

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, Zoeterwoudsche Singel 18,
(part. adres: Hooge Rijndijk 15, telefoon 1449, postrekening 3569).

Redactie-Commissie: Dr. G. de Bruin, Dr. G. C. A. van Dorp, Dr. R. T. A. Mees, Dr. Jan Smit
en Dr. J. W. Terwen.

N.V. D. B. CENTEN's Uitgevers-Maatschappij, Amsterdam C., O.Z. Voorburgwal 115, telefoon 48695,
postrekening 39514.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Aanboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. — Gevraagde betrekkingen. — Prof. Dr. D. van Os, De ontwikkeling van de Noord-Nederlandsche industrie. — Ir. J. E. Heesterman, Colorimetrische bepaling van salicylzuur (Laboratoriummededeeling). — Boekaankondigingen. — Personalialia, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Nieuwe leden.

De in het Chemisch Weekblad van 8 Juni 1935 onder 113—116 genoemde candidaat-leden zijn thans aangenomen als (gewone of buitengewone) leden.

Candidaat-lid:

122: Wesselink (E. G.), techn. stud., Bloemendaal, Parkweg 16; voorgesteld door Mej. Ir. J. W. van Lessen, den Haag en Ir. D. Douwes te Amsterdam.

Veranderingen aan te brengen in de ledenlijst.

- Blz. 26: Bendien (Dr. Ir. W. M.), Amsterdam-Z., Stadionweg 61.
„ 27: Beijer (Dr. P. H.), Amersfoort, Barchman Wuytterslaan 156.
„ 30: Broek (Dr. A.), Zwolle, Wipstrikerallee 96.
„ 36: Dros (Ir. A.), Beverwijk (W.), Lijsterbeslaan 8.
„ 41: Goudriaan (Dr. Ir. F.), Dordrecht, Reeweg 177.
„ 43: Hasselt (Dr. W. van), Bloemendaal, Potgieterweg 8, scheik. b.d. B. P. M.
„ 51: Klaver (Dr. G.), Amsterdam-Z., Scheldestraat 4^{III} (tijdelijk).
„ 52: Klerck (Ir. Th. P. E. de), den Haag, Van Neckstraat 20.
„ 56: Ley (Dr. P. H. van der), Dordrecht, Toulonschelaan 3.

Adresveranderingen, enz. van (candidaat-)leden, wier namen nog niet in de ledenlijst zijn opgenomen.

Blz. 48: Inckel (Mej. M.), chem. stud., Blaricum, „t Wonderhuis”.

Het Secretariaat is van 17 tot 29 Augustus a.s. gesloten. Den leden wordt verzocht, gedurende dien tijd geen correspondentie tot den Secretaris-penningmeester te richten.

N.B. Tegen storting of overschrijving op de postrekening 7680 van de Ned. Chem. Ver. te Dordrecht van nog niet betaalde contributies of van bijdragen aan het Crisisfonds bestaat ook gedurende bovengenoemde periode geen enkel bezwaar.

Dr. G. J. VAN MEURS, Secretaris-penningm.,
Burgem. de Raadtsingel 23f, Dordrecht,
giro 7680, telef. (huis) 3867, (lab.) 5231.

Het redactie-bureau is tot 31 Augustus gesloten.

Aangeboden betrekkingen, werk, subsidies, enz. **)

Spoedig gevraagd apotheker (m. of vr.) op hoofdplaats van Java. Brieven met uitvoerige inlichtingen aan het Reclamebureau Kolff, Batavia-C. onder No. 404.

* * *

Curatoren van het Lorentz-Lyceum te Eindhoven roepen op voor waarneming gedurende 1 maand een leeraar voor scheikunde (10 lesuren). Brieven, geen stukken, aan den rector Dr. W. H. van Mels, Parklaan 17, Eindhoven. Geen bezoek dan na uitnodiging.

* * *

De aandacht zij gevestigd op de advertentie in de afl. van 27 Juli in zake de overneming van een chem.-pharm. fabriek.

* * *

Groote handelmaatschappij vraagt een ingenieur (papiertechnicus) voor reizen in het buitenland. Zie verder de adv. in de afl. van 3 Aug.

* * *

Aan de Middelbare Technische School te Heerlen wordt ten spoedigste gevraagd een leeraar in de natuur- en scheikunde. Zie verder de adv. in de afl. van 3 Aug.

Gevraagde betrekkingen *) (plaatsing gratis voor leden).

No. 136. Chem. drs., physico-chemicus, kristallograaf, ook analytisch en anorganisch-chemisch goed onderlegd, met tweejarige ervaring in pharmaceutisch bedrijf, zoekt anderen werkring.

No. 243. Chem. drs. met goede talenkennis, bekend met geneesmiddelfabricage en bacteriologie, zoekt betrekking.

No. 255. Scheik. ing., diploma Delft, met ervaring in brandstoffenchemie, zoekt betrekking.

No. 271. Scheikundig ingenieur, 38 jaar, met ruim 15-jarige praktijk in leidende functies bij groot concern (o.a. laboratoriumchef en fabrieksleider), met uitstekende referenties, grondige talenkennis, algemeen techn. en chem. ontwikkeld, zoekt werkring.

No. 277. Chem. drs., bekend met levensmiddelenleer en bacteriologie, zoekt betrekking.

No. 291. Dr. in de scheikunde, dipl. Zürich, ervaren op textiel-chem.-techn. gebied, kunstzijde, verfstoffen, appretuur, olie en vetten, waterreiniging, praktijk research en fabriek, zoekt betrekking.

No. 296. Dr. in de scheikunde, kolloidchemicus, 1 jaar praktijk oliën en vetten, 3 jaar anorg. techniek, zoekt betrekking voor research of fabriek.

No. 300. Scheik. ing., Dipl. Zürich 1934, zoekt plaatsing bij chemisch bedrijf (liefst verkoop- of propaganda-afdeling) of octrooibureau. Zeer goede talenkennis (Fr., D., Eng., Ital.). Ook Indië of buitenland.

No. 302. Vr. scheik. ing., diploma Delft 1926, ass. T. H., ervaring fabrieks-lab. en onderwijs, zoekt anderen werkring.

No. 304. Dr. Ir. zoekt werkring; ervaring in research en literatuur van oxydatie, gas- en stofexplosies, oliën en vetten, gasonderzoek e. a.

**) Men raadplege ook steeds de advertenties.

*) Brieven te richten tot de Chem. Arbeidsbeurs, Keizersgracht 732, Amsterdam (met ingesloten porto voor doorzending).

338 : 62(492.7)
DE ONTWIKKELING VAN DE
NOORD-NEDERLANDSCHE INDUSTRIE *)

door
D. VAN OS.

Indien ik U de ontwikkeling van de Noord-Nederlandsche industrie in beperkten tijd moet schetsen, is het duidelijk, dat mijn overzicht van deze ontwikkeling, zich uitstrekkend over een zoo groot gebied en over zoo'n lang tijdperk, niet anders dan door groote lijnen aangegeven kan worden.

