve de tijdsbesparing heeft de kortere duur der analyse nog een ander voordeel. De uitzetting van het gas door de verwarming wordt grooter, naarmate de proef langer duurt. Deze uitzetting werkt in tegengestelde richting als de kleine volume-afnamen tengevolge van de verbranding der laatste resten methaan — bij de verbranding over koperoxyde alleen bedragen die afnamen op 't laatst telkens 0.5 cm^3 . en minder — waardoor het eindpunt moeilijk te bepalen is. Bij aanwezigheid van ceriumdioxýde echter, kan het eindpunt tengevolge van de veel snellere verbranding scherp worden vastgesteld.

¹⁾ Journ. f. Gasbeleucht. 1898, 764.

Op deze wijze is ook een directe stikstofbepaling, waarbij alle brandbare bestanddeelen gelijktijdig verbrand worden en de na absorptie der verbrandingsproducten overblijvende rest als stikstof in rekening wordt gebracht, gemakkelijk en zeer snel uit te voeren.

Na elke proef moet het koperoxyde geregenereerd worden. Men sluit hiertoe het buisje eenerzijds op een met zuurstof gevulde gasburet, anderzijds op een waterpijp aan en leidt zoo lang zuurstof door het roodgloeiende buisje heen en weer, tot deze niet meer opgenomen wordt.

Ten slotte deed zich nog de vraag voor of de toevoeging van ceriumdioxide tengevolge kon hebben dat bij 270° reeds een deel van het methaan begon mede te verbranden, waardoor de waterstofbepaling te hoog en de methaانبepaling te laag zou uitvallen. Uit de volgende analyses van hetzelfde gasmonster, blijkt dat dit niet het geval is. In I werden de waterstof en methaan bepaald door verbranding over koperoxyde + ceriumdioxide, in II werd de waterstof door absorptie met palladiumzwart en het methaan door explosie bepaald:

	I	II
koolzuur	2.0 %	1.9 %
„zwarte koolwaterstoffen”	3.9 „	3.9 „
zuurstof	0.7 „	0.7 „
koolmonoxyde	15.2 „	15.3 „
waterstof	49.5 „	49.9 „
methaan	21.2 „	20.9 „
stikstof (als verschil)	7.5 „	7.4 „

De verschillen zijn niet grooter dan de toelaatbare analysefouten bij een gasanalyse boven water als afsluitvloeistof.

Laboratorium der Ooster-Gasfabriek, *Amsterdam*, Mei 1914.

DE BETEKENIS VAN EEN THEORETISCH LEERVAK AAN DE TECHNISCHE HOOGESCHOOL

DOOR

C. VAN ROSSEM.

Wetenschap streeft van zinlijk waarneembare feiten naar hun zinlijk niet waarneembaar causaalverband: het hoogste, wat een wetenschappelijk onderzoeker in een studievak als b.v. de scheikunde kan bereiken, is gedefinieerd door een mathematische formule. Techniek daarentegen deduceert van de natuurwetten naar nuttige bijzonderheden. Het is door deze tegenstelling, dat Universiteiten en Technische Hoogescholen tegenover elkander staan en waardoor de beide richtingen in ons Hooger Onderwijs zich van elkander hebben te onderscheiden.

Het trekt de aandacht, dat in dezelfde generatie, te midden waarvan VAN 'T HOFF de natuurphilosophische zijde der chemie aan de Universiteit van Amsterdam duidelijk op den voorgrond bracht, de beoefening van de technische zijde dezer wetenschap zich aan een afzonderlijke inrichting van Hooger Onderwijs als gelijkgerechtigd naar voren heeft gedrongen, ten gevolge van de verheffing der Polytechnische School tot Technische Hoogeschool en van het toekennen van het „jus promovendi” aan al haar faculteiten. Het is bekend, dat dit niet zonder tegenstand geschied is en dat de toenmalige hoogleeraren in de scheikunde aan de Universiteiten gezamenlijk in een adres aan den toenmaligen Minister van Binnenlandsche Zaken (in verband met het wetsontwerp op het Hooger Onderwijs d.d. 11 Maart 1903 en met het daarover uitgebrachte Verslag met Regeeringsantwoord d.d. 30 December 1903) de redenen hebben uiteengezet, waarom zij aan de faculteit voor de technologie (en mijnbouwkunde) het „jus promovendi” voorloopig niet wenschten toegekend te zien. Als aanleiding tot dit adres noemen deze hoogleeraren het feit, dat in de desbetreffende staatsstukken de technische beteekenis van het wetenschappelijk onderwijs der Universiteiten stilzwijgend is voorbijgegaan: zij wijzen er met nadruk op, dat ook de technische zijde der chemie aldaar niet onbesproken blijft, noch onbeoefend wordt gelaten en dat het belang der chemische techniek door een ruimer wetenschappelijk inzicht zou worden gebaat, dan men van

het onderwijs aan de ontworpen Technische Hoogeschool in dien tijd schijnt verwacht te hebben. Zij betoogen de wenschelijkheid eener samensmelting der beide opleidingen (tot technoloog en tot doctor in de scheikunde) in dien zin, dat de opleiding der technologen zou worden verplaatst uit Delft naar één of meer der Universiteiten: het voorloopig niet toekennen van het „jus promovendi” aan de chemische faculteit der ontworpen Hoogeschool werd met het oog op deze, door hen gewenschte, samensmelting aan de regeering voorgesteld als een voorbereidende maatregel in onthoudenden zin. Terstond daarop zijn door drie leden der Delftsche faculteit in een tegenadres aan den toenmaligen Minister van Binnenlandsche Zaken de door de vorige adressanten aangevoerde redenen ontzenuwd en is door een oud-leerling der Polytechnische School een en ander duidelijker onderstreept in hetzelfde tijdschrift, waarin de beide adressen toen ter tijd zijn afgedrukt ¹⁾.

