

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 37 Wasstraat (na 22 Mei: 11 Hooge Rijndijk), Tel. 1449

Redactie-Commissie: Dr. H. J. Prins, scheik. ing., Dr. A. van Rossem, scheik. ing., J. Rutten, scheik. ing., Dr. G. L. Voerman.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Gevraagde en aangeboden betrekkingen. — Herdenking van het vijftig-jarig bestaan der Sterio-chemie. — F. Liebert, scheik. ing., Eenvoudige methode om op een meetdraad direct de P_H af te lezen. — J. G. Fol, scheik. ing., De 6de internationale tentoonstelling van rubber en andere tropische producten, te Brussel van 1—16 April. — M. Deschiens, ing.-chim., Lettre de Paris. — Boekaankondigingen. — Chemische kringen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Candidaat-buitengewoon lid:

J. P. Dommissie, cand. scheik. ing., Delft, Oostsingel 16; voorgedragen door Ir. W. F. Brandsma, Delft, en Ir. A. M. de Wild, 's-Gravenhage.

Adresveranderingen:

J. A. L. Bouma, scheik. ing., Heerenveen, Lindegracht 61.
Dr. A. J. Bijl, Cambridge (Engl.), Queen's College.
Mej. W. Eekhoff, scheik. ing., 's-Gravenhage, Soendastraat 11.
H. J. Meerkamp van Embden, scheik. ing., Amsterdam, Lutmastraat 131.
Dr. J. Gillis, Gent (België), Albrechtlaan 175, docent in de anal. scheik. aan de Techn. Hoogeschool, verbonden a/d Universiteit.
Dr. W. P. Jorissen, Leiden, Hooge Rijndijk 11.
F. Kortlandt, scheik. ing., Amsterdam, Joh. Verhulststraat 48.
F. W. Lutter, scheik. ing., 's-Gravenhage, Carel van Bylandtlaan, p/a Bat. Petroleum Mij.
E. de Metz, phil. doct., Almelo, Haven Z.Z. 2 (tijdelijk).
J. M. Hulenhoff, scheik. ing., Zwolle, Diezerstraat 93.

Gevraagde en aangeboden betrekkingen.

In deze rubriek worden opgenomen aanbiedingen van en vragen naar betrekkingen voor chemici. Alleen de leden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging hebben het recht voor gevraagde betrekkingen van deze rubriek gebruik te maken. Aangeboden betrekkingen worden opgenomen van alle industrieën of handelsfirma's, die een chemicus zoeken.

Gevraagde betrekkingen:

1. Chemicus. Diploma scheikundig ingenieur 1920. Ruim 2 jaren assistent. Daarna praktijk in anorganisch en organisch fabrieksbedrijf. Goede getuigschriften. Wenscht bij voorkeur betrekking in de chemische industrie.
2. Chemicus. Diploma scheikundig ingenieur 1912. Specialist in petroleumraffinage e.d. Veel fabriekspraktijk, ook in enkele andere bedrijven. Werkeloos door fusie van twee maatschappijen, waardoor het bedrijf, waar hij werkte, werd stilgezet.
3. Chemicus. Diploma scheikundig ingenieur 1919. Praktijk olieraffinage en -extractie, daarna kleurstoffen en ververij-praktijk. Handelsservaring.
5. Chemicus. Midd. Technische School. Twee jaar Indische suikerpraktijk, daarna kolen-chemie. Wenscht bij voorkeur betrekking als bedrijfsleider in een bedrijf, waar veel brandstof wordt verstoekt.

6. Chemicus. 1912 diploma scheikundig ingenieur Aken, 1923 'Nahrungsmittel-chemiker' idem; 8 jaar praktijk proefstations, 2 jaar petroleum in Indië. Zoekt bij voorkeur laboratoriumwerk.

7. Chemica. Diploma scheikundig ingenieur Jan. 1924. Alle betrekkingen, bij voorkeur echter op bacteriologisch gebied.

8. Chemicus. Diploma scheikundig ingenieur 1923. Praktijk: brandstof-chemie en techniek. Wenscht bij voorkeur betrekking in de praktijk; hoog salaris geen eerste vereischte.

9. Chemicus. Dr. Phil., Zürich. Praktijk: assistentsplaats; levensmiddelen- en kunstmeststoffenonderzoek.

10. Chemicus. Diploma scheikundig ingenieur 1919, Promotie Dr. Ing. 1921, Hoofdassistent met veel laboratoriumervaring, wenscht bij voorkeur betrekking in bedrijf en fabriekslaboratorium.

Aangeboden betrekkingen:

1. Proefstation voor bouwmaterialen en bureau voor chemisch onderzoek vraagt per 1 Juni voor haar chemisch laboratorium: *analist*.

2. Gevraagd chemicus, op de hoogte van de verffabricatie (minerale kleuren, lakken, vernissen en siccatieven).

Ir. B. WIGERSMA, *secretaris*, Haarlem.
Eindhovenstraat 33, telef. 3338.

Herdenking van het vijftig-jarig bestaan der Stereo-chemie.

In September 1874 werden door Van 't Hoff, in November d. a. v. door Le Bel, de denkbeelden gepubliceerd, waaruit zich sedert dien de *Chemie in de Ruimte*, de *Stereo-chemie*, heeft ontwikkeld. Het is bekend, van welke betekenis die ideeën niet slechts voor de Chemie, maar voor de Natuurwetenschap in het algemeen, zijn geweest.

De herdenking van bovenvermeld feit zal onder de auspiciën van de *Nederlandsche Chemische Vereeniging* en van de *Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie* plaats hebben, zeer waarschijnlijk op Zaterdag 25 October 1924, in de Aula van de Universiteit van Amsterdam. In de bedoelde bijeenkomst zullen Dr. Paul Walden, hoogleeraar aan de Universiteit te Rostock, en Dr. Ernst Cohen, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht, het woord voeren.

Tot het Eere-comité, dat de leiding dezer herdenking op zich heeft genomen, zijn toegetreden de Heeren:

- Z. E. Dr. J. Th. de Visser, Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, Eere-Voorzitter.
Prof. Dr. F. A. F. C. Went, Utrecht, Voorzitter van de afd. Wis- en Natuurkunde van de Kon. Academie van Wetenschappen, Eere-Voorzitter.
Z. E. Charles Benoist, 's-Gravenhage, Buitengewoon gezant en gevolmachtigd Minister van de Fransche Republiek.
Z. E. Achttare W. de Vlucht, Burgemeester van Amsterdam.
Prof. J. H. Aberson, Wageningen, hoogleeraar aan de Landbouwhoogeschool te Wageningen.
Prof. Dr. H. J. Backer, Groningen, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Groningen.
Prof. Dr. M. W. Beyerinck, Gorssel.
Prof. Dr. J. F. van Bemmelen, Groningen, voorzitter van het Ned. Natuur- en Geneeskundig Congres.
Dr. S. Birnie, Rotterdam, voorzitter van Directeuren van het Bataafsch Genootschap voor Proefondervindelijke Wijsbegeerte.
Prof. Dr. J. J. Blanksma, Leiden, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Leiden.
Prof. Dr. J. Böeseken, Delft, hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool te Delft.

9
1
9
9'

Prof. Dr. R. C. Boer, Amsterdam, Rector-Magnificus van de Universiteit van Amsterdam.
 Prof. Dr. Ernst Cohen, Utrecht, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.
 Dr. Ch. M. van Deventer, Amsterdam, privaet-docent aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.
 Prof. Dr. A. F. Holleman, Amsterdam, hoogleeraar aan de Universiteit van Amsterdam.
 Prof. Dr. F. M. Jaeger, Groningen, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Groningen.
 Prof. Dr. H. A. Lorentz, Haarlem, secretaris van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen.
 Dr. L. Th. Reicher, Amsterdam, oud-chef van het Lab. van den Gem. Gezondheidsdienst, priv. doc. aan de Universiteit van Amsterdam.
 Prof. Dr. P. van Romburgh, Baarn, hoogleeraar aan de Rijksuniversiteit te Utrecht.
 Prof. Dr. B. Sjollem, Utrecht, hoogleeraar aan de Veeartsenijkundige Hoogeschool te Utrecht.
 Prof. Dr. P. H. Verkade, Rotterdam, hoogleeraar aan de Nederlandsche Handelshoogeschool te Rotterdam.
 Dr. F. G. Waller, Delft, president-directeur van de Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek te Delft.
 Prof. Dr. P. Zeeman, Amsterdam, hoogleeraar aan de Universiteit van Amsterdam.

terwijl het uitvoerend Comité bestaat uit:

Voorzitter: Prof. Dr. C. J. van Nieuwenburg, voorzitter van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Vice-voorzitter: D. H. van Everdingen, voorzitter van de Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie.

Secretaris: Ir. B. Wigersma, secretaris van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Vice-secretaris-penningmeester: Mr. G. Freem, secretaris van de Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie.

545.37 : 537.21

EENVOUDIGE METHODE OM OP EEN MEETDRAAD DIRECT DE P_H AF TE LEZEN

door

F. LIEBERT.

Algemeen wordt bij potentiometers de methode gebruikt om de stroomsterkte in den hoofdkring zoo te regelen, dat deze een tiende, honderdste of duizendste van een Ampère is: dit bereikt men door het normaalelement te compenseeren aan 10.183 of 101.83 etc. Ohm. Wordt aan deze voorwaarde voldaan, dan geeft de weerstand in Ohm, waaraan de te meten spanning is gecompenseerd, rekening houdende met het decimaalteeken, direct de gevraagde spanning in Volt.

Daar echter de P_H van de te onderzoeken waterstofelectrode een lineaire functie is van de spanning van het element, kan men ook nog een stap verder gaan en een zoodanige schaal van den potentiometer kiezen, dat de becijfering der weerstanden direct de P_H 's aangeeft, hetgeen bij seriemetingen met zulk een „direct reading” instrument natuurlijk een aanmerkelijke hoeveelheid rekenwerk bespaart. Zoo brengt de Leeds and Northrup Cy. een dergelijken potentiometer in den handel.

Het bleek mij, dat men ook met een gewonen meetdraad gemakkelijk hetzelfde kan bereiken.