Een industrie kan ontstaan op plaatsen, waar een energiebron aanwezig is in den vorm van een kolenbekken of watervallen, waar natuurlijke grondstoffen door den bodem geleverd worden of waar een nijvere bevolking grondstoffen importeert en tot producten, bestemd voor eigen gebruik of voor andere volkeren, verwerkt.

Indien wij deze voorwaarden nagaan voor de provincie Groningen, dan vinden wij als energiebron het hoogveen, dat de turf geeft; den landbouw en de veeteelt, die de grondstoffen, stroo, aardappelen, suikerbieten, melk enz. voor de betreffende industrieën leveren; en tenslotte een nijvere bevolking, die de industrie heeft gesticht en tot een hoogen trap van ontwikkeling heeft gebracht.

Met deze gegevens zijn de basis-industrieën van deze provincie gekarakteriseerd als specifiek agrarische en het begin van de geschiedenis van haar ontwikkeling vangt daarom aan met een beschouwing van den bodem.

De provincie Groningen bestond in vroegere eeuwen in hoofdzaak uit een Noordelijk zeekleigebied met daaraan Zuid-Westelijk en Zuid-Oostelijk grenzend een hoogveengebied, omsloten door een gordel van laagveenmoerassen, waarvan het Leekster, Paterswolder, Foxholster en Zuidlaarder Meer nog de blijvende monumenten zijn.

Bij het kleigebied onderscheidt men een binnenste gordel, die een lagere hoogteligging heeft, en een buitenste, die de dichtgeslibde zeearmen omvat, alsmede de later ingepolderde aanwassen langs de Waddenkust. Men deelt de Provincie thans in in de kleigebieden, het Hooge land, het Oldambt en de oude hoogveengebieden Wester Kwartier, Veenkoloniën en Westerwolde.

Een wel zeer bijzondere ontwikkeling hebben de Veenkoloniën doorgemaakt. Deze streek bestond vóór het midden van de 16e eeuw in hoofdzaak uit dorre heide met weinig bosch, doorstroomd door enkele riviertjes, zooals de Pekel A en de Ae. Bewoners waren er weinig, wel trof men hier en daar kloosters aan, zooals te Heiligerlee en ter Apel, en abdijen te Aduard, Bedum, Essen en Midwolda.

In het midden van de 16e eeuw is men met de ontginning van het Westerkwartier begonnen, waaraan de plaatsen Zevenhuizen en de Leek hun ontstaan te danken hebben. Daarop is de ontginning van de Veenkoloniën gevolgd, welke ontginning als regel geschiedde door een combinatie van kapitaalcrachtige

personen, zgn. compagnieën. Zoo ving in 1597 de Pekelder Compagnie onder leiding van Feiko Klok aan de Pekel A tot kanaal te verdiepen en het hoogveen af te graven. In 1637 ving men aan, het riviertje de Ae in een kanaal om te zetten van Veendam tot Zuidbroek. In 1647 stichtten Groninger burgers de Borger-Compagnie, in 1648 de heer Trip de Trips-Compagnie, terwijl in 1647 een Hollandsch koopman, Adriaen Geerts Wildervanck, aanving de streek ten Zuiden van Veendam tot het tegenwoordige Bareveld te ontginnen. Veel heeft Wildervanck voor de ontwikkeling en verderen bloei van deze streek gedaan. Hij stichtte scholen en kerken. Een steen in den voormuur van de kerk te Wildervanck wijst het graf aan van den grondlegger der Veenkoloniën, met het volgende opschrift:

„Hier rust A. Wildervanck,
Die een van beide kercken,
Die hier ter eere Gods,
Gesticht door zijne werken,
Volveerdig heeft beleefd,
Besloten door een steen.
De naam van Wildervanck
Blijft eeuwig in het veen.”

Later is de stad Groningen in 1764 aangevangen van Bareveld naar ter Apel het Stadskanaal te graven, waarna de omliggende streken ontgonnen werden.

Hadden oorspronkelijk de provincies Groningen en Drenthe van 1024—1040 onder bestuur van den Bisschop van Utrecht gestaan (die ze door een stedehouder liet regeeren), in 1382 is dat beheer overgegaan op de stad Groningen. De stad Groningen trok in den loop der eeuwen vele voordeelen van dat beheer in den vorm van bruggelden en van rechten op land en op afgevoerde turf, terwijl alle transport en verkeer steeds over Groningen geleid werden. Zoo is de stad Groningen altijd het verkeerscentrum gebleven, eerst door de kanalen, daarna door de spoorwegen en thans nog door de zeer talrijke autobuslijnen.

Tegenover de rechten van de stad Groningen stonden echter ook vele plichten. De stad heeft vele werken aangelegd voor de ontwikkeling van de streek en tevens ordonnantiën uitgevaardigd, om orde te scheppen en recht uit te oefenen. Het spreekt vanzelf, dat dit beheer dikwijls een bron is geweest van meningsverschil tusschen de stadsbestuurders en de bewoners van de Ommelanden, maar het heeft zeker ook zijn goede zijde gehad.

De afgraving van de turf is steeds aangevangen met het graven van kanalen met hoofdwijken en wijken. Deze waren noodig voor den afvoer van de turf en de afwatering van het land. Deze waterwegen hebben later zeer groote diensten bewezen, voor het vervoer van de landbouwproducten naar andere markten en van de grondstoffen, aardappelen, suikerbieten, stroo enz. naar de fabrieken. Daardoor hebben de landbouwindustrieën hier in het Noorden altijd een voorsprong gehad. Het autoverkeer heeft echter door zijn snelheid een groot gedeelte van het kanaalverkeer overgenomen.

Oorspronkelijk voerden slechts kleine schepen de turf en de landbouwproducten naar andere streken

*) Voordracht gehouden in de algemeene vergadering van 18 Juli 1935 der Nederl. Chem. Vereeniging.

van ons land, doch weldra werden deze schepen grooter om de Zuiderzee te kunnen bevaren en om door de kustvaart Londen en Hamburg te bereiken. Zoo ontstonden in de Veenkoloniën vele scheepstimmerwerven en breidde de scheepvaart zich uit tot de Oostzee, Ned-Indië en tenslotte naar alle deelen van de wereld. In 1818 telden de Veenkoloniën 69 scheepstimmerwerven, 22 touwslagerijen, 9 zeilmakerijen en 12 blokmakerijen. De scheepskapiteins brachten uit andere streken van de wereld nieuwe producten aan. Zoo importeerde de scheepskapitein Jan Postema, uit Sappemeer, een Noorsche aardappelsoort („Ruige witten”) en bracht kapitein R. Hazewinkel, uit Veendam, uit Constantinopel z.g. „Turken” mede. In 1863 telden de Veenkoloniën 542 schepen en 395 reederijen. Met de invoering van de stoomvaart is de zeilvaart van de Veenkoloniën ten onder gegaan. De zonen van de oude scheepskapiteins zochten een nieuw bestaan op de groote mailschepen. Vandaar, dat men onder de gezagvoerders van de Rotterdamsche Lloyd, de Maatschappij „Nederland” en de Holland-Amerika-lijn nog zooveel Groningsche namen aantreft.

