

CHEMISCH WEEKBLAD

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

Hoofdredacteur: Dr. W. P. JORISSEN, Leiden, 11 Hooge Rijndijk, Telefoon 1449

Redactie-Commissie: Dr. A. van Rossem, scheik. ing., J. Rutten, scheik. ing., Dr. G. L. Voerman, D. van der Want, scheik. ing.

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

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Stichting Sectie voor Physische Chemie. — Dr. Jan Smit, Afvalwatervraagstukken in Emscher- en Ruhrgebied. — Dr. W. P. Jorissen, 5^e Congrès de chimie industrielle. — Boekaankondigingen. — Chemische Kringen. — Personalie, enz. — Ter bespreking ontvangen boeken. — Ontvangen brochures, enz. — Correspondentie, enz. — Vraag en aanbod.

MEDEDEELINGEN VAN HET ALGEMEEN BESTUUR DER NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Adresveranderingen:

G. Berkhoff Jr., chem. cand., Leiden, Schelpenkade 38.
Prof. G. A. Brender à Brandis, scheik. ing., 's-Gravenhage, Nieuwe Parklaan 125.
Dr. M. J. F. Haarsma, Les Avants sur Montreux (Suisse), la Bicoque.
H. T. Liem, ap., Amsterdam, Ger. Brandstraat 24hs.
B. C. V. Ockerse, scheik. ing., Düsseldorf, Rhenania-Ossag-Mineralölwerke A. G.
J. A. Vertregt, scheik. ing., Waalsdorp, 3e Schoolcompagnie, Reg. Grenadiers.

Met het oog op het aanstaande nieuwe verenigingsjaar wordt hun, die leden wenschen voor te dragen of die lid wenschen te worden van de Nederlandsche Chemische Vereeniging, verzocht hiervan ten spoedigste kennis te geven aan den Secretaris-Penningmeester, door wien ook circulaires en aangifte-formulieren op aanvraag gaarne worden toegezonden.

Het zal ten eerste op prijs worden gesteld, wanneer zij, die door hun werkkring veel met jonge chemici of met studenten in de chemie in aanraking komen, hunne medewerking bij het werven van nieuwe leden willen verleenen.

Dr. A. D. DONK, secretaris-penningmeester,
Verspronckweg 100, Haarlem, telef. 12928.

Stichting Sectie voor Physische Chemie.

De ondergeteekenden hebben het plan opgevat eene Sectie voor Physische Chemie der Nederlandsche Chemische Vereeniging te stichten.

Hun, die zich bij hen wenschen aan te sluiten, wordt verzocht hun naamkaartje, voorzien van de letters p.c., vóór 1 December a.s. te zenden aan Prof. Dr. Ernst Cohen te Utrecht.

Nadere bijzonderheden kunnen dan in de Wintervergadering der Nederlandsche Chemische Vereeniging worden geregeld.

A. H. W. ATEN.
ERNST COHEN.
F. M. JAEGER.
W. P. JORISSEN.
H. R. KRUYT.
W. REINDERS.
F. A. H. SCHREINEMAKERS.

628.5(43)

AFVALWATERVRAAGSTUKKEN IN EMSCHER- EN RUHRGEBIED

door

JAN SMIT.

Een studiereis door de gebieden van Emscher en Ruhr moge een gereede aanleiding zijn tot een mededeeling over watervoorziening en afvalwaterverwerking in deze streken. Daarvoor bestaat des te meer reden, nu de Emscher-genossenschaft, aan welker heilzame werkzaamheid de eer van de sanering dezer gebieden vrijwel uitsluitend toekomt, het vorig jaar haar 25-jarig bestaan herdacht, en haar ook hier een bescheiden hulde moge worden gebracht voor het bewonderenswaardige en grootsche werk, dat in die kwart eeuw door haar werd tot stand gebracht.

Van dit omvangrijke werk getuigt een fraai gedenkboek¹⁾, dat kort geleden door haar werd uitgegeven, en dat, niet het minst door de vele duidelijke photo's, van de bereikte resultaten een indrukwekkend beeld geeft. Maar veel dieper zijn de indruk en de bewondering bij hem, die in de gelegenheid geweest is door eigen aanschouwing van dit alles kennis te nemen, met de staf van knappe medewerkers de verschillende kwesties te bespreken, het waarom en daarom te hooren uit den mond van hen, die zelf voor de verschillende technische en wetenschappelijke vraagstukken gestaan hebben, en ter plaatse de tastbare resultaten als bewijs van hun juist inzicht, of ook van hun voorloopig falen, kunnen toonen. Zoo wordt het vraagstuk in zijn vollen, geweldigen omvang voor u duidelijk, en stijgt de bewondering en ook het vertrouwen, dat ook het nog niet bereikte binnenkort werkelijkheid zal worden.