Stel dat men met de normaal calomelelectrode bij 18° werkt, dan geldt de betrekking:

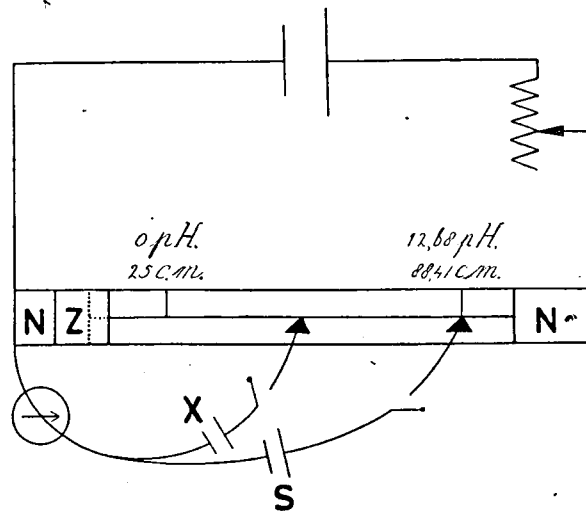
$$\frac{\text{Gemeten spanning van het element} - 0.2864}{0.05772} = P_H$$

Hiermede kan men de spanning van het normaal-

element nl. 1.01837 Volt uitdrukken in de P_H -schaal, deze is 12.682 P_H en tevens volgt hieruit, dat het nulpunt der P_H -schaal op het punt 0.2864 der Volt-schaal ligt en dat één deel der P_H -schaal gelijk moet zijn aan 0.05772 deel der Voltschaal.

Verder moet het nulpunt der P_H -schaal $\frac{0.2864}{0.05772} = 4.9619$ deelen van de P_H -schaal van het beginpunt van den meetdraad liggen. Kiest men nu 1 P_H gelijk aan 5 cM. dan moet het beginpunt der P_H -schaal $5 \times 4.962 = 24.81$ cM. van het beginpunt der oorspronkelijke verdeling der lat liggen. Het normaalelement moet aangelegd worden op $24.81 + 12.682 \times 5 = 88.22$ cM. en met behulp van den voorschakelweerstand de stroomsterkte zoo geregeld worden, dat de spanning van het normaalelement daar gecompenseerd is, dan heeft de stroomsterkte in de hoofdketen juist de vereischte sterkte.

De heele getallen der P_H -schaal vallen niet samen met die van de oorspronkelijke verdeling der lat en dit is minder gemakkelijk voor het aflezen der onderverdeling. Men kan dit verhelpen door den meetdraad ten opzichte van de lat schijnbaar te verleggen en wel door den meetdraad te verkorten door overschuiving van een koperen veerend plaatje, wat den draad aan de zijde waar de zijketen bevestigd is $25 - 24.81 = 0.19$ cM. inkort, hierdoor toch komt het nulpunt der P_H -schaal juist op het



Z = Overgeschoven metalen beugel om den meetdraad in te korten.

N = Eindklem der meetlat.

X = Te meten element.

S = Normaalelement.

punt 25 der oude centimeterschaal te liggen en kan men dan gemakkelijk b.v. met roode inkt de P_H -schaal aanbrengen. Het normaalelement moet dan op $88.22 + 0.19 = 88.41$ cM. der oude schaal aangelegd worden.

Als men den draad niet op de bovengenoemde wijze inkorten wil en men neemt zonder meer aan, dat het nulpunt der P_H -schaal valt op 25 cM. der oude schaal, dan kan men altijd bij de aflezing de positieve correctie van $0.19 \times 0.2 = 0.04 P_H$ in rekening brengen, welke correctie ook zeer vaak verwaarloosd zal kunnen worden.

Bij gebruik van andere calomelelectroden dan de normale, kan men natuurlijk ook de overeenkomstige P_H -schaal aanbrengen.

Ten slotte zij er nog even aan herinnerd, dat men ook hier er zeer veel gemak van ondervindt bij de controle der stroomsterkte in de hoofdketen, indien men het normaalelement aan een afzonderlijk schuifcontact aanlegt en van een afzonderlijken sleutel voorziet, welke methode bij potentiometers naar ik meen door Brookes is ingevoerd.

Helder, Rijksinstituut voor Hydrografisch
Visscherijonderzoek, Mei 1924.

678(064)(~)

DE 6^{DE} INTERNATIONALE
TENTOONSTELLING VAN RUBBER EN
ANDERE TROPISCHE PRODUCTEN, TE
BRUSSEL VAN 1-16 APRIL

door

J. G. FOL.

Naast de vijfde Jaarbeurs werd te Brussel van 1 tot 16 April de 6e Internationale Tentoonstelling van Rubber en andere Tropische Producten en de daarmee verbonden Industrieën gehouden.

De naam, dien de Tentoonstelling droeg, deed verwachten, dat rubber de voornaamste plaats onder de tentoongestelde producten innam. Niets was echter minder waar. De rubber verliest op deze tentoonstelling steeds meer terrein, al blijft dit handelsartikel er natuurlijk een belangrijke rol spelen. De verklaring voor dit verschijnsel ligt voor de hand. De toenemende verdringing van de wilde rubber door de plantagerubber heeft tot gevolg, dat deelnemers, die vroeger wilde rubber uitstalden, als rubber-exposanten zijn uitgevallen of althans andere producten, waaraan voor hen thans grootere belangen verbonden zijn, meer naar voren gaan brengen. Een sprekend voorbeeld van deze zich allengs voltrekkende wijziging in het karakter dezer Tentoonstellingen vormden de inzendingen van Brazilië en den Congo-staat, waarin de rubber zeer op den achtergrond geraakt was, om plaats te maken voor andere producten.

De Nederlandsch-Indische inzending.

De Nederlandsch-Indische inzending gaf in de eerste plaats een beeld van het werk der verschillende Proefstations op het gebied van tapsystemen, vegetatieve en generatieve selectie, groenbemesters, enz. Preparaten, monsters, beschrijvingen en teekeningen demonstreerden de schade, die door de koffiebessenboeboek, een kevertje, dat de koffiebessen aanboort, kan worden veroorzaakt.

In het middengedeelte van de door de Nederlandsch-Indische inzending ingenomen ruimte was Klaassen's sheetmachine, gebouwd door de Machinefabriek „Reineveld”, te Delft, opgesteld. Zij dient om de versch geocoaguleerde sheets op snelle en betere wijze geschikt te maken voor de verdere bewerking in de sheetmolens, wat tot besparing van tijd en handarbeid aanleiding geeft.

De rest van het middengedeelte van het zaaltje werd ingenomen door een stapel rubber balen in maten verpakt. De kisten, waarin tot nu toe de rubber, meestal verpakt werd, zijn niet bestand tegen de lange

reis, zoodat meestal het grootste gedeelte daarvan in defecten toestand aankomt. Vermoedelijk door het trillen in de boot of in den trein werken zich van de beschadigde kisten afkomstige houtsplinters tusschen de rubbervellen en vervuilen den geheelen kistinhoud, wat voor den rubberfabrikant moeilijkheden in het bedrijf en extra uitgaven beteekent. Bij de verpakking in maten wordt de rubber tot een baal geperst, welke dan met eenige vellen van dezelfde kwaliteit rubber zoodanig wordt omwikkeld, dat het inwendige stof dicht is afgesloten. Deze baal wordt dan in tabaksmatten genaaid. Voor den fabrikant heeft deze verpakkingswijze het voordeel, dat hij de rubber in denzelfden schoonen toestand ontvangt, als zij door de plantages werd afgeleverd en voor den planter heeft zij het voordeel, dat zij goedkoop is, dan verpakking in kisten.

Ook crepe-zoolrubber, het nieuwe zoolmateriaal, dat door zijn uitnemende eigenschappen in korten tijd zoowel voor sport- als wandelschoeisel zoo grooten opgang maakte, was aanwezig. Er is op het oogenblik een zoodanige vraag naar dit materiaal, dat van een tekort kan worden gesproken.

Interessant was een door de afdeling Handel van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel te Buitenzorg bijeengebrachte collectie inlandsche rubber. Een serie fraaie foto's liet zien op welke primitieve wijze de inlander de rubbercultuur uitoefent en op wat voor drastische wijze de boomen door hem worden aangetapt. Evenmin wordt aan de bereiding veel zorg besteed. De rubber wordt dan ook naar Singapore verscheept, waar zij in door Chineezers geleide fabrieken wordt gewasschen en tot een dikke crepe uitgewalst. Vooral in Amerika vindt dit soort rubber een goede afname. Zij wordt daar meestal gebruikt om bepaalde mengsels plastischer en dus gemakkelijker in de bewerking te maken.

Een aardige inzending vormde die der Gouvernements Guttapercha-Onderneming Tjipetir, die naast de zuivere bladgutta ook mengsels van bladgutta en gutta-Siak, een wilde, mindere guttasort, uitstelde. Deze mengsels moeten dienen om de steeds schaarser wordende balata, die vooral voor drijfriemen en transportbanden gebruikt wordt, te vervangen. Ook andere soorten wilde gutta en djeloetong ontbraken niet.

Vermelding verdient verder een serie kaarten en graphische voorstellingen omtrent aanplant, productie en export van rubber en andere producten, welke door Afdeling Handel van het Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel te Buitenzorg waren samengesteld. Aan dezelfde instelling komt lof toe voor de uitgave van twee keurige boekjes, een in het Engelsch en een in het Fransch, die in beknopten vorm tal van wetenswaardigheden en cijfers omtrent onze Koloniën geven.

De Belgische Afdeling.

Zooals gewoonlijk getuigde de Belgische inzending van buitengewoon goeden smaak. Het geheel met katoenvlokken en met talrijke olifantstanden versierde middenstuk in de groote zaal bood een fraaien aanblik; ook de verlichte diorama's wekten algemeene bewondering.

Verschiedene inzendingen hadden betrekking op de ontwikkeling van den Congostaat door middel van onderwijs, hygiëne, verkeersmiddelen, enz.

Rubber was schaars vertegenwoordigd. Des te meer aandacht was besteed aan de palmolieindustrie. De stands van de door de Engelsche firma Lever Brothers opgerichte Soc. Anonyme des Huileries du Congo Belge met de daarmee verbonden dochterondernemingen: de Savonneries Congolaises, de Raffineries du Congo Belge en de Savonneries Lever Frères besloegen een flinke oppervlakte, waarvan het grootste deel werd ingenomen door een bijzonder fraai diorama van de nederzettingen der eerstgenoemde Maatschappij te Alberta en Leverville. De dochterondernemingen stelden spijsvetten, zeep voor de inlandsche markt en verder de bekende producten der Lever Maatschappij, zooals Sunlightzeep, Lux, Twink, Rinso (in België Vigor genaamd), glycerine, enz. uit.