Oorspronkelijk had men als kleinindustrie de molens, die het graan verwerkten tot meel. Ook werd uit het graan jenever gestookt; in 1808 telde men in de Veenkoloniën een zestal jeneverstokerijen, die echter de concurrentie met Schiedam niet konden doorstaan en weer verdwenen. Daarop ontstonden een 10-tal moutbranderijen, die de aardappelen tot een inlandschen brandewijn vergistten. Al deze stokerijen zijn verdwenen. Alleen die van den heer van Calcar te Hoogezand bestaat thans nog.

Een Amsterdamsch industrieel, de heer J. A. Boon, stichtte in 1831 te Veendam de eerste katoenspinnerij met 80 weefgetouwen. Deze industrie is echter ook te gronde gegaan, daar zij de concurrentie van dergelijke fabrieken in andere deelen van het land, welke door de Regeering gesteund werden, niet kon volhouden. De heer Boon was echter een energiek man en gaf den moed niet op. Hij bouwde daarna in 1840 te Muntendam een aardappelmeel- en stroopfabriek. Zulke bedrijven bestonden in dien tijd reeds in ons land, n.l. te Gouda (van Schoonebeek en Westersbaan) en te Oosterbeek (van Bakker), welke laatste reeds 30.000 hl aardappelen per jaar verwerkte. Deze moesten echter in hoofdzaak uit het Noorden van het land aangevoerd worden, hetgeen een groote belasting gaf aan vracht. Een belangrijke besparing kon dus verkregen worden door de aardappelen in het productieland zelf op meel en stroop te verwerken. Dit werd goed ingezien door Willem Albert Scholten, wiens naam onafscheidelijk verbonden is aan de groote ontwikkeling van de aardappelmeelindustrie.

Den 6en October 1819 geboren te Loenen op de Veluwe, begon hij, na veel studiereizen in het buitenland gemaakt te hebben, eerst een verfstoffenfabriek en daarna een aardappelmeelfabriek te Warnsveld, die echter in 1841 afbrandde. Hij besloot toen zijn kleine industrie opnieuw in de provincie Groningen te beginnen en vestigde zich te Hoogezand, omdat hij daar goed fabriekswater kon verkrijgen uit het Zuidlaarder en Foxholster Meer. Het veenwater was te bruin gekleurd om een goed wit product te verkrijgen. Met steun van zijn stiefvader stichtte hij in Januari 1842 met een aanvangskapitaal van f 5400

zijn fabriek. De fabricage was in den beginne zeer primitief en de capaciteit zeer gering. De aardappelen werden eerst met de hand, later door een molen, met een paard bespannen, vermalen. Eerst in 1850 werd een stoomwerktuig aangeschaft. Vooral de financiële moeilijkheden waren groot en hoe Scholten in den aanvang moest werken, moge daaruit blijken, dat hij van Hoogezand naar Pekela wandelde, om voor den prijs van f 12.— een oud paard voor zijn molen te koopen (het dier stierf tot zijn groote teleurstelling reeds spoedig). Dikwijls had hij onvoldoende geld, om zijn arbeiders te betalen, doch door noesten vlijt en arbeid werden alle moeilijkheden overwonnen en op lateren leeftijd bezat de heer Scholten fabrieken in Nederland, Duitschland, Polen en Oostenrijk.

Het zou te veel tijd eischen meer van het leven van dezen groot-industrieel te vertellen, doch beter kan verwezen worden naar de belangwekkende biographie van W. A. Scholten, gegeven door A. Winkler Prins, destijds predikant te Veendam. Zeker is, dat het werk van Scholten, nl. de stichting en ontwikkeling van zijn bedrijven, een buitengewone weldaad voor deze streken is geweest. De landbouwers toch zagen hun producten verwerkt en profiteerden indirect mede van de goede resultaten der fabrieken.

Een Belgisch industrieel, Gustave Dutalis uit Mechelen, betrok reeds lang Hollandsche aardappelen voor zijn bedrijf te Mechelen, doch ook hij moest noodwendig vracht besparen en besloot zich in de Veenkoloniën te vestigen. Met f 30.000.—, geleend van E. Duintjer, kastelein van de „Unie” te Veendam, bouwde hij in 1858 een fabriek te Muntendam. Hoewel een bekwaam industrieel, was zijn financieel beheer minder nauwkeurig en werd de zaak in 1867 tot een naamlooze vennootschap omgezet en in 1884 door Scholten opgekocht.

Na 1860 was er een groote opbloei in de aardappelmeelindustrie. De scheepvaart kwijnde in dien tijd en vele scheepsbouwers en reeders zochten op andere wijze emplooi voor hun kapitaal en energie. In dien tijd breidde de aardappelmeelindustrie zich uit en nam de cartonindustrie met Pekela als centrum een aanvang.

Met de ontwikkeling van de aardappelmeelindustrie breidde het gebied, dat met aardappelen beplant werd, zich in den loop der jaren uit, maar bovendien nam door goede landbouwvoorlichting en betere cultuurmethoden, alsmede door het gebruik van kunstmest, de opbrengst per ha in hl uitgedrukt belangrijk toe.

Provincie Groningen.

Jaren	Beteelde oppervlakte in ha	Opbrengst per ha in hl
1851 t/m 1860	5860	146
1861 t/m 1870	8532	181
1871 t/m 1879	12059	191
1880	14216	125
1885	13933	246
1890	18749	277
1895	16166	237
1900	18749	277
1905	21910	326
1910	20899	286
1915	22466	317
1920	22178	314
1921	20793	292
1922	23850	392
1923	20061	335
1924	21751	—

Opbrengst in hl per ha
(de invloed van de goede en slechte jaren is door het berekenen
van gemiddelden grootendeels vervallen).
Groningen

1851 t/m 1860	146
1861 t/m 1870	181
1871 t/m 1880	184
1881 t/m 1890	246
1891 t/m 1900	261
1901 t/m 1910	320
1911 t/m 1920	329

Met de toeneming van de aardappelmeelfabricage door particuliere fabrikanten ontstonden moeilijkheden tusschen deze fabrikanten en de landbouwers over den prijs der aardappelen. Meestal contracteerden de fabrikanten vóór de campagne een bepaald quantum aardappelen tegen een bepaalden prijs, voldoende om hunne fabriek te laten werken. Tegen het einde der campagne, als de marktprijs van het geproduceerde meel bekend was, werden dan de resterende hoeveelheden tegen hooger en lageren prijs dan den vóórkoopprijs opgekocht. Aldus deelden de landbouwers in het risico van de fabriek. Wij zullen op de vóór- en nadeelen van dit systeem uit het oogpunt van boer of fabrikant niet ingaan, maar het wantrouwen van de boeren werd steeds grooter, vooral doordat de fabrikanten in een bond samenwerkten. Hoewel nog getracht werd door J. E. Scholten, zoon van W. A. Scholten, door een participatie-contract aan de bezwaren der boeren tegemoet te komen, werd te Borger Compagnie op 8 December 1897 de eerste coöperatieve aardappelmeelfabriek, „De Eersteling”, gesticht.