Hiermede is de hoofdzaak van het eerste, onvruchtbaar gebleken adres besproken, en de herinnering er van had gevoegelijk mogen uitblijven, indien de hoogleeraren onzer Universiteiten niet een andere questie als bijzaak mede op den voorgrond hadden gebracht, waarvan de oplossing thans door den loop der omstandigheden voor de beide richtingen van ons Hooger onderwijs in het algemeen, doch vooral voor onze Universiteiten in het bijzonder, van overwegend belang moet geacht worden. Onafhankelijk immers van het al of niet aanvaarden van het bovengenoemde ingrijpende voorstel (en dus met de mogelijkheid voor oogen, die zich thans in de duidelijke differentieering van het Hooger Onderwijs verwezenlijkt heeft) hebben de eerste onderteekenaars bovendien drie andere voorstellen in overweging gegeven, waarvan slechts één hier ter plaatse moge worden aangeduid en dat bij het eerste deel der nu volgende bespreking scherper zal geaccentueerd worden ²⁾. Het trekt de aandacht, dat de wenschelijkheid van een eventueele vervulling van dit voorstel ook in het Delftsche tegenadres wordt toegegeven: het blijkt, ook bij nadere lezing, het eenige belangrijke punt te zijn, waarin de beide groepen van adressanten elkander met volle instemming hebben ontmoet, en luidt aldus: „dat een diploma van goed afgelegd eind-

¹⁾ Chemisch Weekblad, 1904.

²⁾ De twee andere houden een vergelijkende waardeering in van de beide hier bedoelde categorieën van scheikundigen, o.a. wat hun latere maatschappelijke beteekenis betreft in verband met het wetenschappelijke element in hunne opleiding, en zijn in dit verband niet van onmiddellijk belang te achten.

examen der Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus bevoegdheid geve tot het afleggen der examens voor het doctoraat in 'de scheikunde aan de Universiteit vereischt'".

Hierboven is met een enkel woord er op bedoeld, dat zich door de differentieering van het Hooger Onderwijs in de chemie (zooals zij zich aan Universiteit en Technische Hoogeschool verduidelijkt) een onderscheid heeft geopenbaard aan het wezen der wetenschap zelf, die in het menschelijk brein wordt uitgedacht. Het is bekend, dat alle studeerenden uiteengaan in twee categorieën, naarmate hun (natuur-)philosophische, dan wel hun technische aanleg sinds hun geboorte duidelijker is geconcentreerd, en dat de laatsten, betrekkelijkwijze, in aantal de eersten verre overtreffen.

Het is begrijpelijk, dat een natuurphilosophisch aangelegd persoon niet bij voorkeur tot een technischen werkkring geneigd kan zijn, terwijl aan den anderen kant de technicus, die zich telkens weer naar het nut der bijzondere toepassingen voelt heengetrokken, weinig voorliefde voor wetenschappelijke en op zichzelf nuttelooze algemeenheden gevoelen zal. De eersten zijn de gewenschte leerlingen eener Universiteit, voor de anderen werd de Technische Hoogeschool in het leven geroepen, en van hen wordt verwacht, dat zij den naam der Nederlandsche *ingenieurs* zullen hooghouden. Het is deze differentieering in de twee genoemde categorieën, die de splitsing van ons Hooger Onderwijs in twee (voor de wet gelijke) richtingen onmiddellijk veroorzaakt heet, en het is duidelijk, dat, gegeven een aantal personen, die naar leeftijd en ontwikkeling voor het genot van Hooger Onderwijs in aanmerking kunnen komen, het voor den toekomstigen bloei van beide richtingen een belangrijke kwestie moet genoemd worden, of inderdaad de keuze volgens hun aanleg bezwaarlijk of gemakkelijk zal zijn, en of een mogelijke vergissing zonder groote opofferingen hunnerzijds zal kunnen hersteld worden.

Het is bekend, dat zoowel het Nederlandsche Gymnasium als de Nederlandsche Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus reeds sinds vele jaren niet meer aan het doel beantwoorden, waarvoor zij waren voorbestemd, en het is in denzelfden tijd geweest, toen de Polytechnische School tot Hoogeschool verheven werd, dat aan de z.g.n. Aaneenschakelings-Commissie werd opgedragen, maatregelen voor te stellen ter verbetering van dat gebrek. Met eenigen nadruk kan het gezegd worden, dat, in afwachting der door deze Commissie inmiddels voorgestelde reorganisatie van het voorbereidend Hooger Onderwijs,

de bloei van het Hooger Onderwijs zelf afhankelijk is van voorloopige maatregelen, die de bovenbedoelde keuze zooveel mogelijk moeten vergemakkelijken.

Wat de Technische Hoogeschool betreft, kan gezegd worden, dat zij in dit opzicht als een voorbeeld van humaniteit tegenover de Universiteiten kan gesteld worden: sinds 1905 is ook voor abiturienten van het Gymnasium (ondanks hun voor Delft gebrekkige voorbereiding) de poort van het Hoofdgebouw aldaar geopend. Wat echter de Universiteiten betreft, is het nog steeds het β -staatsexamen, dat een abiturient van de Hoogere Burgerschool den toegang tot de academische examens bemoeilijkt. Dat dit examen oorspronkelijk goed bedepeld is, behoeft niet betwijfeld te worden met het oog op het feit, dat de studie der humaniora in Europa de inductieve beoefening der natuurwetenschappen heeft ingeleid, terwijl bovendien de aanleg der Hoogere Burgerschool in 1876 niet moet vergeten worden. Men kan zich voorstellen, dat vóór ongeveer 35 jaren de eischen van het β -staatsexamen ook door de examinandi zelf in het algemeen niet overdreven geacht en wellicht als gewenschte aanvulling hunner vroegere opleiding zullen gevoeld zijn. Thans zijn talrijk de gevallen, waarin men zich aan die eischen zoodanig stoort, dat men liever van een universitaire loopbaan afziet dan zich de tweejarige opleiding te laten welgevalen, waardoor de bedoelde pseudo-klassieke vorming meestal kan verkregen worden. Zonder iets te zeggen omtrent de oorzaken dezer kentering, noch zich er in het minst over uit te laten, of het gemis van eenige klassieke vorming later al dan niet betreurd zal worden, is het onmiddellijk duidelijk, dat deze wettelijke instelling, waardoor het gehalte der studeerenden in de natuurphilosophie op peil had moeten blijven, thans door den drang der omstandigheden wetenschappelijk aangelegden aan die faculteit onthoudt en hen afwijst naar een technische richting, hoewel hun ernst elders ligt. Men pleegt de concurrentie der Technische Hoogeschool met de Universiteiten in zooverre eenzijdig te belichten, door van een ontlasting der Universiteiten door de Technische Hoogeschool te spreken en te zeggen, dat het door de natuurphilosophische faculteiten moet worden toegejuicht, dat thans de wetenschappelijke titel niet meer diegenen aan een Universiteit behoeft te blijven lokken, wier technische aanleg op waardiger wijze zich ongestoord te Delft ontwikkelen kan. De tegengestelde overgang echter wordt door het β -staatsexamen belemmerd, zoodat niet alleen de belangen van de studenten, wier natuurphilosophische

aanleg zich nu eenmaal tegen de techniek verzet, geschaad worden, doch ook de bloei der Academie's wordt bedreigd.