Belangrijk waren ook de van een groot aantal Maatschappijen afkomstige inzendingen, die op de minerale rijkdommen, zooals diamant, koper, radium, goud, tin en steenkool betrekking hadden.

De Belgische Rubberindustrie was door een groot aantal firma's vertegenwoordigd. Deze industrie is zoo ruim van opdrachten voorzien, dat de chemicus van een der grootste fabrieken meende, dat er in België rubberfabrieken te weinig waren. Deze bedrijvigheid dankt de industrie echter naar schrijver's meening uitsluitend aan den lagen en tot voor kort dalenden koers van de franc en zij zal dus vermoedelijk slechts van voorbijgaanden aard zijn.

De inzendingen bestonden uit technische artikelen, koud-ge vulcaniseerde artikelen, rijwiel- en autobanden, waaronder ook den nieuwen lage-druk of ballonband. Nieuw was ook een rubber spatscherm, dat evenwijdig met den autoband aan de velg was bevestigd en waarmee beoogd wordt het voor voetgangers zoo hinderlijke spatten bij rijden over natte straten te voorkomen.

In den stand van de S. A. Belge du Caoutchouc Mousse, Brussel, was een fraaie collectie van haar schuimrubberproducten in platen, ballen, enz. aanwezig. Nieuw was de toepassing van schuimeboniet voor drijflichamen van visschersnetten. Tot nu toe werd daarvoor uitsluitend kurk gebruikt, welk materiaal, behalve een geringer drijfvermogen, het nadeel heeft, dat het betrekkelijk snel gaat rotten, afbrokkelt en dan uit de lussen glipt, waarmee het aan de netten bevestigd is, zoodat men met een aanzienlijk verlies aan kurken bij elke reis rekening heeft te houden. De schuimeboniet heeft dit bezwaar niet, zoodat niettegenstaande de eerste aanschaffingskosten hooger zijn, op den duur voordeel van deze toepassing te verwachten is.

De Engelsche Afdeeling.

Een aanzienlijke ruimte werd ingenomen door de inzendingen van Malakka en Ceylon en die der Rubber Growers' Association te Londen.

Fraaie monsters rubber, ingezonden ter mededinging naar verschillende uitgeloopte prijzen, vroegen hier de aandacht. In de Maleische Afdeeling vond men modellen van een rubberfabriek, bungalow, koe-lieverblijven en een in werking zijnde waschmolenbatterij op verkleinde schaal. Verder zag men in de afdeeling der Rubber Growers' Association preparaten en monsters, die een volledig beeld gaven van de Hevea-cultuur, de ziekten en plagen, en de bereiding van plantagerubber in haar verschillende vormen, zooals crepe, sheets, blocks, slabs en zoolrubber. Belang-

rijk waren de inzendingen van uit crepe vervaardigde artikelen, zooals schoeisel, matten, badhandschoenen, racket-handvatsels, enz. Deze artikelen verdienen daarom veel belangstelling, omdat zij voor 100 % uit zuivere plantagerubber bestaan en een verhoogd verbruik daarvan dus de rubberconsumptie ongetwijfeld zeer ten goede zou komen. Ook moge de aandacht gevestigd worden op de inzending ge vulcaniseerde artikelen van de Singapore Rubber Works (de Nederlandsche Guttapercha Maatschappij).

Behalve deze inzendingen op rubbergebied zag men in de Engelsche Afdeeling nog monsters betrekking hebbende op andere cultures, zooals thee, koffie, specerijen, enz.

Bijzondere vermelding verdient de inzending van de Propaganda-Afdeeling der Rubber Growers' Association. Evenals in de later te bespreken Amerikaanse Afdeeling werd hier een overzicht gegeven van de voornaamste toepassingen van rubber en de belangrijke rol, die deze stof in de techniek en in ons dagelijksch leven speelt.

Onder de nieuwe procédés verdienen vermelding monsters latexpapier, stuifrubber, Vultex-producten (verkregen uit ge vulcaniseerde latex) en producten vervaardigd volgens de koude vulcanisatiemethode van Peachey.

Rubber Roadways Ltd., een Maatschappij, die het gebruik van rubberbestrating beoogt te bevorderen, had een collectie van de voornaamste systemen bijeengebracht. Ook de oudere typen, die voor de eerste proeven op dit gebied gebruikt werden, ontbraken niet.

Verder moet nog een oogenblik worden stilgestaan bij de inzending van Kaye's Rubber Latex Ltd., die behalve latexpapier ook verschillende rubberhoudende cartonsoorten tentoonde, welke zich kenmerken door een groote buigzaamheid. Deze zijn daardoor o. a. geschikt ter vervanging van leder. In dit carton laten zich versieringen en relief persen, zoodat het ook voor decoratieve doeleinden te gebruiken is. Wij gelooven, dat voor dit deel van Kaye's uitvinding een grootere toekomst is weggelegd, dan voor het latexpapier, waarvan is aangetoond, dat de daarin gebrachte rubber oxydeert, met welke oxydatie de aanvankelijk verkregen verbetering der mechanische eigenschappen weer verloren gaat. Misschien is het echter mogelijk door een wijziging in de gevolgde fabricage-methode die oxydatie te voorkomen.

De Engelsche Rubberindustrie was vertegenwoordigd door de North British Rubber Company, Edinburgh, die behalve voor haar alom bekende artikelen ook de aandacht vroeg voor hare rubbervloerbedekking „Paraflor” en door de firma J. G. Ingram & Son, London, die zich in hoofdzaak op medische en hygiënische artikelen toelegt.

De inzending der Anchor Chemical Company Ltd. te Manchester bevatte een groot aantal vul- en hulpstoffen, die der Washington Chemical Company Ltd. Durham, magnesia in verschillende soorten. Een collectie geregenereerde rubber was te zien in den stand der Rubber Regenerating Co. Ltd., Manchester.

De Fransche Afdeeling.

Een niet onbelangrijk deel der tentoonstellingsruimte werd ingenomen door de Fransche Koloniën Marokko, Algiers, Fransch West-Afrika, Madagascar en Indo-China. Door de talrijke voorwerpen van

inlandsche kunstnijverheid, met Franschen zwier uitgesteld, voldeed de afdeeling zeer zeker aan aesthetische eischen, doch als tentoonstelling van tropische producten verhief zij zich nauwelijks boven het middelmatige.

Goede inzendingen waren die der firma's Etablissements Gabriel Wattelez, Parijs en Wattelez & Cie., Colombes, welke resp. uit „oude rubber” en de daaruit gemaakte geregenereerde rubber bestonden.

De inzending van de Rubber Association of America (Inc.).

Bij de samenstelling dezer inzending had een scherp omlijnd doel voorgezetten, n.l. de overheerschende plaats te doen uitkomen, die de Vereenigde Staten als rubberconsumenten innemen en de aandacht te vestigen op het nog steeds toenemende rubberverbruik, dat van de welvaart aldaar het natuurlijk gevolg is en daarnaast een beeld te geven van de groote rol, die rubber in ons dagelijksch leven speelt.

In het bereiken van dit doel is de Rubber Association of America ongetwijfeld volkomen geslaagd en wel op een wijze, die allen lof verdient. Zoowel de geheele aankleding van den stand, als wat daarin aanwezig was, was voortreffelijk.

Ingedeeld volgens de volgende rubrieken: Ruwe grondstoffen, banden, schoeisel, technische artikelen, waterdichte kleding en stoffen, hygiënische en sanitaire artikelen, waren een groot aantal rubberartikelen uitgesteld. De belangrijkheid van elk dezer groepen werd toegelicht met overzichtelijk gerangschikt cijfermateriaal. Het zou te veel ruimte vergen alle cijfers hier weer te geven; enkele der belangrijkste volgen hieronder. In 1914 bedroeg het rubberverbruik in de Vereenigde Staten 61.000 Engelsche ton (1 Engelsche ton = 1016 K.G.), in 1923 305.000 ton, d. i. 77 % van de wereldproductie. Van die 305.000 ton werden verwerkt in de bandenindustrie 244.500 ton of ruim 80 %, in de schoenindustrie 23.600 ton of bijna 8 %, terwijl voor alle andere toepassingen van rubber tezamen slechts 36.900 ton of ruim 12 % benodigd waren. Opmerkelijk in deze cijfers is de plaats, die de schoenindustrie als verbruikster van rubber inneemt. Vooral het gebruik van rubberhakken heeft de laatste jaren in Amerika een zeer grooten omvang genomen. In 1914 was deze tak van industrie nog te onbeteekenend om afzonderlijk in de statistieken te worden opgenomen, in 1923 bedroeg de productie 200 miljoen paar, wat dus ongeveer neerkomt op een verbruik van twee paar per hoofd der Amerikaansche bevolking. Van het nieuwe leeren schoeisel, dat de schoenfabrieken verlaat, is 85 % reeds voorzien van rubberhakken. Deze toestand is alleen te verklaren uit het feit, dat de Amerikaan volkomen doordrongen is van de groote voordeelen, die het gebruik van rubber onder schoeisel oplevert. Hij eischt, dat zijn nieuwe leeren schoenen van rubberhakken zijn voorzien en hij heeft, niettegenstaande tegenwerking, schoenfabrikanten en voornamelijk de schoenwinkeliers gedwongen hem die te leveren. In Nederland trachten de meeste schoenwinkeliers zich tegen het gebruik van rubber te verzetten; van hun standpunt bezien, kan men hen daarin geen ongelijk geven, omdat door de veel grootere duurzaamheid van rubber in vergelijking met leer, de omzet hunner reparatiewerkplaats vermindert, doch het publiek ondervindt daarvan de financieele nadeelen.

In 1919 bedroeg het aantal rubberfabrieken in de Vereenigde Staten 477, met een bedrijfskapitaal van 960 miljoen dollars en een verkoopwaarde der producten van 1.100 miljoen dollars. In 1923 bedroeg die verkoopwaarde 961 miljoen dollars. Slechts 4 % van de totale productie was voor uitvoer beschikbaar.

Ook op de zeer fraaie rubbervloerbedekking moet de aandacht worden gevestigd. De Amerikaansche fabrieken weten aan dit materiaal een „finish” te geven, die men bij Europeesche fabrikaten meestal tevergeefs zal zoeken.