Wij zien hierna overall coöperatieve fabrieken verrijzen en het quantum aardappelen, dat door de speculatieve fabrieken verwerkt werd, snel afnemen. In den oorlog kregen de speculatieve fabrieken nog een behoorlijke hoeveelheid aardappelen door de Regeering ter verwerking toegewezen, doch na den oorlog is dit quantum steeds achteruitgaande, zoodat de fabriek van W. A. Scholten thans reeds eenige jaren op een participatie-contract werkt, om voldoende grondstof te verkrijgen. Deze fabriek werkt dus voor de grondstof-leverende boeren in hoofdzaak in loon.

	Aantal coöperatieve aardappelmeel- fabrieken:	Aantal hl aardappelen à 61 kg verwerkt in: coöperatieve fabrieken:	speculatieve fabrieken:
1898	2	169.000	2.472.000
1899	2	474.000	4.520.000
1900	5	942.000	2.662.000
1901	5	1.193.000	3.337.000
1902	5	1.261.000	3.897.000
1903	7	1.677.000	2.838.000
1904	9	2.714.000	4.388.000
1905	9	3.367.000	5.082.000
1906	9	3.599.000	5.150.000
1907	9	2.544.000	3.590.000
1908	9	3.247.000	4.203.000
1909	12	3.846.000	4.161.000
1910	12	3.875.000	5.000.000
1911	12	3.742.000	2.250.000
1912	13	6.651.000	6.980.000
1913	14	6.584.000	6.220.000
1914	20	6.988.000	3.060.000
1915	21	8.553.000	5.424.000
1916	21	6.889.000	2.433.000
1917	21	4.119.000	1.038.000
1918	21	1.440.000	1.166.000
1919	21	8.757.000	1.279.000
1920	20	8.339.000	913.000
1921	20	5.436.000	244.000

	Aantal coöperatieve aardappelmeel- fabrieken:	Aantal hl aardappelen à 61 kg verwerkt in: coöperatieve fabrieken:	speculatieve fabrieken:
1922	20	10.449.000	4.186.000
1923	20	7.994.000	803.000
1924	21	7.720.000	1.439.000
1925	20	11.596.000	3.453.000
1926	20	10.294.000	1.825.000
1927	19	8.785.000	1.291.000
1928	18	12.661.000	3.031.000
1929	18	15.565.000	3.633.000
1930	18	10.893.000	1.899.000

De coöperatieve fabrieken hebben onderling steeds een groote concurrentie gevoerd. Het streven bestond, om steeds zoo 'n groot mogelijk bedrag per hl aardappelen aan de leden uit te keeren. Het gevolg daarvan is geweest, dat men dikwijls te weinig afschreef en met onvoldoende kapitaal werkte, hetgeen zich in deze crisisjaren gewroken heeft. In 1920 ging men over tot het stichten van de „Coöperatieve Vereeniging Coöperatief Aardappelmeel Verkoopbureau”, kortweg „Avebe” geheeten en te Veendam gevestigd. Drie fabrieken bleven daarbuiten. Behalve den gecentraliseerden verkoop, heeft dit bureau ook technische voorlichting gegeven.

Welk belang de Veenkoloniën bij de aardappelmeelfabricage hebben, moge blijken uit het feit, dat in 1923/1924 de productie 1.300.000 balen à 100 kg bedroeg met een waarde van f 23 miljoen. De groote oogst van 1929 en de daaropvolgende prijsdaling zijn oorzaak geweest, dat op 1 September 1930 nog 914.000 balen meel onverkocht waren. Het gevolg daarvan was, dat de coöperatieve fabrieken den volgende oogst bij gebrek aan voldoende middelen niet konden financieren en de Regeering hulp verleende, door een crediet van f 4.5 miljoen ter beschikking te stellen. Aldus is de aardappelmeelindustrie een gesteund bedrijf geworden. De speculatieve fabrieken, die allengs van de grondstof, den aardappel, werden afgesneden, hebben zich in toenemende mate toegelegd op de bereiding van derivaten van aardappelmeel, n.l. op stroop, glucose, lijn, sago en dextrine en aldus een compensatie gezocht voor hunne bedrijven. De toestand is thans aldus, dat de coöperatieve fabrieken uitsluitend aardappelmeel, de speculatieve fabrieken in hoofdzaak derivaten van het meel fabriceren.

Er mag echter wel eens op gewezen worden, dat de speculatieve fabrieken dus een nuttige functie hebben als afnemers van de coöperatieve fabrieken en met deze economisch een organisch geheel vormen.

Het belang van de derivaten-industrie kan o.a. bewezen worden door de volgende tabel:

Jaren	uitvoer dextrine	
	gewicht in kg	waarde in gld.
1921	5.799.261	1.813.408
1922	7.068.000	2.050.000
1923	9.271.000	1.935.000
1924	9.126.000	2.266.000
1925	11.330.000	2.828.000
1926	14.626.000	3.120.000
1927	17.246.000	4.068.000
1928	19.665.000	4.306.000
1929	22.072.000	4.211.000

De stroocartonindustrie. De eerste fabriek werd te Leeuwarden in 1867 gesticht door J. G. Kuipers en betrok het stroo uit Groningen. De fabriek brandde in 1899 grootendeels af, doch werd her-

bouwd. Ze eindigde in 1910 haar bestaan door faillissement, waarbij de gebouwen in 1911 door J. E. Scholten werden aangekocht voor de vervaardiging van melkproducten (Lyempf).

De tweede fabriek was die van de Heeren Hooites en Beukema te Hoogezand. Gebouwd in 1869, werkt deze fabriek nog altijd voort.

Reeds vóór 1867 bestonden er een 7-tal stroo-cartonfabrieken in Oost-Friesland, o.a. te Emden, Leer en Papenburg, die stroo uit Groningen betrokken. Geen wonder, dat de aandacht van de boeren op deze industrie viel.

Vervolgens verschenen in 1870 de fabriek te Nieuwe Schans, in 1873 die te Ulrum en in 1875 de eerste fabriek te Pekela, dat al spoedig door verscheidene fabrieken een centrum van de stroo-carton-industrie werd, doordat vele scheepsbouwers en zeevaarders door de malaise in de scheepvaart hun bakens verzetten. In 1879 stichtte W. A. Scholten een cartonfabriek te Sappemeer, achter welke in 1904—1905 een modern ingerichte fabriek van de N.V. Carton- en Papierfabriek v.h. W. A. Scholten werd gebouwd.