Juist daar het aantal der natuurphilosophisch voorbeschikten betrekkelijk gering is, is het bloeiend leven onzer Universiteiten van slechts weinig hersenen afhankelijk en moet de dwang van het staatsexamen bezorgdheid wekken ook in deze vóórperiode, waarin men een spoedige verbetering hoopt.

Het bovenbesproken onderscheid der beide wettelijk gelijkgestelde richtingen van ons Hooger Onderwijs is in den tijd der verheffing der Polytechnische School door de Delftsche hoogleeraren in de scheikunde in hun tegenadres nadrukkelijk hunnen collega's aan de Universiteiten voorgehouden; zij wijzen er op, dat de bedoelde verheffing wel is waar een gelijkgerechtigde, concurreerende categorie van chemici omhoog zou voeren, doch dat zij tegelijkertijd het onderscheid hunner leerlingen met die der Universiteiten door den inhoud der betiteling duidelijk wenschen uitgedrukt te zien. Aan een docent in een z.g.n. theoretisch leervak aan de Technische Hoogeschool zullen dan ook uit den aard der zaak andere eischen mogen gesteld worden dan aan zijn collega's aan de Universiteiten. Met het oog op de directe belangen van den aanstaanden technicus zelf zou men wellicht geneigd zijn, de meening uit te spreken, dat het z.g.n. „harmonisch geheel” van een bepaald theoretisch leervak (zoals dit door het onderwijs te verduidelijken is) zich zooveel mogelijk aan de techniek heeft aan te passen, voor later gebruik onmiddellijk pasklaar behoort te zijn. Daar evenwel het philosophisch element eener wetenschap des te minder duidelijk wordt, naarmate er zich meer bijzonderheden naar voren dringen (terwijl naar den anderen kant wederom het nut verdwijnt), en toch zoowel het een als het ander met den geest eener dusdanige benoeming in overeenstemming heeft te zijn, is het aanstonds duidelijk, dat de hier bedoelde tegenstrijdigheid slechts dan kan worden opgeheven, indien bij zulk een theoretisch onderwijs slechts de mogelijkheid van technische toepassingen, hetzij dan meer of minder duidelijk, op den voorgrond wordt gehouden; de kans op verwerkelijking dezer mogelijkheid is van den geprononceerden technischen aanleg der studeerenden zelf afhankelijk te stellen, wier wetenschappelijke ontwikkeling evenwel zulk een onderwijs heeft tegemoet te komen. Het schijnt in verband te staan met de geringe mate van onmiddellijk nut, dat zulk een onderwijs in de naaste toekomst schijnt te beloven, dat openings-

colleges van den genoemden aard aan de Technische Hoogeschool in den regel aanduidingen bevatten, dat eenige inspanning in de bedoelde richting niet misplaatst behoeft te zijn.

Hier moge aan twee voorbeelden, die met andere zouden kunnen vermeerderd worden, een verhouding worden toegelicht, die in het bovenstaande begrijpelijk is gemaakt. In de eerste plaats moge gewezen worden naar het werk van EDISON. OSTWALD heeft er de aandacht op gevestigd, dat vermoedelijk geen onderzoeker in de 19^{de} eeuw zóó ijverig heeft geëxperimenteerd als deze Amerikaan, die technische toepassingen zonder tal bedacht en desniettemin (lees: juist daardoor) geen enkel nieuw beginsel in de wetenschap heeft ingevoerd, noch zijn naam aan één natuurwet heeft verbonden. In het voorbijgaan worde opgemerkt, dat de resultaten van zijn technischen arbeid wederom in wetenschappelijke laboratoria hun toepassing gevonden hebben.

In de tweede plaats moge gewezen worden naar de geschiedenis der draadloze telegraphie, die zich in het kort als de volgende voordoet. Nadat MAXWELL had uitgesproken, dat een electromagnetische storing zich in het dielectricum of in den ether met dezelfde snelheid voortplant als het licht, heeft HERTZ experimenteel de uit deze theorie voortvloeiende gevolgtrekkingen bevestigd. BRANLY heeft toen ontdekt, dat in een electromagnetisch veld de weerstand van metaalvijsel afneemt van meerdere millioenen ohms tot eenige honderden, zoodat hij met zijn „coherer” een middel geven kon, waardoor electromagnetische storingen gemakkelijker kunnen getoond worden. Het is vervolgens POPOFF geweest, die voor zijn waarnemingen omtrent electrische storingen in de atmosfeer voor het eerst de z.g.n. „antennen” heeft toegepast. Volgens de woorden nu, die MARCONI zelf in zijn patentbeschrijving bezigt, heeft hij in hoofdzaak bekende toestellen op nieuwe wijze tot een geheel verbonden. „Zijn onbetwistbare verdienste blijft het echter, dat hij een krachtig initiatief ontwikkeld heeft, waar anderen niet over schuchtere voorstellen of tastende proeven zijn heengekomen, en dat hij met koenen greep op praktisch gebied heeft toegepast, wat anderen slechts onbepaald had voorgeweefd of gediend had tot bescheiden experimenten.”¹⁾

Met oog het op het vanzelf sprekende van het bovenstaand betoog, trekt het de aandacht, dat men in chemische kringen, naar het

¹⁾ Zie voor de geciteerde woorden: RIGHI und DESSAU, Die Telegraphie ohne Draht, 273 (1903). Het eerste patent van MARCONI is van 2 Juni 1896.

schijnt, omtrent het denkbeeld, dat in deze uiteenzetting ontwikkeld werd, nog niet tot volle klaarheid is gekomen. Ten bewijze hiervan kan o. a. naar de min of meer stiefmoederlijke bejegening gewezen worden, die met name de electrochemie ten onzent ondervindt. Men krijgt den indruk, alsof men aan de Universiteiten de talrijke technische toepassingen er van te zeer voor de hand vindt liggen, dan dat een diepere beschouwing voor de studeerenden wenschelijk schijnen zou, terwijl men aan de Technische Hoogeschool dit studievak te theoretisch zoude achten, om voor aanstaande technici anders dan als bijvak gedooceerd te mogen zijn. Zoo moge dan ten slotte met enkele woorden zoowel haar natuurphilosophische als haar technische zijde, zij het ietwat oppervlakkig, worden aangeduid, waarbij in het algemeen zou kunnen worden opgemerkt, dat elk gebied der natuurwetenschappen slechts aan zijn natuurphilosophische zijde tot ontwikkeling komt en de waardigheid van zijn techniek juist van deze verscherping van wetenschappelijk inzicht, zij het dan in andere hoofden, afhankelijk moet gesteld worden ¹⁾.