De Emscher-genossenschaft werd in 1899 geboren uit een waren noodtoestand, waarin dit gebied verkeerde, voornamelijk ten gevolge van de fabelachtige ontwikkeling van het spoorwegnet en der kolenen ijzerindustrieën. De talloze spoordijken ver hinderden een behoorlijke waterafvoer, terwijl de bovengrondse industrieën er zonder moeite in slaagden, om van de oorspronkelijk heldere Emscherbeek een vuile zwarte en stinkende sloot te maken, en de kolenmijnen het hunne bijdroegen tot de

¹⁾ „25 Jahre Emscher-genossenschaft“, een omvangrijk boekwerk, waarin de geheele arbeid der Vereeniging in talrijke, rijk geïllustreerde opstellen beschreven is. Het zal binnenkort ook in den boekhandel verkrijgbaar zijn.

vele en belangrijke grondverzakkingen, waardoor de regelmatige waterafvoer niet weinig gestoord werd. Overstromingen, moerasvorming, stank en hinder waren de onvermijdelijke gevolgen. En daarbij kwam de geweldige groei der steden: Oberhausen, Essen, Gelsenkirchen, Bochum, Recklinghausen, Dortmund, waardoor thans dit gebied een der dichtstbevolkte van Europa is geworden. De oude gemeentelijke Emscher kon op geen stukken na aan de haar gestelde geweldige eischen van afvoer van huishoudelijk en industrieel afvalwater voldoen, haar verval ten opzichte van het Rijnpeil nam voortdurend en belangrijk af, haar monding dreigde in een moeras herschapen te zullen worden, kortom de toestand werd in betrekkelijk korten tijd volkomen onhoudbaar.

Voor al door toedoen van den toenmaligen burgermeester van Essen, Zweigert, is toen de Emscher-genossenschaft opgericht, en werd aan den ingenieur Middeldorf het ontwerpen van een saneeringsplan opgedragen. Het voornaamste gronddenken daarbij was, dat aan de toch niet meer te redden Emscher en haar zijriviertjes het laatste restje van hun schijn bestaan als riviervjes moest worden ontnomen, en dat hun degradatie tot goed-gekanaliseerde open riolen met gelijkmatig verval onvermijdelijk was.

Als tweede eisch moest toen tevens worden gesteld, dat het in deze nieuwe Emscher afgevoerde water zooveel mogelijk vrij van zwevende stoffen moest zijn, en dus nergens aanleiding moest geven tot vorming van slikbanken met de onvermijdelijk daarmee samengaannde rotting en stankvorming. De Emscher moest dus slechts zooveel mogelijk geklaard, nog-niet-rottend water vervoeren, waarvan de betrekkelijk geringe hoeveelheid gerust aan den Rijn ter verdere verwerking kon worden toevertrouwd. Het was dus noodig om bij steden en industrieën ter plaatse reinigingsinrichtingen te bouwen, die met zwevend vuil moesten afrekenen, en die daartoe in staat waren in een zóó korten tijd, dat het geklaarde water nog vóór dat de natuurlijke rotting intrad, via de Emscherbedding den Rijn bereiken kon. Men weet, dat deze wensch geleid heeft tot de constructie der z.g. Emscherputten, aan welke vinding de naam van Ir. Karl Imhoff onverbrekkelijk verbonden blijft. Op de inrichting dezer uitstekende apparaten kan thans niet nader worden ingegaan. Genoeg zij, dat zij bij goede constructie en vakkundig bedrijf hun rol uitstekend vervullen, met name voor huishoudelijk afvalwater.