Het zou te ver voeren U alle bijzonderheden van de verschillende fabrieken te vermelden. Thans zijn alle 19 stroo-cartonfabrieken in de Provincie Groningen gelocaliseerd. De totale uitvoer van stroo-carton uit Nederland bedroeg in 1930 253.875 ton en ons land leverde 93 % van den cartoninvoer van Engeland.

Doch ook de cartonindustrie beleeft thans moeilijke tijden. In de omgeving van Londen is een groote fabriek gesticht, die uit het afvalpapier van deze stad carton fabriceert. Bestond er vroeger een groote onderlinge concurrentie, de nood der tijden heeft ook onder de cartonfabrieken eendracht en samenwerking gebracht, 18 van de 19 fabrieken sloten in deze crisisjaren een contract voor productie- en prijsregeling en het is een verheugend verschijnsel, dat zij in nauwe samenwerking de commercieele en technische research voor de bedrijven trachten te bevorderen.

Een zeer bijzonder bedrijf is de Stroostof- en Papierfabriek „Phoenix” te Veendam. Dit bedrijf gesticht in 1891, heeft ten doel uit stroo stroocellulose te maken. Aanvankelijk had men met groote fabricage-moeilijkheden te worstelen, doch door de groote volharding van de ondernemers, slaagde men er tenslotte in, een goed product en goede financieele resultaten te behalen. Eerst na jaren lang werken kon het eerste dividend uitgekeerd worden. Na den oorlog breidde men de fabriek in samenwerking met de Nijmeegsche Papierfabriek met een afdeling papierfabricage uit. Het is te betreuren, dat de tegenwoordige economische omstandigheden voor dat bedrijf zóó ongunstig zijn, dat reeds eerder de papierfabricage en thans ook van tijd tot tijd de stroostofbereiding moet worden stopgezet. Moge voor deze fabriek, waaraan steeds zooveel volharding en energie is geofferd, spoedig betere tijden aanbreken.

De suikerindustrie. De suikerindustrie is in Friesland en Groningen eerst laat tot ontwikkeling gekomen. Het was ook weer W. A. Scholten, die in 1859 een kleine fabriek te Zuidbroek bouwde. Het bleek hem alras, dat deze fabriek van te kleine capaciteit zou zijn en daarom werd zij nooit in bedrijf gezet.

De moeilijkheid was ook het verkrijgen van de grondstof, want de bietencultuur was hier in het Noorden nog bijna niet ontwikkeld. Eerst door krachtige samenwerking van kapitaalkrachtige personen en landbouwers vormde zich hier een cultuur, waarbij de bieten naar de fabrieken in het Zuiden van ons land werden afgevoerd.

Eerst op 12 September 1896 werd de N.V. Noord-Nederlandsche Beetwortelsuikerfabriek opgericht en een fabriek te Viervorlaten gebouwd. Daar deze fabriek in handen van fabrikanten was, wilden de boeren, gedreven door de coöperatie, zelf het geheele risico van de fabricage dragen en stichtten in 1913 de Friesch-Groningsche Coöperatieve Beetwortelsuikerfabriek. Deze kwam in 1914 gereed en heeft thans een capaciteit van 4.5 miljoen kg bieten per dag. De fabriek te Viervorlaten is onder controle gekomen van de Centrale Suiker-Maatschappij, welke weer een overeenkomst heeft met de Friesch-Groningsche fabriek.

Teneinde vracht te besparen, bouwde de Friesch-Groningsche fabriek in 1921 een tweede coöperatieve fabriek „Frisia” te Franeker voor de verwerking van de Friesche bieten. Deze fabriek heeft slechts enkele jaren gewerkt, doordat de prijzen van de suiker na 1920 snel daalden en het verwerken der bieten in twee fabrieken minder loonend was.

Ook de beetwortelcultuur met de daaraan verbonden fabricage is thans een gesteund bedrijf, omdat deze cultuur veel arbeid geeft en geheele stopzetting nog grootere werkloosheid zou veroorzaken.

De zuivelindustrie. Oorspronkelijk was in deze provincie een groot gedeelte van den bodem gereserveerd voor weideplaatsen, noodig voor het houden van fokvee, dat weer de noodige mest moest leveren voor den akkerbouw. Wel leverde de stad Groningen groote hoeveelheden compost voor het bemesten van de afgegraven hoogveengronden, doch voor een goede bemesting was aanvulling met stalmest noodzakelijk.

Bij het invoeren van de kunstmest en het beschikbaar komen van ongelimiteerde hoeveelheden vee-koeken van inlandsche en buitenlandsche olieslagerijen is het karakter van het veehouden veranderd en heeft men zich minder op fokvee, maar meer op melkvee toegelegd. Dit gaf een belangrijke uitbreiding van de zuivelbereiding.

Het spreekt vanzelf, dat de zuivelindustrie in Groningen niet de beteekenis heeft van die in Friesland, omdat het weidegebied veel kleiner is. Men heeft hier echter ook tijdig ingezien, dat fabricage door zuivelfabrieken een vlottere verwerking, met beter product dan op de boerderij, mogelijk maakte en zoo verschenen hier in de provincie ná 1885 tal van kleine zuivelfabrieken. Daardoor steeg de kwaliteit van het product, mede door de instelling van den Groninger Zuivelbond en in 1904 van het Botercontrolestation te Groningen.

Daarna is men tot concentratie overgegaan en nam het aantal fabrieken van 50 in 1900 af tot 32 in 1923. Betere prijzen voor kaas waren aanleiding, dat meerdere fabrieken gemoderniseerd werden, terwijl er een merkwaardige fusie heeft plaats gevonden in het Noorden van de provincie. Onder leiding van de fabriek te Middelstum, die zeer goed bekend stond, vereenigden zich de melkleveranciers van vele plaat-

sen in dit gebied en bouwden te Bedum een zeer groote fabriek, die thans ook gecondenseerde melk fabriceert en een moderne Krause-installatie bezit voor de fabricage van melkpoeder.

Deze fabriek is een sieraad van de Groningsche zuivelindustrie en een krachtig bewijs, dat alleen concentratie en rationalisatie de juiste weg is, om zoo loonend mogelijk te kunnen werken. Het in stand houden van kleine fabriekjes als een kostbaar dorpsbezit is, met de toeneming van het autovervoer van de melk, een verkeerd conservatisme.

Nog een ander landbouwproduct, dat op de Groninger kleigronden veel gecultiveerd wordt, is de *karwei*. Grootendeels wordt het karweizaad uitgevoerd, doch gedeeltelijk wordt het tot kummelolie gedestilleerd, o.ä. in de fabriek van aetherische oliën van de firma Land te Groningen, die ook andere oliën, zooals kruidnagelolie, door destillatie uit de natuurlijke grondstoffen wint.

Verder wordt hier *vlas* geteeld, dat in vlasfabrieken tot vezel wordt verwerkt.