Wat dan de electrochemie betreft, moge er op gewezen worden, dat het aantal groote namen, waarmede (oogenschijnlijk in tegenstelling met andere takken der chemie) haar betrekkelijk jonge ontwikkelingsgeschiedenis geschreven wordt, reeds op zichzelf bewijst, dat haar natuurphilosophische inhoud niet onbeduidend zijn kan. De namen immers van VOLTA, JOULE, MAYER, FARADAY, HELMHOLTZ, CLAUSIUS, KOHLRAUSCH, ARRHENIUS, VAN 'T HOFF, NERNST roepen evenzoo vele phasen voor den geest, die tezamen de geschiedenis vorinen van het steeds scherper inzicht in de werkwijze van het galvanisch element, een gesplitste reactie. Bedenkt men, dat het splitsen eener reactie slechts een kunstmatig hulpmiddel is om (als electrische energie) op de nauwkeurigste en gemakkelijkste wijze de grootste hoeveelheid uitwendigen arbeid te meten, die deze reactie leveren kan, en dat dit maximum van uitwendigen arbeid identiek is met het afnemen der z.g.n. „vrije energie” van het systeem, ook als zij ongesplitst verloopt, dan zou op deze wijze de geschiedenis der electrochemie vooral als de ontwikkeling eener affiniteitsformuleering te beschouwen zijn, en daarmede tevens op haar fundamen-

¹⁾ Mocht men (met het oog o. a. op de beide gegeven voorbeelden) aan de voortschrijdende techniek slechts een toevalligen invloed op den voortgang der wetenschappen willen toekennen, dan zou van den anderen kant mogen worden opgemerkt, dat geen Regeering in West-Europa de Universiteiten zou kunnen handhaven, indien de mogelijkheid van nuttige toepassingen niet zou gebleken zijn.

teele beteekenis voor de algemeene chemie duidelijk de aandacht zijn gevestigd. In geen anderen tak der scheikunde althans schijnen op zulk een grootsche wijze wetenschappelijk weinig beteekenende feiten tot algemeen geldende theorieën opgeheven, wellicht komt nergens in de chemie zóó duidelijk het streven der werkelijke wetenschap aan het licht.

En al moge het dan niet zijn aan te nemen, dat een diep wetenschappelijk inzicht den technicus individueel onmiddellijk van voordeel zijn kan, toch is het niet ondenkbaar, dat zijn technisch speciale werkkring bij nader inzien problemen zal omvatten, van welker oplossing de waardige voortgang van zijn bedrijf afhankelijk kan zijn, en dat de electrochemie, die tot den wetenschappelijken achtergrond van zoovele bedrijven het hare heeft bijgebracht, in sommige gevallen het verband tusschen schijnbaar van elkander onafhankelijke feiten beschrijven zal, dikwijls de eenige weg ter verbetering van een technisch proces. Wellicht is het niet overbodig, er hier de aandacht op te vestigen, dat b.v. de verschillende theorieën omtrent het roesten van het ijzer in eersten aanleg moeilijk anders dan van een electrochemisch standpunt kunnen beoordeeld worden. Ook moge er aan herinnerd zijn, dat het inzicht in de werkwijze van het galvanisch element, in de wijze dus hoe een chemische reactie het maximum bedrag aan uitwendigen arbeid als electrische energie kan leveren, een theoretischen grond gegeven heeft, waarop met hoop op gunstigen uitslag de vraag kan worden gesteld, hoe energie goedkooper dan tot dusver kan verkregen worden. De tegen-gestelde overgang, de verandering van electrische in chemische energie, is op te merken in die gevallen, waarin reactievaardige chemische verbindingen electrolytisch worden bereid en waarbij de benoodigde electrische energie aan het verschil tusschen de „vrije energieën” zooveel mogelijk heeft nabij te komen. Een voorbeeld van beide overgangen eindelijk is te vinden in een accumulator, wanneer deze ontladen dan wel geladen wordt, waarbij moet worden opgemerkt, dat de z.g.n. loodaccumulator van PLANTÉ als een voorloopige oplossing te beschouwen is van het technisch belangrijke vraagstuk, hoe de grootste hoeveelheid energie in de kleinste ruimte en bij het kleinste gewicht kan worden opgehoopt.

Door een en ander wordt het tevens duidelijk, wat in het bovenstaande met de „mogelijkheid van technische toepassingen” begrepen werd.

Mocht eventueel verwijtend worden opgemerkt, dat op deze wijze

een te idealistische beschouwing ten beste gegeven is, waarmede met de middelmatigheid onder de studeerenden te weinig rekening gehouden werd, dan zou deze bewering, voor zoover zij de natuurphilosophie der Universiteit betreft, terstond kunnen worden te niet gedaan door de overweging, dat de opleiding in déze faculteiten het hoogste niveau van onderwijs bedoelt, dat juist in zijn geniale nuttelosheid door nijvere middelmatigheid niet kan begrepen zijn.

Rijswijk (Z.H.), Dec. 1912. (Bij de redactie ingekomen 13 Mei 1914).

Boekaankondigingen.

Sammlung-Vieweg, Tagestragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik, Heft 6: Brennerereifragen von D. SIDERSKY, Ingenieur und Chemiker in Paris. Druck und Verlag von FRIEDR. VIEWEG und Sohn, Braunschweig, 1914, 49 pp., M. 1.60.

Twee beknopte verhandelingen zijn hier samengevoegd: in de eerste worden Schr.'s practische ervaringen over vergisten van beetwortelsappen in continu bedrijf meegedeeld, de tweede beschrijft de techniek der continue destillatie en rectificatie van den spiritus.