Vermelding verdient tenslotte nog het keurige met fraaie gekleurde platen geïllustreerde boekje: „The Rubber Industry in the United States”, dat in het Engelsch of Fransch gesteld, aan belanghebbenden bij de rubbercultuur of rubberindustrie werd aangeboden en in korte opstellen op onderhoudende wijze een overzicht gaf van de machtige Amerikaansche rubberindustrie en het verbruik harer producten door de Amerikaansche natie.¹⁾

Zuid-Amerika:

Brazilië, Colombia en Mexico waren met dierlijke en plantaardige producten, ertsen, edelgesteenten en verschillende fabrikaten, zooals sigaren, chocolade, meel, vermicelli, pharmaceutische producten, enz. vertegenwoordigd. Rubber was in de Braziliaansche afdeeling slechts in kleine hoeveelheden aanwezig.

37 : 66(44)

LETTRE DE PARIS.

II. *L'enseignement de la Chimie en France.*

H. L'Ecole Polytechnique.

La création de cette école remonte à 1794, l'enseignement y a très nettement une orientation mathématique. C'est une école d'Etat, où l'on entre après un concours difficile dont le programme des parties essentielles et de la chimie en particulier est comparable à celui des concours pour l'admission à l'Ecole Normale Supérieure (sciences) et à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures. Des auditeurs étrangers sont admis dans certaines conditions.

Dans cette école qui jouit d'un grand prestige, se donnent des connaissances étendues sur les sciences mathématiques physiques et chimiques, surtout au point de vue théorique.

Les candidats doivent être Français et contractent un engagement de trois ans dans l'armée en entrant à l'école.

Dans les lycées, les classes préparatoires à cette école (classes de mathématiques spéciales) consacrent assez peu de temps aux matières autres que les mathématiques, le programme de chimie s'y trouve donc être sensiblement le même que celui des classes préparatoires aux autres écoles de sciences, programme que nous avons exposé dans nos précédentes lettres et entre autres dans celle sur l'enseignement préuniversitaire.

La durée des études à l'Ecole Polytechnique est de deux années, et l'enseignement a pour objet immédiat de préparer les élèves à suivre avec fruit celui des écoles d'application (où les polytechniciens après

¹⁾ Voor hen, die direct bij rubber geïnteresseerd zijn, heeft schrijver dezes een zeer beperkt aantal exemplaren beschikbaar.

leur sortie de l'école se familiarisent avec les réalités expérimentales). A cet effet il embrasse toutes les connaissances scientifiques qui peuvent être nécessaires à un ingénieur ou à un officier d'armes savantes, on y rencontre donc l'analyse, la géométrie, la mécanique, la physique, la chimie, l'astronomie et la géodésie, l'histoire et la littérature, l'économie politique et sociale, l'architecture, le dessin et les langues vivantes.

Les cours donnent lieu à des compositions, des manipulations, des interrogations fréquentes et des examens généraux.

Les examens généraux sont passés à la fin de chaque semestre.

L'enseignement de la chimie à l'Ecole Polytechnique comprend deux parties. La première est professée pendant le premier semestre de la première année d'études et porte plus particulièrement sur les théories générales et sur l'étude systématique des métaux, de leur métallurgie, de leurs alliages usuels, de leurs principaux composés et des industries qui s'y rattachent, cette première partie comprend trente leçons. La deuxième partie est professée dans le quatrième semestre, c'est-à-dire, dans la fin de la deuxième année d'études, elle a surtout pour objet les théories générales de la chimie organique, l'étude particulière des corps organiques, elle comprend aussi trente leçons.

Suivant une tradition qui remonte à la fondation de l'école, c'est le même professeur qui enseigne ces deux parties, et qui, par suite, accompagne ses élèves pendant les deux années qu'ils passent à l'école.

Les leçons d'une heure un quart environ, comportent en général, des expériences ou des projections qui illustrent l'enseignement oral du professeur, et les différents produits qui correspondent aux matières étudiées dans chaque leçon sont exposés aux élèves de manière qu'ils puissent se familiariser avec leur aspect.

Ces produits proviennent de la collection de l'Ecole Polytechnique qui reste de tout temps à la disposition des élèves, et où ils peuvent voir, non seulement les produits les plus divers, mais également des modèles et des appareils dont quelques-uns sont historiques.

Afin de permettre aux élèves de suivre plus facilement le professeur, sans que leur attention soit distraite par la nécessité de prendre en note le cours in extenso, ils reçoivent, à la suite de chaque leçon, un texte développé et rédigé par les soins mêmes du professeur, qui redonne l'exposé de la leçon en le complétant et en le développant sur des questions de moindre importance, mais de nature à mieux faire comprendre les idées fondamentales de l'enseignement.

Ces leçons rédigées forment un ensemble que les élèves conservent pour la préparation des examens, soit en cours d'études, soit en fin d'études pour le classement définitif.

L'enseignement de la chimie comprend, en outre, seize séances de manipulations (huit pour chaque partie du cours) qui sont exécutées dans les laboratoires où les élèves travaillent par petits groupes, sous la surveillance et les instructions constantes des répétiteurs.

Enfin, les élèves passent individuellement une série d'interrogations faites sur les différentes parties du cours par les répétiteurs qui se rendent compte si

les élèves ont bien compris l'enseignement et le complètent s'il y a lieu par des explications verbales.

Les notes données par les répétiteurs à la suite de ces interrogations, ainsi que celles qui sont données pour les travaux pratiques dans les séances de manipulations, interviennent dans le classement général des élèves.

A la fin de chaque semestre d'étude, les élèves passent un examen général qui porte sur l'enseignement de tout le semestre, à cet examen l'épreuve pratique de chimie est faite sans l'aide d'aucun document. La note de cet examen intervient plus largement dans le classement définitif, et pour assurer une équité aussi grande que possible, un seul examinateur est chargé de le faire passer à tous les élèves d'une même promotion.

Dans les points de l'examen de sortie (ensemble des 4 semestres) les coefficients d'influence des examens scientifiques de chimie (1^{er} et 4^{me} semestres) sont respectivement de $\frac{12}{613.5}$ et de $\frac{48}{613.5}$, ceux des travaux pratiques (1^{er} et 4^{me} semestres) sont respectivement de $\frac{2}{613.5}$ et de $\frac{8}{613.5}$ soit un total général pour la chimie de $\frac{70}{613.5}$.

Les coefficients totaux pour les autres matières du programme sont pour l'analyse (mathématiques), la mécanique et la géométrie réunies $\frac{243}{613.5}$, la physique

$\frac{100}{613.5}$, les interrogations $\frac{50}{613.5}$, l'astronomie $\frac{32}{613.5}$, le dessin $\frac{32}{613.5}$, le français $\frac{20}{613.5}$, les langues vivantes $\frac{15}{613.5}$ et divers $\frac{51.5}{613.5}$.

Ce sont ces coefficients qui interviennent dans le classement définitif.

Les anciens élèves de l'Ecole Polytechnique suivant leur rang de sortie et suivant aussi le choix que ce rang leur laisse, sortent par ordre de classement dans les administrations de l'Etat, services civils, Mines, Ponts et Chaussées, Manufactures de l'Etat, poudres et salpêtre et dans les services militaires.

L'Ecole Polytechnique dans l'esprit même de ses fondateurs est une école préparatoire aux diverses carrières d'ingénieurs de l'Etat ou de l'industrie privée et aux armes savantes, aussi les élèves sortis de l'Ecole Polytechnique, suivent ils après cette école les cours de diverses écoles d'application qui les incitent à se pencher sur les réalités de l'industrie plus complètement ou de l'armée et à parfaire leurs connaissances techniques et pratiques.

Ces écoles d'application sont: l'Ecole Nationale Supérieure des Mines, l'Ecole Nationale de Ponts et Chaussées, l'Ecole d'Application des Manufactures de l'Etat, l'Ecole d'Application de l'Artillerie et du Génie.

La spécialisation des anciens élèves de l'Ecole Polytechnique et l'application viennent donc surtout après la sortie de l'école et suivant les voies où les anciens élèves se trouvent engagés.

Il arrive ainsi qu'en outre des écoles d'application ci-dessus désignées, les polytechniciens suivent l'enseignement chimique et les travaux pratiques des

écoles et instituts de chimie, et que nombre de polytechniciens outre les situations de premier plan qu'ils occupent dans l'industrie privée, les services civils et militaires, professent la chimie avec une haute autorité dans les Facultés ou les Ecoles spéciales.

* * *

338 : 661.57(44)

III. Les industries chimiques françaises. Le nouvel aspect du problème des engrais azotés.

Dans notre lettre de Paris du 31 mars 1923 (Chem. Weekblad No. 1018, 31 mars 1923, p. 170—172) nous avons présenté l'aspect à cette époque du problème de l'azote en France. Le vote de convention passée entre l'Etat français et la *Badische Anilin und Soda Fabrik*, et la loi du 11 avril 1924, ont quelque peu changé les faits, ainsi d'ailleurs que la mise en exploitation des procédés Claude et Casale, aussi désirons nous mettre nos lecteurs au courant.

D'après les estimations du professeur Camille Matignon au *Troisième Congrès de Chimie Industrielle* (octobre 1923) organisé par la *Société de Chimie Industrielle* et dont nous avons l'honneur d'être le rapporteur général, la quantité moyenne d'azote emportée par les récoltes du sol français en une année s'élevait avant guerre à 1.360.000 tonnes, chiffre qui s'abaissait à 900.000 tonnes si l'on exceptait l'azote enlevé par les plantes fourragères et les coupes de bois annuelles.

Les agronomes estiment à l'heure actuelle en France, qu'avec une utilisation rationnelle des déchets des fermes, il faut introduire dans le sol chaque année au moins $\frac{1}{3}$ de l'azote emporté par les récoltes soit au moins 300.000 tonnes d'azote.

Pour une récolte de blé de 103.753.000 quintaux sur 6.578 hectares. il est pris 50 Kg. d'azote par hectare et il convient de rendre au minimum 17 Kg. pour la récolte suivante, ce qui correspond à 110.000 tonnes d'azote rien que pour le blé.

Mais en considérant toutes les terres labourables de la France et les prairies naturelles on arriverait au chiffre maximum de 1.540.000 tonnes d'azote dont à l'heure actuelle il faudrait fournir 600.000 tonnes pour favoriser une culture moderne, 940.000 étant fournies par les engrais de ferme, les déchets divers et les engrais produits et importés.

En face de cette véritable faim d'azote l'agriculture n'a pu employer en 1923 que 66.000 tonnes d'azote, sur lesquelles il a été importé environ 75.000 tonnes de sulfate d'ammoniaque (15.000 t. d'azote) et plus de 260.000 tonnes de nitrate de soude du Chili (39.000 t. d'azote). A ces chiffres doivent s'ajouter les besoins de l'industrie.