Eenige aandacht dient ook geschonken te worden aan het turfvragestuk. *Turf* is thans ten opzichte van kolen als brandstof dermate in waarde gedaald, dat het niet meer rendabel is, de turf op de gewone wijze af te graven. Stopzetting van het turfgraven, dat thans nog hoofdzakelijk in Drenthe plaats vindt, zou groote werkloosheid veroorzaken. Het is een groot probleem, dat tijdelijk is opgelost, doordat de Regeering steun verleent door een toeslag op den turfprijs bij een gelijktijdige productie-regeling door de gestichte „Turfcentrale”.

Mede met steun van de Regeering is reeds vroeger het „Proefstation voor de turfindustrie” gesticht onder leiding van Ir. R. Sybolts. Deze heeft een uitvoerige studie gemaakt van turfverwerking en komt tot de conclusie, dat de turf alleen economisch afgegraven kan worden door meer mechanische bewerkingen.

In Denemarken, Sleeswijk-Holstein en Rusland gebruikt men machines, die de bovenste laag van het veen losmaken, welke dunne laag dan snel droogt en tot briketten geperst kan worden. Deze methode schakelt wel weer veel handenarbeid uit, maar een rendabele en snelle turfafgraving geeft tenslotte ook weer meer bouwgrond, die aan een groot gedeelte van de bevolking arbeid en een bestaan kan geven.

Men vraagt zich af, hoe het mogelijk is geweest, dat zich in het Noorden zulke belangrijke landbouw-industrieën hebben kunnen ontwikkelen. Dit is te verklaren, doordat het land met zijn producten een economisch geheel vormt, dat de dichte energieke bevolking tot het vestigen van industrie noodzaakte, terwijl als gunstige factoren de turf als bruikbare brandstof en de vele kanalen tot aanvoer van grondstoffen en afvoer van producten genoemd kunnen worden.

Na U in het kort de geschiedenis der landbouw-industrieën geschetst te hebben, kan het volgende overzicht den staat van de Groningsche industrie verduidelijken. In de eerste plaats komen de basis-industrieën:

1. De turfindustrie, waarbij men spoedig tot een meer mechanische afgraving en brikettering zal moeten overgaan. Een nevenbedrijf is de Noritfabriek te Klazienaveen, oorspronkelijk als

Puritfabriek gesticht door J. E. Scholten en later overgenomen door de Alg. Norit-Maatschappij.

2. De aardappelmeelindustrie, waarbij zich de fabrieken van derivaten, zooals glucose, dextrine, stroop, sago, lijn enz. aansluiten.
3. De cartonfabrieken, waarbij de cartonagefabrieken te Veendam, Nieuwe-Pekela en Hoogezand organisch aanpassen. Als bijzonder, onafhankelijk bedrijf dient hier dan de Stroostofffabriek „Phoenix” te Veendam vermeld te worden.
4. De suikerindustrie te Groningen, Vierverlaten en Franeker.
5. De zuivelindustrie.
6. De exportslagerijen te De Leek en Gieten.

Om deze basisindustrieën groepeeren zich vele nevenbedrijven, zooals machine- en apparatenfabrieken, de fabriek van geperforeerde platen te Wildervank, constructiewerkplaatsen, scheepswerven, kistenmakerijen, de glasfabrieken te Nieuw-Buinen en de Chemische Fabriek „Gembo” te Winschoten, die waterglas produceert voor het plakken van carton.

In de derde plaats dienen dan de zgn. verzorgings-industrieën genoemd te worden, welke tot taak hebben de bevolking van producten en middelen te voorzien. Daartoe behooren de koffie- en theepakkerijen, tabak- en sigarenfabrieken en lak- en vernisfabrieken, de rijwielinindustrie, de confectie-industrie, de tricotagefabrieken en brei-inrichtingen, de steen- en pannen-industrieën; de likeurstokerijen, de oliefabrieken en verder de borstelmakerijen, meubelfabrieken en houtzagerijen.

Als bijzondere bedrijven moeten hier nog genoemd worden de fabriekjes van vischmeel te Zoutkamp, (welk product in hoofdzaak in pluimveevoeder verwerkt wordt), de Steennootknoopenfabriek te Veendam, de Chemische Fabriek „Gembo” te Winschoten, voorzoover het de productie van soda, borax en foezelproducten betreft en de N.V. A.G.O. te Ter Apel, die uit veredeld hout weefspoelen vervaardigt.

De bovengenoemde opsomming van bedrijven, die een beschouwing ieder afzonderlijk ten volle waard zijn, zal U overtuigd hebben, welk een belangrijke plaats het industriële leven in Groningen inneemt.

Geven wij ons rekenschap, dat thans de graanteelt, de aardappelcultuur, de zuivelbereiding en de suikerindustrie door de Regeering gesteund worden, dan is het duidelijk, dat alle landbouwindustrieën, maar daarmee ook de neven- en hulpbedrijven zorgvolle tijden doormaken.

Het is voor al deze bedrijven en het geheele economische leven van dit gewest van het hoogste belang, dat de landbouwindustrieën weer op een rendabele basis worden gebracht zonder kunstmatigen steun.

Allen, die de welvaart van de Provincie willen bevorderen, zullen inzien, dat als eerste taak is aangegeven, om op bedrijfsgebied in stand te houden, wat met zooveel moeite en zorg is opgebouwd, om daarna het bestaande tot verdere ontwikkeling en vervolmaking te brengen en tenslotte om nieuwe bedrijven en productiemogelijkheden te scheppen, teneinde de groote werkloosheid te overwinnen. Voor een bij-

drage tot de vervulling van deze zware taak wordt thans gewerkt aan de stichting van een Noordelijke technologisch-economische organisatie voor de drie Provinciën Friesland, Groningen en Drenthe.

Wil deze organisatie tot stand komen en nuttig werken, dan zullen de leiders der bedrijven nauwkeurig moeten nagaan, wat individueel in elk bedrijf verbeterd kan worden; maar nog meer, wat in deze sombere tijden allen vereent, om door samenwerken betere voorlichting te verkrijgen, teneinde nieuwe wegen te banen.

Een nuttig initiatief is reeds genomen door de Bijzondere Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek voor Nijverheid, Handel en Verkeer, die een studie-commissie heeft ingesteld, om na te gaan, in hoeverre en op welke wijze een voorlichtingsdienst voor de aardappelmeel- en de carton-industrie nuttig werk zou kunnen verrichten voor de verdere ontwikkeling dezer bedrijven.

Wat zal de toekomst brengen? Verdere inzinking en achteruitgang of nieuwe welvaart?

Indien men deze vraag stelt, moge men zich een oogenblik realiseeren, hoe het eene deel van de provincie door aanslibben en indijken is veroverd op de zee en hoe het andere deel door afgraven van het hoogveen tot vruchtbaar land is gemaakt; welk een onmetelijke arbeid dus door de bevolking gedurende eeuwen is verricht, om tot den staat van heden te komen.