Het stoken van alcohol uit beetwortelen is een bij ons, evenals in Duitschland, vrijwel onbekende industrie, waarop dit vlot geschreven werkje een wel interessant kijkje uit de practijk geeft. Het is blijkbaar met kennis van zaken geschreven en geeft vooral den vakman een duidelijken indruk van het bedrijf. Achtereenvolgens worden behandeld de geschiedenis der beetwortelbranderij, verschillende uitloogmethoden, de gisting en de microscopische contrôle, waarbij eenige duidelijke microphotogrammen goeden dienst doen.

De tweede verhandeling bespreekt de toestellen ter continue destillatie en rectificatie van den alcohol. Talrijke afbeeldingen begeleiden de in den tekst niet overduidelijk besproken toestellen. De afscheiding van voor- en naloop volgens GUILLAUME geeft aanleiding tot eenige theoretische beschouwingen.

J. S.

Einführung in die physikalische Chemie von Dr. JAMES WALKER. Zweite, vermehrte Auflage, nach der siebenten Auflage des Originals übersetzt und herausgegeben von Dr. H. v. STEINWEHR, Kais. Professor und Mitglied der Phys. Techn. Reichsanstalt zu Charlottenburg. Mit 62 Abbildungen. Braunschweig, FRIEDR. VIEWEG und Sohn 1914, 503 pp., M. 9.—, geb. M. 10.—.

't Is een goede oude bekende, dien wij in dit werk begroeten. Voor wie slechts de eerste Engelsche uitgaaf kende, heeft deze bewerking naar den 7den druk veel en veelzijdig gewonnen. De hoofdstukken over de phasenleer, de zoutoplossingen en de electrochemie zijn aanmerkelijk uitgebreid, die

over kolloïdale oplossingen en over radioactieve omzettingen zijn er aan toegevoegd, evenals een kleine uiteenzetting over de afmetingen van moleculen en atomen. Het werk heeft daardoor aan omvang en inhoud gewonnen: het eerste is voor een „Einführung” een tegenwoordig haast onvermijdelijk euvel, dat we terwille van het tweede niet al te zwaar mogen stellen.

Velen zal deze nieuwe uitgave welkom zijn.

J. S.

Geschichte der Chemie von Dr. HUGO BAUER, Privatdozent an der Kgl. Technischen Hochschule in Stuttgart: I: Von den ältesten Zeiten bis Lavoisier. Zweite verbesserte Auflage. Sammlung-Göschchen No. 264. G. J. Göschchen'sche Verlagshandlung G. m. b. H., Leipzig, 96 pp., geb. 90 Pf.

Dit eerste der beide bandjes, die in beknopten vorm de wording en geschiedenis der scheikunde bevatten, geeft haar lotgevallen tot aan de verhelderende komst van LAVOISIER, dus die van omstreeks 22 eeuwen, terwijl die der laatste eeuw voor het tweede deeltje bewaard blijven. Het behoeft geen betoog, dat de samenstelling der chemische gebeurtenissen van een zoo groote spanne tijds tot een dragelijk geheel in een zoo klein bestek, een voor den schrijver zware taak moet geweest zijn.

Wij kunnen hem daarom niet al te hard vallen over een zekere droogheid in zijn verhaaltrant, een gevolg misschien van het niet zeer groote onderlinge verband der mede te deelen feiten. Liever ware het ons geweest, indien bij de levensbeschrijvingen der oude chemici meer nadruk gelegd ware op hun ideëontwikkeling, hun werkmethoden, volgens welke ze tot hun ontdekkingen kwamen.

Voor al trof ons dit van belangrijke figuren als PARACELsus en SCHEELE. Van den eerste vernemen wij slechts uiterlijke bijzonderheden over zijn levensloop; over zijn werk en zijn beteekenis wordt nagenoeg gezwezen. Eerst verderop vindt men eenige feiten vermeld, waaraan zijn naam is verbonden, maar deze vermogen geen duidelijk beeld van zijn beteekenis te geven. Voor SCHEELE's plaats in de geschiedenis geldt ongeveer hetzelfde; wij hadden gaarne iets naders over zijn baanbrekend werk vernomen.

De schrijver heeft het groote gebied in vieren ingedeeld: chemie van den ouden tijd, de alchemie, de iatrochemie en de heerschappij der phlogistontheorie.

Het werkje laat zich over 't geheel vlot lezen.

J. S.

Industrie-Förderung. Nach einem im Verein Oesterreichischer Chemiker in Wien gehaltenen Vortrag von Dr. R. ESCALES in München. Verlag von FERDINAND ENKE, Stuttgart, 1914, M. 1.20.

Een aardige, vlot geschreven verhandeling, die echter meer van wetenschappelijk-oekonomisch standpunt belangrijk is dan van technisch standpunt. Zij, die fabrieken oprichten of bij den bouw dezer fabrieken adviseeren, weten uit ervaring al datgene wat Dr. ESCALES in 37 bladz. druks aan zijn lezers mededeelt. Voor hen heeft dit boekje dan ook alleen in zooverre

theoretisch belang, dat 't een beknopte samenvatting geeft van die voorwaarden, waaraan in 't algemeen van oeconomisch standpunt voldaan moet worden, wil een tak van industrie levensvatbaarheid hebben. Ten onrechte werd daarbij door ESCALES vergeten het tegenwoordig niet onbelangrijke vraagstuk der afvalwaterloozing te bespreken, daardit niet alleen in Nederland voor tal van industriën uiterst gewichtig is geworden, doch ook in Duitschland van groot belang is. Men denke slechts aan de papier- en cellulose fabricage, de „Kalibergwerke“, chemische fabrieken, ververijen etc. etc.

In ons land, dat niet zijn industrie aan stroomend water heeft en waar de voorschriften voor afvalwaterreiniging steeds strenger worden (o.a. voor de stroocarton- en aardappelmeelfabrieken in het Noorden) moet derhalve bij het oprichten van nieuwe fabrieken wel degelijk rekening gehouden worden met het feit, dat betrekkelijk groote terreinen voor bevoeiing of voor afvalwaterreiniging langs biologischen weg beschikbaar zijn.

Zeër lezenswaard is deze verhandeling ook voor al die autoriteiten en staatsambtenaren, die direct of indirect met de industrie in aanraking komen en deze, al naar de wijze van hun optreden, kunnen bevorderen of tegenwerken. Vooral burgervaders van sommige plattelandsgemeenten kunnen dikwijls nutteloos bezwarende voorwaarden aan nieuwe industriën opleggen.