D'après les plus récentes statistiques il a été consommé en 1923 261.330 tonnes de nitrate de soude importé; 157.500 tonnes de sulfate d'ammoniaque dont 88.500 de fabrication française; 50.000 tonnes de cyanamide dont 45.000 de fabrication française; 11.000 tonnes de nitrate de chaux importé.

La modernisation des méthodes agricoles a fait naître à juste titre depuis longtemps en France, une forte demande de produits azotés par les agriculteurs et la nécessité s'est imposée de suivre une politique nationale de l'azote tendant à fournir l'unité d'azote au meilleur prix et l'azote en quantité suffi-

sante. Cette politique est toujours contingentée par les conditions politiques et économiques et ces conditions ont beaucoup influencé le point de vue technique, fait qu'il importe avant tout de signaler.

Un acte de cette politique de l'azote fut la convention passée entre l'Etat français et la B. A. S. F. le 11 novembre 1919 dont nous avons parlé, en vue de garantir la marche en France du procédé Haber.

C'est cette convention qui vient d'être approuvée après discussion par la loi du 11 avril 1924.

L'industrie privée après une tentative d'entente pour l'exploitation du procédé Haber, s'est tournée vers les autres procédés (cyanamide, Claude, Casale etc.).

La production de la cyanamide s'est accrue ces derniers temps et il pourrait en être produit 115.000 tonnes (25.000 tonnes d'azote) par an.

Le procédé Claude installé ou en voie d'installation aux mines de Béthune, aux houillères de St. Etienne, de Decazeville et d'Aniche, semble devoir produire 11.000 tonnes d'azote par an et peut être 22.000 tonnes en 1924. Il utilise surtout l'hydrogène des gaz des fours à coke, gaz qui sont également des sources importantes de combustibles liquides nationaux et dont l'influence sur le problème national des combustibles liquides est considérable.

Utilisant la même source d'hydrogène, les cokeries de Dourches et de Lens exploitant le procédé Casale vont produire 11.000 tonnes d'azote par an, production qui pourra être doublée.

Cyanamide, procédé Claude et procédé Casale pourraient donc donner 69.000 tonnes d'azote.

La production actuelle de la France sans tenir compte des nouvelles installations en cours est de l'ordre de 19.000 tonnes d'azote par an.

Par l'adoption du procédé Haber que l'Etat installera à Toulouse, le projet voté envisage une production par ce procédé de 36.000 tonnes d'azote par an dans un avenir que nous ne pouvons préciser faute de données exactes, et qui s'ajoutera aux productions actuelles.

La loi du 11 avril 1924 à laquelle nous faisons allusion, en plus de l'adoption de la convention avec la B. A. S. F. crée un *Office National Industriel de l'Azote* ayant pour objet exclusif la fabrication et la vente des engrais et produits azotés, il pourra exploiter tous les procédés de fabrication de produits azotés ou similaires dont les brevets auront été acquis, les fabrications n'ayant pas un autre caractère de monopole que celui que leur est conféré par les brevets exploités.

L'exploitation première sera faite à la poudrerie de Toulouse.

L'Office sera un établissement public français, placé sous l'autorité du Ministre des Travaux Publics et possédant la personnalité et l'autonomie financière. Il aura son siège à Paris.

Le conseil d'administration de l'office comprendra sur 18 membres, 9 représentants des ministères intéressés, 3 représentants des associations agricoles, 2 représentants des chambres de commerce, 1 représentant des producteurs d'énergie électrique, 1 représentant des producteurs de houille, et 2 spécialistes de l'industrie de l'azote. Le directeur général sera nommé par le Ministre.

Au point de vue financier des obligations amortissables dans un délai ne dépassant pas 50 ans seront émises, le service de l'intérêt et de l'amortissement

de ces obligations étant à la charge de l'Office avec garantie de l'Etat.

En résumé, un organisme d'Etat fabricant d'azote, se crée à côté de l'industrie privée; les dures nécessités de la vie industrielle et l'âpreté de la concurrence pourront seules renseigner sur les procédés en présence, qu'il conviendrait de mettre rigoureusement en parallèle.

Les agriculteurs pourraient dans cette concurrence trouver en plus grande quantité et à meilleur marché les engrais azotés qui leurs sont nécessaires.

Paris.

MAURICE DESCHIENS.

BOEKAANKONDIGINGEN.

3:54 062 (73)

Journal of the Association of Official Agricultural Chemists. Vol. VII No. 3, 15 Febr., 1924. Proceedings of the 39th Annual Convention.

In de eerste plaats zijn enkele wijzigingen in het „Book of Methods” van belang en de mededeeling, dat men bezig is een nieuwe uitgave te bewerken. (Dit boek mag in geen enkel laboratorium, dat zich bezig houdt met handelsanalyses ontbreken, daar het vrijwel alle analyses bevat van de landbouwgrondstoffen en de producten benevens die, welke voor levensmiddelenbereiding dienen). Daarna moet als het meest belangrijke een rapport vermeld worden over de werkingsswaarde van het Thomas-slakkenmeel in verband met de oplosbaarheid van het fosforzuur in citroenzuur. Onder de contributed papers komt een verhandeling voor over de bepaling van zetmeel en suikers volgens de pikrinezuurmethode (Coe and Bidwell); het voorschrift is er uitvoerig in opgenomen.

J. Hudig.

* *

53(09)

La physique depuis vingt ans, par P. Langevin; Encyclopédie scientifique; Gaston Doin, Paris, 1923; 453 pp. frs. 15.— net.

Van de Encyclopédie scientifique zijn reeds meerdere deelen verschenen uit de rubriek: Histoire et philosophie des sciences, waarvan dit het derde is. Aan de hand van voordrachten, door hem gehouden, hoofdzakelijk van 1904 tot 1913, behandelt Langevin de problemen, waarmee de natuurkunde zich de laatste twintig jaren bezig houdt. De eerste, gehouden in 1904, geeft een overzicht van de meest bekende feiten, die door de electronentheorie worden verklaard, terwijl in „les grains d'électricité” ook die verschijnselen genoemd worden, waarvoor de klassieke theorie geen verklaring kan geven zooals stralingswet en meer gecompliceerde Zeeman-effecten.

Dan volgt een rapport, door L. uitgebracht op het Solvay-Congres van 1911 over de electronentheorie van het magnetisme. Zooals men weet, hebben de Fransche physici (en Langevin niet het minst) tot de ontwikkeling van deze denkbeelden niet weinig bijgedragen.

La physique du discontinu (Hoofdst. IV) behandelt de toepassing van de waarschijnlijkheidsrekening op fysische problemen. Emissie van α -deeltjes, statistische verklaring van de tweede hoofdwet, Brownsche beweging passeeren hier de revue.

De volgende hoofdstukken zijn gewijd aan de relativiteitstheorie en daarmee verwante vraagstukken, o.a. de traagheid der energie. Ten slotte een lezing over den invloed der nieuwere theorieën op het onderwijs in de natuurkunde.

Over 't algemeen genomen, een zeer leesbaar boek, niet het minst voor degenen, die met de mathematische be-

handeling van deze problemen op minder goeden voet staan.

J. J. Meinsma.

* *

58.119(021)

Chimie végétale par Gustave André, professeur à l'Institut National Agronomique; troisième édition entièrement refondue; Paris, J. B. Baillière et fils, 1924 (2 vol., 900 pg.).

Ziehier een werk, waarin de processen, die zich in de levende plant afspelen en de invloeden, die verschillende omstandigheden hebben, uitvoerig beschreven worden. Na in het eerste deel een algemeene fysisch-chemische inleiding te hebben gegeven, behandelt de schrijver achtereen volgens de rol van het chlorophyll en de koolzuur-assimilatie, de stoffen, die deelnemen aan den opbouw der planten en de rol, door verschillende enzymen daarbij vervuld, de stikstofassimilatie en tenslotte het chlorophyll en andere gekleurde verbindingen; in het tweede deel worden de kieming, de ademhaling, het voorkomen van minerale bestanddeelen, de rol van het water en de groeiverschijnselen behandeld. In het voorbericht begint de schrijver met deze woorden: „Ce petit ouvrage a été écrit dans le but de présenter un tableau élémentaire mais — nous l'espérons du moins — suffisamment complet, des phénomènes chimiques dont la plante est le théâtre au cours de son évolution”, en, na de zeer verkorte weergave van den inhoud, kan dan zeker gezegd worden, dat hij hierin geslaagd is, tenminste wanneer de nadruk gelegd wordt op volledig. Voor een elementair werk geeft het aan den eenen kant te veel, aan den anderen kant te weinig. De auteur gaat te uitvoerig op bijzonderheden in, die steeds aan proeven geïllustreerd worden en geeft te weinig gelegenheid op de hoogte te komen van de inzichten. De uitgebreidheid der beschrijving komt niet altijd aan een goed inzicht ten goede. De bespreking der fysisch-chemische grondslagen is zeer op den achtergrond gedrongen, hetgeen zeer zeker nadeelig is. Sprekend over de koolzuurassimilatie bv. behandelt de schrijver in 't kort de theoriën, die zijn voorgesteld en hij deelt mede tot welke resultaten experimenten over den invloed van 't licht geleid hebben. Opvallend is, dat hier niet gesproken wordt van de moderne stralingstheoriën, die ook in deze problemen voor het juiste inzicht onmisbaar zijn. De proeven van Baly schenen aanvankelijk een sterk argument te leveren voor de theorie, dat het eerste assimilatieproduct formaldehyde zou zijn. Spoehr echter, die deze proeven overdeed, kwam tot volkomen negatieve resultaten; dit laatste vergat de auteur te vermelden. Over de theoriën der enzymwerking wordt geheel gezwegen. Niettemin heeft het werk door den rijkdom der gegevens ontegenzeggelijk vele verdiensten en het kan dus zeker aanbevolen worden, doch, wie zich meer interesseert voor de theoretische zijde der biochemische problemen, doet beter een ander werk te nemen.

H. J. C. Tendeloo.

* *

63.115:576.8(022)

The Micro-Organisms of the Soil, by Sir E. John Russell, F.R.S. and Member of the Biological Staff of the Rothamsted Experimental Station. With Diagrams; London, Longmans, Green and Co., 1923, 179 pgs. Prijs 7/6 net.