De bevolking van dit gewest is in den loop der tijden samengestroomd uit alle deelen van Nederland en uit het buitenland. Zij is samengesteld uit Friezen, Hollanders, Oost-Friezen, Duitschers, Zwitsers en bewoners van de Paltz, die om hunne religie hun vaderland verlieten, allen voorzien van de energie der voortrekkers: groote arbeidskracht, volharding en soberheid.

In harden strijd gestaald en voorzien van een groot aanpassingsvermogen, schiepen zij, wat heden bestaat. In deze moeilijke tijden zal de bestaande, doch wellicht wat sluimerende energie ontwaken, om door strijd tot betere tijden te geraken. Daarom mogen wij aan de toekomst van dit gewest en het voortbestaan van zijn productie-bronnen niet twijfelen.

Literatuur:

- A. Winkler Prins, Willem Albert Scholten, 1892.
 Prof. Dr. G. Minderhoud, Ontwikkeling en beteekenis der landbouwindustrie in Groningen, 1925.
 Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1910, No. 3, blz. 155.
 Ir. R. Sybolts, Rationeele turfproductie, „De Ingenieur” 1933, No. 51.
 Top, Geschiedenis der Groninger Veenkoloniën.
 Dr. H. J. Keuning, De Groninger Veenkoloniën.
 Prof. P. v. d. Wielen, De cultuur van *Fructus Carvi* in Nederland, Pharm. Weekblad 1911, 988.
 O. Meyer, De ontwikkeling van de aardappelmeel-industrie en hare nevenbedrijven in Nederland, Chem. Weekblad 1928, 436.

Groningen, Juli 1935.

545.81 : 547.587.11

LABORATORIUMMEDEDELING.

Colorimetrische bepaling van salicylzuur. De colorimetrische bepaling van salicylzuur berust op de violette kleur, die ontstaat, als aan een oplossing van salicylzuur ferrionen worden toegevoegd. De methode is o.a. te vinden in de bijlagen van de diverse Koninklijke Besluiten krachtens de Warenwet, b.v. in de bijlage met analysemethoden van het Suiker-Stroop-Besluit. (Staatsblad 1924 no. 96).

De methode heeft het nadeel, dat de violette kleur niet zeer bestendig is, en na korten tijd vrij sterk verandert. Het blijkt echter, dat men dit veranderen van de kleur geheel kan voorkomen, als men aan de oplossing een weinig azijnzuur toevoegt.

Neemt men de proef met twee oplossingen, die elk per 100 cm³ 1 mg salicylzuur en 2 druppels ferrichlorideoplossing (0.33 molair) bevatten, terwijl een van de oplossingen per 100 cm³ nog 1 cm³ 4 n azijnzuur bevat, dan neemt men het volgende waar. Vlak na het bereiden zijn beide oplossingen gelijk van tint en van kleursterkte. Reeds na enkele minuten begint de oplossing zonder azijnzuur van tint te veranderen, terwijl deze oplossing na een tot enkele uren geheel bruin is geworden en absoluut ongeschikt voor de colorimetrische bepaling. Daarentegen verandert de met azijnzuur aangezuurde oplossing in 't geheel niet, en komt zelfs na 48 uur staan nog in tint en kleursterkte overeen met een versch bereide oplossing.

Deze waarneming was voor mij aanleiding bij de colorimetrische salicylzuurbepaling steeds een weinig azijnzuur toe te voegen, en wel bevatten de oplossingen voor de bepaling steeds, zooals boven ook reeds aangegeven is, per 100 cm³ 2 druppels ferrichlorideoplossing (0.33 molair) en 1 cm³ 4 n azijnzuur. Verder mag per 100 cm³, niet meer dan 1 mg salicylzuur aanwezig zijn, welke grens ook door de Warenwet-besluiten en den Suikercodex wordt genoemd.

De methode is reeds eenige jaren in het laboratorium van den Maastrichtsch Keuringsdienst in gebruik en voldoet uitstekend.

De toevoeging van azijnzuur mag niet willekeurig verhoogd worden, daar veel azijnzuur de kleursterkte vermindert.

J. E. HEESTERMAN.

Maastricht, Lab. Keuringsdienst van Waren.

BOEKAANKONDIGINGEN.

665.3 : 338(910)

- P. A. Rowaan, Nederlandsch-Indië als leverancier op de wereldmarkt van vetzaden en plantaardige vetten, Ber. van de afd. Handelsmuseum van de Kon. Ver. Koloniaal Instituut, 1934, 16 pp., 14 × 21 cm, f 0.40.

„Wat is Ned.-Indië toch een vet land” was de indruk, die ik bij doorlezen van deze brochure kreeg. Allereerst wordt het aandeel van de wereldproductie, dat Ned.-Indië als vetproducent voor zijn rekening neemt, aan de hand van tabellen en grafieken besproken, vervolgens worden de verschillende vetzaden afzonderlijk in dit verband belicht, en ten slotte wordt een variatie op het bekende thema „crisis” gezongen. Ondanks de grote beknoptheid wordt een heel aardig beeld gegeven van de positie, die Ned.-Indië op de wereldmarkt inneemt.

W. M. Nijhof.

* * *

662.74001(022)

P. Schläpfer und A. R. Morcom, Beiträge zur Kenntnis der Verkokungsvorgänge. Eidgen. Materialprüfungsanstalt an der E. T. H. Zürich. Bericht Nr. 62, Zürich, 1933, 60 pp., 21 × 30 cm.

Vier verschillende steenkoolsoorten werden met pyridine en benzeen geëxtraheerd. De verkregen fracties werden geanalyseerd en in verschillende mengverhouding vercokest. De resultaten der extractieproeven zijn interessant, maar o.i. houden de eigenschappen van door extractie verkregen fracties weinig verband met het gedrag der oorspronkelijke steenkool bij verhitting en is daarom de extractie-methode niet de meest gewenschte methode om de cokesvorming van de steenkool te bestudeeren. Dit blijkt ook uit de resultaten.

H. Koopmans.

PERSONALIA, ENZ.

Aan de Universiteit te Utrecht is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „Het etsen van koper door ijzerchloride“, de heer B. Baars, geboren te Utrecht.

* *

De Directie der N.V. Lak- en Verf fabriek „Premier“ v/h. Gebr. Verhey te Loosduinen deelt ons mede, dat zij Prof. Ir. W. H. A. van Alphen de Veer, tevoren hoofd van het Gouvernementslaboratorium voor Materiaalonderzoek te Bandoeng (Java) en buitengewoon hoogleeraar aan de Technische Hoogeschool aldaar, bereid heeft gevonden, als technisch adviseur aan hare fabriek zijn medewerking te verleen bij de samenstelling en bereiding harer producten.