Uit eigen ervaring zijn er me meerdere dergelijke gevallen bekend. Het meest frappante was wel, dat een edelachtbare zich verplicht gevoelde, den bouw eener nieuwe fabriek zooveel mogelijk tegen te werken, omdat er dan meer arbeiders met kinderen in het dorp kwamen en men dan gedwongen zou zijn een nieuwe school te bouwen! Voor dergelijke kortzichtigen zal 't boekje van ESCALES een openbaring en zullen de talrijk aangehaalde gevallen, van wat verschillende gemeenten hebben gedaan om de industrie te bevorderen, een voorbeeld en een aansporing kunnen zijn.

Krachtig verdedigt ESCALES het oprichten van Rijkslaboratoria voor het onderzoek van industrieproducten en grondstoffen. In Nederland ontbreken deze zoo goed als geheel.

Invoerrechten op afgewerkte producten (in geen geval dus op tusschenproducten) acht hij van voordeel voor groote landen om nieuwe industriën te trekken. Overigens schijnt hij geen enthousiast voorstander van „Schutzzölle“ te zijn en deze alleen noodzakelijk te achten daar, waar door de bescherming der landbouwproducten de prijzen der levensmiddelen en daarmee de loonen stijgen.

Overall in het boekje treft men tal van practische voorbeelden aan, ook van zoodanige maatregelen, die niet in het belang der industrie bleken te zijn.

B. W.

Grondoorzaken der ziekten en de ware geneesmiddelen door Dr. G.

RIEDLIN. 1914, Hollandia-drukkerij, Baarn, 336 pp., prijs ingenaaid f 2.90, halfleder f 3.90.

In zijn voorwoord zegt de schrijver, dat het boek geschreven is voor collega's en leeken, die een verklaring wenschen van het wezen der ziekten,

en die niet tevreden zijn, dat er iets geschiedt, doch die willen weten wat er geschiedt.

Hij zegt, dat ons lichaam opgebouwd is uit moleculen, welke zekere atomen bevatten, die hij met name noemt en waaruit de eiwitmoleculen opgebouwd zijn. Daarna gaat hij over tot de definitie van het woord vergift, waaronder hij elke stof verstaat, die niet in het organisme behoort en daarop een schadelijke werking uitoefent, terwijl hij duidelijk den nadruk legt op de vergiftiging door medicijnen.

Aan het urinezuur ruimt hij een zeer ruime plaats in en hij verkondigt op pag. 8 o. a. de bewering, dat zuren ontstaan, wanneer een element zich met zuurstof verbindt en verder op pag. 9 dat uit eiwit, dat door de weefsels is uitgescheiden en verbruikt, de elementen phosphorus en zwavel vrij komen, die met zuurstof direct sterke zuren vormen. Het gebruik van eiwit verdient volgens hem afkeuring als bron van urinezuur, terwijl vooral de ooftkuur genade in zijn oogen vindt.

Verder veroordeelt hij ten sterkste het inenten en beschouwt hij het inbrengen van de lympe in het bloed als een bron van vergiftiging voor latere ziekten.

Dan volgt een warm pleidooi voor het dragen van wol en voor verschillende kuren, als de vastenkuur, schrothkuur enz., terwijl om zoo te zeggen aan de geneesmiddelen nagenoeg elke waarde ontnomen wordt.

In het vegetarisme ziet de schrijver veel heil en beschouwt het dierlijk eiwit als een bron van gevaarlijke vergiften, terwijl hij aan ooft slechts goede eigenschappen toeschrijft.

Waar de schrijver zich uit over den geur van vleescheters tegenover dien van planteneters, verbindt hij daaraan pag. 153 een beschouwing omtrent het verband tusschen geur en chemische samenstelling. Schrijver begeeft zich daar op een gevaarlijk chemisch terrein door uit een eenvoudige empirische samenstelling der moleculen (een mooie getalsverhouding der atomen) tot een heerlijken geur te willen besluiten. Een bepaalde soort rozenolie is samengesteld $(C_{16}H_{32})_3$ dus harmonisch en riekt heerlijk, C_8H_7N (indol) is volgens hem onharmonisch samengesteld en stinkt ondraaglijk.

Ook het gebruik van genotmiddelen als koffie, thee, tabak, alcohol, cacao, veroordeelt hij sterk, vooral wanneer ze in te geconcentreerden vorm gebruikt worden. Hoe echter de geur van slappe cacao aan den vanillegeur van theobromine (reukeloos!) kan worden toegeschreven, is niet duidelijk.

In het tweede deel wordt de levenskracht besproken en een groote plaats ingeruimd aan het Od, het fijne iets, dat volgens REICHENBACH van alle stoffen uitgaat en ze doordringt.

Onaangename gewaarwordingen als stank b.v. worden toegeschreven aan een zich onharmonisch bewegen van de moleculen der reukzenuwen; mij dunkt, de schrijver beweegt zich hier op een zeer hypothetisch terrein.

Resumeerende is het boek het lezen waard voor collega's, hoewel de daarin verkondigde meningen zeer verschillen van de tot nu toe gangbare in de medische wetenschap.

Voor leeken is de lectuur bedenkelijk, omdat zij daardoor veel van hun vertrouwen zullen verliezen in den hen behandelenden geneesheer en in de middelen, welke hij volgens den huidige stand der wetenschap ter hunner geneezing aanwenden zal.

W. v. R.

Die Spezialstähle. Ihre Geschichte, Eigenschaften, Behandlung und Herstellung von G. MARS, Dipl. Ing., Vorsteher der Versuchsanstalt der Rheinischen Metallwaren- und Maschinenfabrik in Düsseldorf. Mit 143 Abbildungen. Stuttgart, Verlag von FERDINAND ENKE, 1912, 517 p.p., M. 17.—.

Weer een van die boeken, waarvan een bespreking zoo licht leidt tot afdwaling, omdat de aanprijzing, gestaafd door voorbeelden, aanleiding geeft tot bespreking der feiten zelf.

De schrijver is iemand, die beschikt over veel kennis en veel ervaring en die daarbij ook bezit de gave van mededeelen en aangenaam inkleeden, zoodat het, voor wie in het nog al speciale onderwerp geïnteresseerd zijn, een boek is, dat gaarne gelezen wordt, en om den inhoud en om den vorm, waarin die is gegeven.