De wetenschappelijke staf van het zoo welbekende „Rothamsted Experimental Station” heeft het voortreffelijke denkbeeld opgevat een reeks monografieën over onderwerpen van landbouwwetenschappelijken aard te doen verschijnen. Daarin zullen onder meer eenige deelen gewijd worden aan de verschillende groepen van micro-organismen, welke in den bodem voorkomen, vooral in verband met hunne beteekenis voor het leven van de hoogere planten. Het in den titel genoemde deel geeft

naast een overzicht ook reeds een synthese van de belangrijke gezichtspunten, welke uit de studie der verschillende specialisten van het proefstation zijn voortgevloeid. Men krijgt bij de lezing van dit bijzonder helder geschreven werk een groote bewondering voor de wijze, waarop in Rothamsted de gewichtige biologische bodemvraagstukken zijn aangepakt: enerzijds een afzonderlijke studie van de belangrijke uiteenlopende groepen van micro-organismen, zooals bacteriën, protozoën, algen, schimmels, door specialiteiten, anderzijds een centrale leiding, die voor een innig contact tusschen de verschillende onderzoekingen zorgt. Op deze wijze kunnen problemen worden geëntameerd, die voor den individueelen werker onoplosbaar moeten worden geacht. Het eerste en laatste hoofdstuk, waarin de opzet van het Rothamsted-werk uiteen is gezet, zijn van de hand van Russell zelf. Over de bacteriën schrijft Thornton, over de protozoën Cutler, over de algen Miss Bristol, over de schimmels Brierley, over de dierlijke organismen (niet-protozoën) Imms. Verscheidene van deze namen hebben een te goeden klank, dan dat het nog noodig zou zijn de verschillende overzichten aan te bevelen. Hier en daar vindt men wel afwijkingen van hier te lande gangbare opvattingen, maar hier ligt de schuld meer bij de microbiologische wetenschap dan bij de schrijvers, die, getuige de zeer talrijke literatuurverwijzingen er naar gestreefd hebben ook de niet-Engelsche literatuur volop tot haar recht te doen komen.

A. J. Kluyver.

* * *

345(43): 614.3

Die deutsche Lebensmittelgesetzgebung. Ihre Entstehung, Entwicklung und künftige Aufgabe von Prof. Dr. A. Juckenack, 27 bladz.; Verlag Julius Springer, Berlin, 1921, prijs f 0.50.

Is een in druk verschenen voordracht door Juckenack in 1921 gehouden „auf der Hauptversammlung und Reichsausstellung des Reichverbandes deutschen Kolonialwaren- und Lebensmittelhändler in Frankfurt a/M. In 't voorwoord vraagt hij bij de oordeeling „der Zweck der Arbeit im Auge zu behalten, also keinen anderen Massstab anzulegen“. Voldoet men aan dit verzoek, dan beantwoordt dit boekje zeer zeker aan zijn doel en is als een aardige causerie te beschouwen, die het levensmiddelentoezicht in de middeleeuwen even aanroert en daarna in 't kort den ontwikkelingsgang daarvan tot op heden aangeeft.

W. Sturm.

* * *

536.7: 541.11(021)

Gilbert Newton Lewis and Merle Randall, Thermodynamics and the Free Energy of Chemical Substances. XXIII + 653 bladz.; Mc Graw Hill Publishing Co. Ltd., London, 1923.

Het boek „Thermodynamics“ van Lewis en Randall is uitstekend. Dit lijkt me het boek voor den chemicus, het geeft een leidraad voor thermodynamische toepassingen op chemische problemen als geen ander.

Schrijvers verdeelen hun boek in drie gedeelten: 1^e. de grondslagen van de thermodynamica (1—166), 2^e. de toepassingen van de thermodynamica op chemische problemen (167—465) en 3^e. een systematische bespreking van de uitkomsten van deze toepassingen (465—608); aan het eind zijn enkele tabellen toegevoegd.

In het eerste gedeelte vinden we een bespreking van de eerste en tweede hoofdwet, waarbij echter steeds de chemische problemen op den voorgrond geschoven worden. Zoo zijn bijv. reeds hier niet alleen ingevoerd de begrippen: grām-molecul en de moleculaire grootheden, maar ook de molenbreuken en de partiele moleculaire grootheden in hun toepassingen op de oplossingen en binaire stelsels. Naar aanleiding van de bespreking der eerste hoofdwet worden de soortelijke warmten besproken van

zuivere stoffen en oplossingen en de invloed der temperatuur op de reactiewarmten. Na de bespreking van de tweede hoofdwet volgt eerst een hoofdstuk met toepassingen (o.a. de straling en wet van Stefan), daarna een beschouwing over de entropie. Aan het eind van het eerste gedeelte (bladz. 164) geven schrijvers een beknopt lijstje, waaruit alle thermodynamische formules af te leiden zijn.

In het tweede gedeelte krijgen we de toepassingen van de vrije energie op evenwichten en reacties. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het begrip activiteit gedefinieerd als de relatieve vluchtigheid, met een min of meer willekeurige toestand als vergelijkingsstandaard gekozen, waardoor dus de activiteit in iederen toestand gedefinieerd is.

Deze vluchtigheid is gedefinieerd als de neiging om uit een phase te ontsnappen, de „escaping tendency“. Met behulp van deze begrippen is het mogelijk allerlei berekeningen te maken over de activiteit. Bij de oplossingen van electrolyten vinden we hier ook het begrip activiteitscoëfficiënt (dat ongeveer analoog is met de dissociatiegraad), gedefinieerd door $\sqrt{\frac{a}{m}}$, waarin a de

gemiddelde activiteit van de ionen en m de moleculaire concentratie van de electrolyt voorstelt. Deze activiteit is in meerdere gevallen berekend uit experimenteele gegevens. Aan het slot van het tweede gedeelte wordt het warmtetheorema behandeld op een zeer objectieve manier, waarbij scherp het voor en tegen naar voren gebracht wordt. Dit is wel een van de meest interessante gedeelten, hoewel de lezers van dit weekblad uit de publicatie van Prof. Lorentz (1910) reeds een bespreking over de geldigheid van dit theorema hebben leeren kennen. De schrijvers besluiten dit gedeelte met een, gedeeltelijk reeds vroeger gepubliceerde, tabel van de entropie der elementen per gramatoom.

In het derde en laatste gedeelte worden de systematische berekeningen gegeven van de vrije energieën van de meest voorkomende elementen en hunne verbindingen, waarbij de nauwkeurigheid der uitkomsten natuurlijk sterk van de experimenteele uitvoering afhangt. Toch is hierin een keurcollectie bijeengebracht, die ons in bewondering brengt voor de geweldige hoeveelheid experimenteel werk, geleverd door Lewis en zijn leerlingen.

W. F. Brandsma.

* * *

541(021)

Arthur A. Noyes and Miles S. Sherril, An Advanced Course of Instruction in Chemical Principles. XVIII + 310 bladz.; The Macmillan Company, New-York, 1922.

Dit boek geeft een bespreking van de belangrijkste gedeelten uit de theoretische chemie. Van de drie deelen behandelen de schrijvers eerst de atoomtheorie en de ionentheorie met de hierbij aansluitende punten als verdunde gassen en oplossingen, soortelijke warmten en de electrolyse. In het tweede deel komen de snelheden en evenwichten aan de beurt, waarbij als leidraad gebruikt wordt de wet van Guldberg en Waage en de fasenregel. In het derde deel bespreken de schrijvers de thermodynamica en de meest bekende toepassingen op de evenwichten en op de electrochemie. Vooral de beteekenis van de vrije energie wordt scherp naar voren gebracht.

Het is zeer duidelijk geschreven; aan de notaties is streng de hand gehouden en ook uiterlijk is het boek uitstekend verzorgd. Vooral in het eerste deel worden de kinetische problemen uitvoeriger behandeld dan in den regel het geval is. De vraagstukken tusschen den tekst vermeld zijn met zorg opgesteld en eischen meer inzicht dan vaardigheid in het rekenen, dikwijls geven ze een heel andere kijk op een reeds besproken probleem.

Het nadeel, dat niet alle vragen uit de theoretische chemie behandeld zijn (o.a. de atoombouw met de nood-

zakelijke aanhang), wordt ruimschoots vergoed door de keuze van die onderwerpen, welke voor iederen chemicus van belang zijn, welke onderwerpen dan ook helder en duidelijk worden uiteengezet en met elkaar in verband gebracht

W. F. Brandsma.

* * *

542.48(021)

v. Rechenberg, Einfache und fraktionierte Destillation in Theorie und Praxis; Selbstverlag von Schimmel u. Co., Leipzig, 1923; 814 + IV p.

Dit uitvoerige werk van een man uit de praktijk behandelt allerlei met destilleeren in verband staande kwesties; het geeft zelfs meer dan dat, want ook oplossen en sublimeren worden breedvoerig besproken. De theoretische beschouwingen zijn soms aan bedenking onderhevig. Bovenal had aan de fasenleer een ruimere plaats gegeven moeten worden. Verder zou de vraag of verdampen een fysisch of een chemisch verschijnsel is, gevoelig weggelet kunnen worden, evenals de bespreking van een z.g. nulpunt van de verdamping (boven het abs. nulpunt liggende). Ook gebruikt v. R. meermalen weinig gangbare begrippen als „Zert- und Inzertverbindung“, „Desoziation“ e.a. De vervanging van „Dampfcurve“ door „Taufcurve“ komt mij niet wenschelijk voor.

Overigens bevat het werk een schat van gegevens, o.a. de dampdrukken en kookpunten van de meest uiteenlopende stoffen (zelfs phosphor, calomel en tientallen andere vaste stoffen worden genoemd). De door Baker gevonden anomalieën worden evenwel niet vermeld. Een uitgebreide beschrijving van fractioneerapparaten uit fabriek en laboratorium en een kookpuntstabel vullen de laatste 200 bladzijden. De zeer talrijke literatuuropgaven zijn bijgewerkt tot 1922. Waar verder de uitvoering goed is, kan dit boek wel aanbevolen worden.

J. Rinse.

* * *

549.84(021)

Kohlenchemie, von Dr. Hugo Strache und Dr. Ing. Richard Lant; mit 52 Abbild. und 1 Tafel; Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig, 1924, 599 blz., geb. 26 goudmarken.

In 9 hoofdstukken worden in dit boek achtereenvolgens behandeld, het ontstaan, de soorten, het voorkomen, de winning, het jaarlijks verbruik, de bestanddelen, de chemische eigenschappen, het gedrag bij verhitten en het onderzoek der kolen (tevens ook van bruinkool en turf).

Het werk is ontstaan, uit een verzoek van de Ak. Verl. Gesellschaft aan de schrijvers, daar er tot voor kort geen boek bestond, waarin de Kolenchemie in al zijn onderdelen behandeld werd.