* *

Centrale Organisatie voor toegepast natuur-wetenschappelijk onderzoek. Aan een artikel van Ir. A. de Mooy ACzn. in „De Ingenieur“ van 2 Augustus 1935 over wijlen Prof. Dr. F. A. F. C. Went ontleenen wij het volgende:

„Toen in 1932 de Centrale Organisatie voor toegepast natuur-wetenschappelijk onderzoek als gevolg van de, op grond van het rapport der Commissie-Went, getroffen wettelijke regeling, in het leven werd geroepen, koos het bestuur Went tot voorzitter

„Het was hem een oprechte vreugde, toen eindelijk in het vorige jaar, overeenkomstig de bedoeling van de Wet, de Regeering een aanvang maakte met de instelling van de bijzondere organisaties door het in het leven roepen van de *Nijverheidsorganisatie T.N.O.*“

Wij hopen spoedig over deze organisatie en het werk der Centrale Organisatie nadere mededeelingen te kunnen publiceren.

* *

Het bestuur van de Alg. Ned. Pharmaceutische Studenten-vereening heeft, in samenwerking met de redactie, een extra-nummer uitgegeven van de Folia Pharmaceutica, het orgaan der vereening. Het verschijnen van dit nummer houdt verband met het in het oorspronkelijk bezuinigingsontwerp van de regeering gedane voorstel tot concentratie van de pharmaceutische opleiding aan één universiteit, waarbij tevens beoogd wordt een vermindering van het aantal pharmaceutische studenten. Het bestuur der A.N.P.S.V. vond Prof. Dr. W. C. de Graaff, Dr. T. Potjewijd, apotheker, J. F. Kok en den voorzitter der Ned. Maatschappij tot bevordering der Pharmacie, apotheker M. F. L. Ennema, bereid hun zienswijzen over het regeeringsvoorstel en over de toekomst der jonge apothekers mede te deelen. Door deze medewerking, zoowel uit universitair kring als uit de praktijk, werd een belangrijke publicatie verkregen, waarvan de lezing aan allen, die het voornemen hebben de pharmacie tot hun studierichting te kiezen, kan worden aanbevolen.

Prof. Dr. H. Herissey te Parijs verhoogde de waarde van den inhoud van het nummer door een bijdrage over de Faculté de Pharmacie de Paris.

Belangstellenden kunnen exemplaren van het nummer aanvragen bij de redactie, Thorbeckestraat 48, Leiden (N. R. Ct.)

* *

Over „Studie, werkkring en vooruitzichten van den ingenieur“ is door de Centrale Commissie voor Studiebelangen te Delft bij J. Waltman Jr. aldaar, een belangrijke brochure uitgegeven.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN

(aanvragen te richten tot de redactie).

- V. Grignard, *Traité de chimie organique*, tome I. Masson et Cie., Paris, 1935, 1149 pp., fr. 200.—, geb. fr. 220.—.
E. Fourneau, *Synthèses organiques I—IX* (édition révisée). Masson et Cie., Paris, 1935, 510 pp., fr. 90.—, geb. fr. 100.—.
J. E. de Langhe, *De grondslagen der fotografie*. N. V. De Spieghel, Amsterdam; N. V. Het Kompas, Mechelen, 1935, 320 pp., geb. f 3.50, ingenaaid f 2.80.
L. Vanino, *Die Leuchtfarben*, 2. Aufl. Verlag F. Enke, 1935, 168 pp., RM. 12.—, geb. RM. 13.60.
F. Schönfeld, *Brauerei und Mälzerei*, Band III. Verlag Paul Parey, 1935, Berlin, 287 pp., 145 Fig., geb. RM. 15.60.
T. H. Barry and G. W. Dunster, *Varnish making*. Leonard Hill Ltd., London, 1935, 132 pp., 10/—.
H. Kühl, *Dissoziation von Verbrennungsgasen und ihr Einfluss auf den Wirkungsgrad von Vergasermaschinen*. VDI-Verlag, G. m b H., Berlin, 1935, 18 pp., 18 Fig. „Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens“, Heft 373, halbjährlich RM 25.— (6 Hefte).

CORRESPONDENTIE, ENZ.

B. te R. Het eerste internationale chemische congres vond 75 jaar geleden (3—5 Sept. 1860) te Karlsruhe plaats. Een korte mededeeling er over verscheen in dit Weekblad 25 jaar geleden [7, 882—883 (1910)]. Uitvoeriger gegevens treft U aan in: R. Anschütz, August Kekulé, deel I, blz. 183—209 en bijlage 8 (blz. 671—691); Berlin, Verlag Chemie, 1929.

D. te V. Het adres van redactie en administratie van „La revue des produits chimiques“ is: Paris (XIIe), 4, Rue Lamblardie.

C. te M. Zie: H. W. Harvey, *Biological chemistry and physics of sea water*; Cambridge, at the University Press, 1928, 194 pp. J. J. Tesch, *Het leven der zee* (met 219 afbeeldingen); Amsterdam, Maatsch. v. goede en goedkoope lectuur, 1920, 512 pp. (waarin ook gegevens over de eigenschappen van zee-water) L. G. M. Baas Becking, *Geobiologie of inleiding tot de milieukunde*; den Haag, W. P. van Stockum & Zn. N.V., 1934, 263 pp. Zie ook Chem. Weekblad, deel I.

* *

De „Gesellschaft für kulturelle Verbindung der Sowjetunion mit dem Auslande“, B. Grusinskaya 17, Moskau, 69, schrijft ons, dat zij gaarne publicaties ruilt, o. a. op het gebied van de metallurgie van het ijzer, de overige metallurgie, den machinebouw, de chemische industrie, het mijnwezen, theoretische en physische chemie, enz. enz.

* *

Wie heeft van ondergeteekende ter leen ontvangen:

- P. Karrer, *Lehrbuch der organischen Chemie*, 1928.
U. R. Evans, *The corrosion of metals*, 1926.
Recueil d. trav. chim. des Pays-Bas, 1930 (geb.).
A. P. Matthews, *Physiological chemistry*, 1916.

Gaarne ontvang ondergeteekende spoedig bericht.

W. P. JORISSEN.

VRAAG, EN AANBOD.

Correspondentie wordt over deze rubriek niet gevoerd: de Redactie zendt alleen brieven door, waarvoor men porto insluit.

Ter overneming gevraagd:

- Z. anorg. Chem., Bnde 200 t/m 216.
Ann., Bnde 480 t/m 500.

Ter overneming aangeboden:

- Optiek van O. Seibert (6 objectieven, 5 oculairen).
E. C. J. Mohr, *De bodem der tropen in het algemeen en die van Ned.-Indië in het bijzonder*, 1933—35.
Das Braunkohlenarchiv, Hefte 39—42 (1931—34).
P. Debije, *Polare Molekeln*, 1929.

De opgaaf van het aangeboden en gevraagde wordt driemaal geplaatst. Wenscht men daarna nog plaatsing, dan is daarvoor een nieuwe opgaaf noodig. Men wordt dringend verzocht, dadelijk kennis te geven, indien plaatsing niet meer noodig is.