Dat het boek als motto een gezegde van HADFIELD draagt, zal ieder, die HADFIELD kent, verheugen; dat is de man, die het eerst den stoot gegeven heeft tot het wetenschappelijk systematisch onderzoek der speciaal-staal-soorten.

Persoonlijk spijt het mij, dat ook hier het periodiek systeem gehuldigd wordt als van eenige beteekenis te zijn voor indeeling van staalsoorten.

In hoofdstuk 3 worden de metallografie en de thermo-analyse kort maar heel duidelijk behandeld; daarna komen hoofdstukken over het ijzer-koolstof-diagram, de thermische behandeling van staal en de mechanische behandeling. Twaalf hoofdstukken bespreken de verschillende speciaal-stalen: die met C, Si, Mn, Cr, Mo, Wo, Va, Ti, Al, Ni, en de minder bekende, alle op echt deutsche grondige wijze. Drie hoofdstukken, n.l. over constructie-staal en over snelstaal en over de vervaardiging van deze, sluiten het boek.

Weinig hoopvol zijn schrijver's uitingen, dat het beste constructiestaal, het nikkelstaal, 23 jaar oud is en het beste gereedschapstaal, het snelstaal, 12 jaren, en dat er na dien tijd heel veel gezocht en geprobeerd is geworden, maar heel weinig is gevonden. Dat is o.i. wel wat al te zwart ingezien; de toepassing van het vanadium bijv. is stellig van groot belang.

Dat het periodiek systeem ons leert, waarom er niets anders meer te verwachten is, lijkt mij een zeer gewaagde stelling, vooral in verband met schrijver's eigen mededeeling, dat als grondeigenschap, van welke alle overige eigenschappen der stalen afhangen, de kristallisatie genomen is, erkenning alzoo van de opvatting, dat naast chemische samenstelling, fysische constitutie van minstens evengroot belang is; er is veel voor te zeggen om de laatste een veel grooter aandeel te geven in de bepaling der eigenschappen.

Een enkele opmerking, of liever gezegd aanmerking of verzuchting:

hoelang zal het nog duren voor Duitsche uitgevers inzien, dat Engelsche gebonden boeken zooveel aangename te hanteeren zijn dan die moderne Duitsche, die zelfs niet eens meer ingenaaid zijn, doch nagenoeg los aan elkaar hangen?

Het boek van MARS kan ieder, die belang stelt in of heeft bij speciaalstaal ten zeerste worden aanbevolen; het is een levend voorbeeld van de onwaarheid van het gezegde, dat menschen die schrijven niet weten en die weten niet schrijven. MARS weet het en schrijft goed. A. Vo.

Chemie der Kohlenstoffverbindungen von Dr. HUGO BAUER, Privatdozent an der Kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. II: Aliphatische Verbindungen, 2 Teil. Zweite, verbesserte Auflage. (Sammlung Göschen Nr. 192). G. J. Göschen'sche Verlagshandlung G.m.b.H. in Berlin und Leipzig, 1914. Preis in Leinwand gebunden 90 Pf.

Het doel der „Sammlung Göschen“: in afzonderlijke kleine uitgaven op wetenschappelijken grondslag en met inachtneming van den nieuwsten stand van het onderzoek beknopte en duidelijke overzichten te geven van de verschillende gebieden van wetenschap en techniek, is met dit nummer m. i. weer volkomen bereikt. In dit deeltje, het tweede van de vier, die de geheele organische chemie behandelen, bespreekt de schrijver de aliphatische zuren en de daarvan afgeleide verbindingen, de cyaanverbindingen, de koolzuurderivaten, de urinezuurgroep en de koolhydraten. Hoewel de chemicus in het werkje natuurlijk niet veel nieuws zal vinden, wekt het verbazing, zooveel belangrijks als hier in de 117 duidelijk gedrukte bladzijden is behandeld. Een register aan 't eind maakt het naslaan gemakkelijk.

Voor den leek op organisch-chemisch gebied een goede inleiding tot een uitgebreider werk, voor den chemicus — als hij er behoefte aan gevoelt — een handig repetitieboekje. G. J. v. M.

Vraagstukken ten dienste van het onderwijs in chemie, door Dr. J. E. ENKLAAR, Oud-Leeraar aan de R. H. B. S. te Utrecht. Tweede, omgewerkte uitgave. P. Noorhoff, Groningen, 1914. Prijs / 0.65.

Dit werkje bevat 59 nummers, onder elk waarvan eenige, soms 10 of meer overeenkomstige vraagstukken zijn opgenomen (dit laatste met het oog op gesplitste klassen). Vele daarvan bevatten de uitkomsten van klassieke onderzoekingen met de namen der auteurs, wat aan de verzameling iets frisch geeft, dat in de meeste andere vraagstukkenboekjes wordt gemist. Achter ieder vraagstuk verwijst een cijfer tusschen haakjes naar den 2den druk van de „Grondbeginselen der Chemie“ door Dr. J. E. en Dr. C. J. ENKLAAR, maar ook voor de gebruikers van andere leerboeken lijkt het werkje zeer geschikt. Dat er ook verschillende vraagstukken uit de physische chemie in zijn opgenomen, verhoogt de waarde van de verzameling. Vóóraf gaan de oplossingen van een zestal vraagstukken. G. J. v. M.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

De aan Dr. F. H. VAN DER LAAN, te Groningen (thans te Utrecht), verleende toelating als privaatsdocent in de faculteit der wis- en natuurkunde aan de Rijksuniversiteit te Groningen, om onderwijs te geven in de scheikunde der voedingsmiddelen, is op zijn verzoek ingetrokken.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaatsexamen scheikunde Mejuffrouw TH. J. W. VAN MARLE.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is geslaagd voor het propaedeutisch examen scheikunde de Heer E. BUNSCHOTEN.

Te Amsterdam zijn tot apotheker bevorderd Mej. J. H. J. TRIMPE, geb. te Doesburg, Mej. M. A. A. DE GROOT, Mej. C. VERHEGGE en de Heer J. VAN DEN BERG, allen geb. te Amsterdam.