Het geheel is wel geslaagd te noemen, alleen is het zeer te betreuren, dat er onder de zeer vele literatuuropgaven zoo weinig niet Duitse aanhalingen voorkomen. En toch is er buiten Duitsland ook zeer verdienstelijk werk verricht o.a. bij het onderzoek der kolen, waar de Engelse en Amerikaanse voorschriften zeker niet minder goed en niet minder in gebruik zijn, dan de Duitse.

Ook waren meer figuren niet overbodig geweest.

J. C. Meuwissen.

* * *

615:54(021)

Georg Frerichs, Bernhard Fischers Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten, 8 neubearbeitete Auflage, 886 S. u. 81 Abb.; Ferd. Enke, Stuttgart, 1923; prijs M. 28.50.

Een boek, dat reeds zijn achtsten druk beleeft, heeft geen verder bewijs voor zijn doelmatigheid noodig.

Het behandelt eerst kort de algemeene chemie. Veel meer dan in een H. B. S.-boek staat, bevat dit gedeelte niet. Zoo is bv. het, toch ook voor pharmaceuten be-

langrijke, gebied van de colloïden in 1 blz. afgehandeld. Ook kon het bestaan van den fasenregel, met eenige eenvoudige toepassingen, wel vermeld worden.

De anorganische en organische chemie zijn duidelijk behandeld. Alleen laat, op blz. 663, bij de alizarine-bereiding, de Schr. anthrachinonsulfozuur ontstaan door geconcentreerd zwavelzuur op anthrachinon te laten inwerken. Deze inwerking vindt echter eerst bij zeer hoge temperatuur en met slechte opbrengst plaats. Er wordt dan ook altijd, ook in de techniek, rookend zwavelzuur voor gebruikt.

Verder krijgen we nog hoofdstukken over maatanalyse en stoichiometrische berekeningen, welke laatste beter aan het begin van het boek behandeld hadden kunnen worden.

Tot slot eenige toestellen en voorschriften ter bepaling van smelt-, stol- en kookpunten en voor polarimetrische bepalingen. Alles is behandeld aan de hand van het Deutsche Arzneibuch 5, waaruit ook de reacties op zuiverheid zijn overgenomen.

Voor een boek met een dergelijken vrij hoogen prijs is het zeer slecht ingenaaid.

Over het algemeen kan het, vooral wat het anorganische en organische gedeelte betreft, zeker worden aanbevolen.

A. Coppens.

* * *

631.1(021)

Soils, their Properties and Management by Lyon, Fippin and Buckman; L. H. Baily, Editor; Macmillan, New-York, 1920; prijs niet aangegeven.

Dit boek is verschenen in de bekende Rural Textbook series. Het bevat 31 hoofdstukken in 740 bladzijden behandeld en een goed register van schrijvers en onderwerpen. De titel geeft nauwkeurig den inhoud aan. Omdat het voor het Amerikaansche publiek is geschreven en mogelijk speciaal voor de opleiding van studenten in de landbouwkunde kan dit boek m.i. niet van een Europeesch standpunt bekeken worden. Het komt mij voor, dat vele hoofdstukken voor onze omstandigheden te schematisch zijn behandeld; daarom zal het voornamelijk te gebruiken zijn in die gevallen, dat men vlug en globaal georiënteerd wil zijn. De eigenlijke studie van het onderwerp moet dan aan de hand van andere boeken volgen en daartoe wijst dit werk ook wel den weg, dank zij de vele literatuuropgaven. Wanneer men dit maar in het oog houdt kan het boek der drie hoogleeraren der Cornell University zeker aanbevolen worden. Over de indeeling nog het volgende:

Hoofdstuk I tot en met V behandelen het ontstaan van den grond en de geologische indeeling; VI tot en met VII de fysische samenstelling; VIII de organische stoffen; IX de colloïdale stoffen; X de structuur; XI tot en met XIV de betrekking tusschen grond en water; XV tot en met XIX de chemische samenstelling; XX en XXI de biologie en de stikstofcyclus; XXII de bodemlucht (een zeer belangrijk hoofdstuk!); XXIII tot en met XXVII de meststoffen (minerale en organische); XXVIII drainage; XXIX en XXX de grondbehandeling (hier is de bevoeding en de „dry farming“ van belang); XXXI de bodemclassificatie.

J. Hudig.

* * *

666.32(021)

The Chemistry and Physics of Clays and Other Ceramic Materials by A. B. Searle; London, Ernest Benn Lt., 8 Bouverie Street E. C. 4, 1924, 695 blz., 52 illustr.

Met dit werk beoogt de schrijver een wetenschappelijke, zoowel als praktische voorlichting van producenten zoo- wel als verbruikers van keramische producten. Een belangrijke plaats is toegekend aan de vuurvaste producten, aan de mogelijkheden daarvan en de daarmee in verband staande redelijkerwijs te stellen eischen.

In een vijftiental hoofdstukken worden de verschillende fysische en chemische eigenschappen van de keramische materialen, en de factoren, welke daarop van invloed zijn, behandeld op een wijze, die door zijn volledigheid bewondering afdwingt. Door het geheele werk heen, worden op elk gebied de meest moderne opvattingen aangehaald of weergegeven.

Zoo worden o. a. behandeld fysische structuur, de eigenschappen daarmee in verband staande, kleur, hardheid, sterkte, soortelijk gewicht, invloed van water, chemische samenstelling en eigenschappen, mineralogische samenstelling, fysisch chemische invloeden, temperatuursinvloeden, elektrische en magnetische eigenschappen en ten slotte optische eigenschappen van kleien en andere materialen.

Aan elk onderdeel gaat vooraf een uitvoerige theoretische beschouwing, zoodat b. v. het hoofdstuk over chemische samenstelling een volledige uiteenzetting geeft van de grondslagen der chemie en het hoofdstuk fysische structuur een complete inleiding tot de kristallografie bevat. Door den schrijver wordt dus blijkbaar een absoluut gemis aan eenige kennis op theoretisch gebied voorondersteld.

Tengevolge daarvan is het boek veel uitgebreider geworden dan feitelijk strikt noodig en wenschelijk is. Diegenen, die zich aan een dergelijk lijvig werk wagen, zullen in het algemeen van de algemeene theorie van natuur- en scheikunde wel op de hoogte zijn, terwijl ons voor de industrie in het algemeen een meer beknopte vorm gewenscht voorkomt. Of de schrijver dus zijn doel zal bereiken, is wellicht aan eenigen twijfel onderhevig.

Welk nut — om een enkele greep te doen — b. v. een bedrijfsleider kan hebben van een uitgebreide behandeling van de verschillende hypothesen over de chemische structuur der verschillende silicaten, is — vooral waar zij alle nog op vrij losse schroeven staan — niet recht duidelijk.

Overigens bevat het boek veel wetenswaardigs. Het verband tusschen theorie en practijk wordt telkens op voortreffelijke wijze aangegeven en kan voor diegenen, die zich door de afmetingen en den prijs niet laten afschrikken, van groot nut zijn. Voor zoover aan ref. bekend, is dit het eerste werk, waarin uitsluitend sprake is van de genoemde vraagstukken, met voorbijgaan van fabricatiemethoden, receptuur e. d., welke in de meeste verhandelings de voornaamste plaats innemen.

H. W. Mauser Jr.

CHEMISCHE KRINGEN.

Arnhemsche Chemische Kring. Op initiatief van eenige van hen, hielden de Arnhemsche Chemici den 21sten Maart een bijeenkomst, waar Prof. Traube van de Technische Hochschule te Charlottenburg een lezing hield over „Probleme der Kolloid-lehre”. Tijdens deze bijeenkomst werd in principe besloten een Arnhemschen Chemischen Kring op te richten.

Op 14 Mei kon een definitieve oprichtingsvergadering gehouden worden, waarop o. a. het huishoudelijk reglement vastgesteld werd en besloten werd aansluiting bij de Ned. Chem. Ver. te zoeken. Aanvankelijk telt de kring een twintigtal leden.

Het bestuur bestaat uit Ir. Heukers, voorz., Dr. M. J. Schulte, onder-voorz., Dr. H. Baljet, Kastanjelaan 5, Arnhem, secr.-penn.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde F de Heer H. P. Teunissen en voor het doctoraalexamen wis- en natuurkunde (hoofdvak: scheikunde) de Heer P. J. J. van Rijn.

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaatsexamen wis- en natuurkunde K Mej. M. C. Schreuder.

Mejuffrouw H. H. de Wolff, ap., adj.-dir. van den Keuringsdienst van Waren te Goes, is benoemd tot apotheker aan het Gemeente-Ziekenhuis Coolsingel, Rotterdam.

Op de Efficiency-Tentoonstelling te 's Gravenhage heeft o. a. Ir. F. Donker Duyvis gesproken over „De ordening in de administratie”.

Van 29 Mei tot 1 Juni vergadert te Göttingen de „Deutsche Bunsen-Gesellschaft”. Onder het 40-tal sprekers bevindt zich ook Prof. Dr. Ernst Cohen met het onderwerp: „Die Metastabilität der Materie als Folge von Polymorphie und ihre Bedeutung für Chemie und Physik”.

Aan de bijeenkomst te Kopenhagen van de *Union internationale de chimie pure et applique* (zie blz. 237) zal uit Nederland vermoedelijk worden deelgenomen door Mr. J. Alingh Prins, chem. doct., Prof. Dr. Ernst Cohen, Ir. F. Donker Duyvis, Ir. Cl. G. Driessen, Prof. Dr. A. F. Holleman, Prof. Dr. G. Hondius Boldingh, Dr. W. P. Jorissen, Prof. Dr. H. R. Kruyt, Ir. H. W. Mauser, Dr. A. L. Th. Moesveld, Prof. Dr. P. van Romburgh, Dr. J. P. Treub, Prof. Dr. P. E. Verkade en Dr. G. L. Voerman.

Amsterdamsche Studentenvereniging (Natuurphilosophische faculteit). Op 22 Mei hield de Heer R. P. van Royen, dir. der Amsterdamsche Waterleiding, een voordracht ter inleiding eener excursie naar het duingebied dier waterleiding.

Prof. P. van der Wielen gaf 23 Mei een filmvoordracht over de Chemische Fabrieken vorm. Bayer & Co., terwijl dienselfden dag de Heer L. E. Dom van Rombeek, dir. van het Inlichtingenbureau van den Indischen Dienst over „De economische betekenis van Nederl.-Indië (speciaal met betrekking tot den landbouw)” sprak.