* Bij Kon. besluit van 26 Mei is, met ingang van 1 Juli, aan Mej. M. E. VAN LONKHUYZEN, op haar verzoek, eervol ontslag verleend als assistent bij den dienst der Rijkslandbouwproefstations, en is, voor het tijdvak van 1 Juli 1914 tot en met 31 Maart 1915, benoemd tot assistent bij dien dienst, de Heer G. WIERINGA, te Wageningen.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is, met ingang van 1 Juni, aan den Heer A. W. VERVLOET, technoloog, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als assistent voor de analytische scheikunde aan de Technische Hoogeschool te Delft, en is, voor het tijdvak van 1 Juni tot en met 31 Aug., als zoodanig benoemd de Heer J. NOORDUYN, aldaar.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, is, voor het tijdvak van 1 Juni tot en met 31 Augustus, benoemd tot assistent voor de technische hygiëne aan de Technische Hoogeschool te Delft, de Heer J. G. DE VOOGT, scheikundig ingenieur te Amsterdam.

Tot fabricatie-chef der Coöperatieve Beetwortelsuikerfabriek te Puttershoek is benoemd de Heer E. KOPPESCHAAR.

De Directeur-Generaal van den Landbouw brengt ter kennis van belanghebbenden, dat bij den dienst der Rijkslandbouwproefstations is te vervullen de betrekking van assistent, aanvankelijk met standplaats te Wageningen, op eene aanvangsjaarwedde van f 1400.—. Slechts zij, die met gunstigen uitslag de studie voor doctor in de artsensijbereidkunde, die voor apotheker, die voor doctor in de botanie, die voor technoloog, of die voor Nederlandsch landbouwkundige hebben volbracht, kunnen voor deze betrekking in aanmerking komen, terwijl zij, die in plantenphysiologische richting hebben gewerkt, de voorkeur zullen genieten. Sollicitanten gelieven zich vóór 15 Juni a.s. bij gezegd tot voornoemden Directeur-Generaal gericht adres onder overlegging hunner stukken en opgave van hunnen leeftijd te wenden tot den Directeur van het Rijkslandbouwproefstation voor Zaadcontrole te Wageningen, bij wien nadere inlichtingen zijn te bekomen.

Naar de „N. R. Ct.” verneemt, zal worden voorgesteld, het slot-dividend van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië vast te stellen op 33 %, zoodat het totaal-dividend 48 % zal bedragen (v. j. 41 %).

In den vorigen jaargang is door Dr. J. J. VAN ECK een verhandeling gepubliceerd over de zuurstofbepaling in water volgens de methode van ROMIJN (blz. 455—464), waaraan Prof. SCHOORL toen reeds een opmerking heeft toegevoegd (blz. 794); ook in zijn commentaar op den Codex Alimentarius (water), in het Pharm. Weekbl. opgenomen, heeft hij op deze gewezen. In de laatste afl. van het Pharm. Weekbl. (blz. 722) maakt hij naar aanleiding van de Deutsche bewerking van VAN ECK's verhandeling (Zeitschr. f. anal. Chem. 1913, 735—755) de volgende opmerking: „De zaak is n.l. deze, dat bij toepassing der methode van WINKLER (1888), waarbij gebruik gemaakt wordt van de overdragende werking van mangaanzout om in een gesloten fleschje de opgeloste zuurstof oxydeerend te laten inwerken op jodide, om daarna het afgescheiden jodium te titreren, door ROMIJN (1896) de toevoeging van Seignettezout is ingevoerd, waardoor men het mangaanperoxyde, dat anders tijdens de bewerking ontstaat, in oplossing houdt. In verband daarmee kan men in een pipet werken, welke aan weerszijden door een kraan is afgesloten en die de monstername in vele gevallen vergemakkelijkt. Nu is evenwel door de onderzoeken van JORISSEN en RINGER (1904, 1905, 1910) aangetoond, dat het gebruik van Seignettezout tot groote fouten in de uitkomst leidt, met name bij watersoorten, die rijk aan magnesia zijn. Het dient dus afgeschaft te worden en de oorspronkelijke werkwijze van WINKLER — zonder Seignettezout — moet weer worden aangenomen. Maar dan is de pipet van ROMIJN ook onbruikbaar, omdat de wijze van inbrengen der reagentia met zich medebrenghet, dat dan van het neergeslagen mangaanperoxyde verloren gaat. VAN ECK heeft nu eene wijziging van de pipet verzonnen, waardoor het mogelijk is, het mangaanperoxyde geheel in de pipet te houden bij de toevoeging van het laatste reagens (zoutzuur), maar daardoor wordt de constructie der pipet vrij omslachtig. En waarvoor? Men kan toch even goed tot de oorspronkelijke glazen stopfleschjes (met van anderen rond geslepen stop) van WINKLER terugkeeren en deze voor de monstername inrichten met een caoutchouc of kurken stop, waardoor een lang en een kort buisje loopen. En wil men de pipet van ROMIJN blijven gebruiken, ook zonder Seignettezout, dan nog is dit mogelijk, door de vloeistof *niet* in de pipet aan te zuren, maar eenvoudig den inhoud ervan te laten uitvloeien in een bekerglas met verdund zoutzuur, zoodanig dat de onderste opening der pipet onder de oppervlakte blijft.”

Correspondentie.

Een lid der N.C.V. vraagt, of hier te lande leesgezelschappen van chemische tijdschriften bestaan. Zoo niet, of men niet tot oprichting er van zou kunnen geraken.

Gaarne zullen de antwoorden hier worden vermeld.

Ter bespreking zijn ontvangen: H. B. KOSMANN, Die Verbreitung der nutzbaren Kalksteine im nördlichen Deutschland, 1913; K. R. LANGE, Die Nebenprodukte der Leuchtgasfabrikation, 1913; H. KAUFFMANN, Allgemeine und physikalische Chemie, I, II, 1913; W. MASSOT, Die Mikroskopie der Textilmaterialien, 1913; H. STRACHE, Jahrbuch der Gastechnik für das Jahr 1912 (1913); E. ARÈS, Chimie physique élémentaire, I: les principes généraux de la statique chimique, 1914; H. MESSMER, Das Erdöl, 1913; B. LEPSIUS, Deutschlands chemische Industrie, 1888—1913 (1914); L. WÖHLER, Kurzes Lehrbuch der anorganischen Chemie mit einer Skizzierung der organischen Chemie als Anhang, 1914.

Leden der Nederl. Chem. Ver., die deze boeken eerstdaags willen bespreken, gelieven zich te wenden tot den redacteur. De boeken blijven het eigendom der besprekers.

Het adres van den Redacteur is tot nadere aankondiging: Zandvoort, Poststraat 6.