Op 27 Mei zal de Heer A. van Gelder in de kleine collegezaal van het Laboratorium voor toegepaste chemie, des avonds te 8 uur, spreken over „Vetverharding”.

Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur. Aan de „Verslagen No. 3” van het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur wordt medegedeeld, dat de Nederlandsche bijdrage tot den „Index Bibliographicus” van den volkenbond, dank zij de medewerking van Dr. T. P. Sevensma, gereed is gekomen en naar Genève is opgezonden. Deze Index bevat een opgave van alle instituten en periodieken, welke op bibliographisch gebied werkzaam zijn.

Arsenicum in behangsel, meubel- en gordijnstof. Het Stbl. no. 213 bevat het Kon. besluit van 28 April jl. tot toepassing van de artikelen 14 en 15 der Warenwet (Stbl. 1919, no. 581) op behangsel, meubel- en gordijnstof.

Artikel 2 vermeldt: 1°. Behangsel, van papier vervaardigd, mag niet meer dan 5 mgr. arsenicum (As) per M². bevatten. 2°. Behangsel van andere grondstof dan van papier vervaardigd, meubelstof en gordijnstof mogen niet meer dan 100 mgr. arsenicum (As) per M². bevatten.

Artikel 3: Voor de beoordeeling of de waren in dit besluit genoemd, voldoen aan de daarin gestelde eischen, moet gebruik gemaakt worden van de onderzoekingsmethode aangegeven in de bij dit besluit gevoegde bijlage.

Artikel 4: Dit besluit treedt in werking zes maanden na den dag der dagteekening van het Staatsblad (14 Mei), waarin het is geplaatst.

Aan de R.-K. H. B. S. voor meisjes „St. Ursula” te Roermond wordt tegen 1 Sept. a.s. gevraagd een leeraar voor wis- en natuurkunde voor ± 30 uur per week. Salaris volgens Rijksregeling gemeente tweede klasse. Sollicitatie te richten aan het Bestuur der School, Voogdijstraat 10, Roermond.

Aan Onze Lieve Vrouwe Lyceum te Breda wordt tegen 1 Sept. a.s. gevraagd een leeraar in de natuurkunde (5 uur). Brieven (geen stukken) vóór 28 Mei a.s. aan den Rector, Vijverstraat 18, Breda.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- P. Krais, Textilindustrie; Steinkopff, Dresden, 1924, 156 blz.
 H. C. Smith and R. M. Smith, Chemistry for Dental Students I, II, Fourth Edition; Chapman and Hall, London, 1923, 506 blz.
 F. V. S. Knibbs, Lime and Magnesite; Benn, London, 1924, 306 blz.
 W. F. Goodrich, The Utilisation of Low Grade and Waste Fuels; Benn, London, 1924, 368 blz.
 E. Fischer, Untersuchungen über Triphenylmethanfarbstoffe Hydrazine und Indole; Springer, Berlin, 1924, 880 blz.
 A. Prins, Beknopte leidraad voor de kwalitatieve chemische analyse, 2e druk; Scheltema & Holkema's boekhandel, Amsterdam, 1924, 116 blz.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

Daar de mogelijkheid bestaat, dat in den laatsten tijd ontvangen correspondentie bij andere stukken is ingepakt, gelieve men nogmaals aan den hoofdredacteur te schrijven, indien men 31 Mei nog niet antwoord mocht hebben ontvangen.

* * *

R. te A. Het adres van „The Business Training Corporation Ltd.” is: 10 Smith Square, Westminster, London S. W. 1.

A. te 's G. Bedoeld Tech. Paper, Bureau of Mines, zult U waarschijnlijk vinden in de Bibl. der T. H.

v. D. te U. De letters, waarmede Chem. Weekblad en Rec. trav. chim. worden gezet, bevatten geen „kleine kapitale” letters.

Komen in de proef verwijzingen naar blz. 003 enz., voor, dan kunt U die voor alle zekerheid, met blauw potlood, bijv. nader aanduiden en, indien noodig, revisie met de pagineering der aflevering aanvragen.

* * *

Een opgaaf van buitenlandsche bibliotheken, die het Recueil niet bezitten, zal zeer op prijs worden gesteld.

* * *

Chemisch Jaarboekje. Zie ook blz. 239, 1e kolom. Spoedige inzending van aanvullingen en verbeteringen zal zeer op prijs worden gesteld.

* * *

Aan de directeurs van overheids- en andere laboratoria is een uitknipsel verzonden uit Chem. Jaarboekje 1922. De redactie hoopt, dat allen het spoedig zullen terug zenden aan Dr. W. P. Jorissen. Wie het uitknipsel, dat op zijn laboratorium of instelling betrekking heeft, niet mocht ontvangen hebben, gelieve te reclameeren.

* * *

In welke bibliotheek hier te lande zijn aanwezig: Petroleum Age No. 7 en No. 8, Oil and Gas Journal 23, No. 3.

* * *

Bij W. Heffer & Sons Ltd., Cambridge (Engeland), zijn verkrijgbaar de Transactions of the Faraday Society van vol. 3, II (1907) tot 1923.

* * *

Met inzendingen voor de rubrieken „Chemische Kringen”, „Personalialia, enz.”, „Correspondentie”, „Vraag en aanbod” en dergelijke kan nog voor de eerstvolgende afleveringen rekening worden gehouden, indien zij uiterlijk Woensdagavonds in handen van den hoofdredacteur komen. Deze ontvangt die mededeelingen echter liefst reeds 's Maandags.

* * *

Handschriften voor het Recueil en het Chem. Weekbl. Men wordt verzocht, met het oog op de zetkosten, zoo weinig mogelijk uitgewerkte structuurformules met benzolzeshoeken enz. en dus zooveel mogelijk zoogenaamde „horizontale” structuurformules te gebruiken. Verder beperken men het aantal tabellen.

* * *

Men wordt dringend verzocht zoo spoedig mogelijk aanvullingen en verbeteringen van de Ledenlijst te zenden (drukfouten, titelverandering, telefoonnummer, enz. enz.).

VRAAG EN AANBOD.

De opneming in deze rubriek geschiedt gratis.

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

Ter overneming gevraagd:

- Laboratoriuminventaris (glaswerk in het bijzonder).
 Chem. Weekblad 1913, 1919 No. 5 en 13, 1922, No. 7.
 Chem. Ztg. 1921 Inhaltsverzeichniss.
 Chem. Techn. Uebersicht 1921 Inhaltsverzeichniss.
 Z. Unters. Nahr. Genussm. 1907 I. 1908 I en II, 1909 I.
 Ned. Weekbl. zuivelber. en veeveelt No. 4 (26 April 1921) en No. 36 (6 Dec. 1921).
 J. Bacteriology 4, No. 5.
 Compt. rend. soc. biol. 88, No. 3.
 Physiol. Abstracts 6, No. 11.

De hoofdredacteur zal de toezending zeer op prijs stellen van:

- Chem. Weekblad 1906, Nos. 10, 14, 15 en 16.
 " " 1909, No. 23.
 " " 1910, Nos. 4, 46 en 48.
 " " 1911, Nos. 6 en 16.
 " " 1918, Nos. 21 en 41.
 " " 1919, Nos. 5 en 13.
 " " 1922, No. 7.

Rec. trav. chim. 1921, No. 9/10 en Dec. 1923.

Ook andere losse afleveringen en geheele jaargangen zijn welkom.

Ter overneming aangeboden:

- Harries, Unters. ü. d. Ozon u. s. Einwirkung auf org. Verb. Kultur der Gegenwart: Chemie.
 Lespieau, La molécule chimique.
 V. Meyer u. Jacobson, Organische Chemie, 5 dln.
 Kuenen, Eigenschaften der Gase.
 Cohen-Schut, Piezochemie.
 Duncan, Techniek en Wetenschap, 1911.
 Hale, Applications of electrolysis in chem. industry, 1918.
 Schmidt, Synth.-organ. Chemie d. Neuzeit, 1908.
 W. A. and W. L. Bragg, X. Rays and crystal structure, 1918.
 Rec. trav. chim. 1920, 1921, 1922 en 1923.
 Chem. Weekblad 1919, 1920, 1921, 1922 en 1923.
 Lunge-Berl, Techn.-chem. Untersuch. Meth. I en II.
 Maurizio, Nahrungsmittel aus Getreide I u. II, 1917, 1919.
 C. Gunther, Bakteriologie, 1906.
 Lux 1918, 1919, 1921 en 1923.
 Water en Gas 1923.
 Tijdschr. Nijverheid 1918, 1919 (ontbr. Jan.-af.), 1920 (ontbr. April- en Juli-af.), 1921 (ontbr. Mei en Aug.), gratis.
 Het Gas 1923.
 Wilh. Ostwald, Grundriss der allgem. Chemie, 3. Aufl., 1923.
 W. Nernst, Theoretische Chemie, 6. Aufl., 1909.
 A. Findlay, The Phase Rule and its Applications, 3 Ed., 1911.
 L. Cassuto, Der kolloide Zustand der Materie, 1913.
 F. Henrich, Theorien der organischen Chemie, 1918.
 A. F. Holleman, Die direkte Einführung von Substituenten in den Benzolkern, 1910.
 R. Fresenius, Anleitung zur qual. chem. Analyse, 1886.
 W. Hittorf, Ueber die Wanderungen der Ionen während der Elektrolyse, I u. II. (Ostwalds Klassiker nr. 21 en 23), 1912, 1904.
 Van der Waals-Kohnstamm, Lehrbuch der Thermodynamik. I u. II 1908, 1912.
 Chem. Weekblad 1918, 1919, 1920 en 1921 in afl.
 Ber. 45 (1912) — 51 (1918) in afl.
 Z. physik. Chem. 37, 38 en 39.
 Tijdschr. Alg. Techn. Ver. Beetw. suikerfabr. en raff. 1918/19—1922/23.
 Die chem. Industrie 1921 (ontbr. reg.), 1922 (ontbr. No. 22), 1923 (ontbr. No. 46).
 Z. angew. Chem. 1919 (geb.), 1920 (chem.-wirtsch. Nachr.)
 Öliën en vetten 4, 5 (ontbr. No. 31), 6 (ontbr. No. 16).
 Ries, Das Selen, 1920.

Zij, die nummers van Chem. Weekblad en Rec. trav. chim. wenschen te ontvangen, ter completeering van jaargangen, gelieven zich te wenden tot den hoofdredacteur.

Beschikbaar voor een buitenlandsche bibliotheek: Rec. trav. chim. 1921 en 1922.