Van den arbeid, die noodig is geweest om de Emscher op haar nieuwen taak voor te bereiden, krijgt men een goed denkbeeld, als men hoort, dat het noodig bleek om haar een geheel nieuwe monding te verschaffen, verscheidene K.M. noordelijker dan de oude, om zodoende vervalhoogte te winnen. De 12 K.M. lange nieuwe bedding moest worden geëgaliseerd en bij de oude aangesloten, 34 spoor- en straatwegbruggen moesten worden gebouwd, en de uitmonding in den Rijn moest behoorlijk worden verzorgd, rekening houdende met mogelijke hoge waterstanden in Rijn en Emscher beide. Sedert einde 1921 wordt het Emscherwater ($14 \text{ M}^3/\text{sec.}$ bij normalen stand) door twee wijde buizen tot op 65 M. van den Rijnover gevoerd, en daar met het Rijnwater gemengd. Voert de Emscher meer dan $30 \text{ M}^3/\text{sec.}$, dan stijgt het niveau zoodanig, dat het

meerdere over een dam direct in den Rijn stort. Deze dam maakt in normale tijden de Emscher van het veranderende Rijnpeil onafhankelijk. Een belangrijk gebiedsdeel tusschen oude en nieuwe monding was echter reeds zoo „diep gezonken”, dat afwatering op de nieuwe bedding onmogelijk was zonder pompen van het water. Daartoe moest een groot pomp-gemaal worden gebouwd (ruim 2000 Pk. sterk), en tevens een 7 K.M. lange dijk langs den Rijn. Welke belangen door deze werken gediend werden bleek duidelijk bij de buitengewoon hoge waterstand, die de Rijn in Dec. 1919 en Januari 1920 bereikte, en waarbij dit lage land voor onmetelijke schade bewaard werd. Maar ook in het overige Emscher-gebied is den bezoeker de verbetering in den toestand spoedig duidelijk: nergens is meer sprake van onderwaterzetting van eenig gebied, noch van de stank, die daar vroeger geheerscht heeft; het water van Emscher en zijrivieren is weliswaar onsmakelijk en zwart van uiterlijk, maar 't stroomt in tamelijk snelle vaart voorbij, en heeft daardoor het weerzinwekkende verloren, dat stagneerend vuil water pleegt te hebben. De tegenwoordige bewoners hebben hen ook niet meer als heldere beken gekend, en men weet dus niet beter, of het behoort zoo.

Krachtens welke bevoegdheid nu kon de Emscher-genossenschaft al deze werken uitvoeren, en uit welke bronnen kon zij de aanmerkelijke sommen putten, die daarvoor noodig waren? Nadat in 1899 een Regulierungskommission was ingesteld, die de eerste stappen deed en het groote plan samensmeedde, kwam eindelijk in Juli 1904 de Pruisische wet, die het genootschap grondvestte en wettelijke ruggegraat gaf. In die wet werd bepaald, dat Genossen zouden zijn alle steden, landsgebieden en industrieën, die naar de Emscher of naar nevenriviertjes afwateren, of op een of andere wijze van de werken van het genootschap partij trekken of haar bemoeiingen noodig maken. Zij worden dan eenvoudig als zoodanig aangewezen, en hebben te betalen, wat hun als bijdrage wordt opgelegd. Zij verkiezen afgevaardigden, die tezamen de „Genossenschaftsversammlung” vormen, waaruit weder een uitvoerend comité (Vorstand) en een beroepscommissie gekozen worden. De eerste, die zelf als haar tiende lid een voorzitter (tegelijk Baudirektor van het genootschap) kiest, behandelt de loopende zaken, en bepaalt van jaar tot jaar de bijdragen der vennoten, tegen welken aanslag beroep bestaat bij de bovengenoemde beroepscommissie. Hooger beroep bestaat niet, ook niet op den burgerlijken rechter.

Het landsbestuur heeft slechts zoover toezicht op het beheer van het genootschap, dat haar ontwerpen door den betrokken minister moeten worden goedgekeurd. Ze heeft dus in hooge mate autonomie, in overeenstemming met het feit, dat ze uit het eigen initiatief van een deel der vennoten ontstaan is, en ook zonder finantiële hulp van den staat huishoudt. Wel is haar het recht gegeven tot het aangaan van leeningen. Tot einde 1922 werd op deze wijze de kolossale som van 312 miljoen mark voor haar werken verbruikt, waarvoor in 1921 25, in 1922 45 milj. m. voor rente, aflossing en bedrijf door de vennoten moest worden opgebracht. Het aantal beambten voor administratie, bedrijf en laboratorium bedraagt ongeveer 240, waarbij nog komen 150 vaste werklieden en opzichters der reinigings-

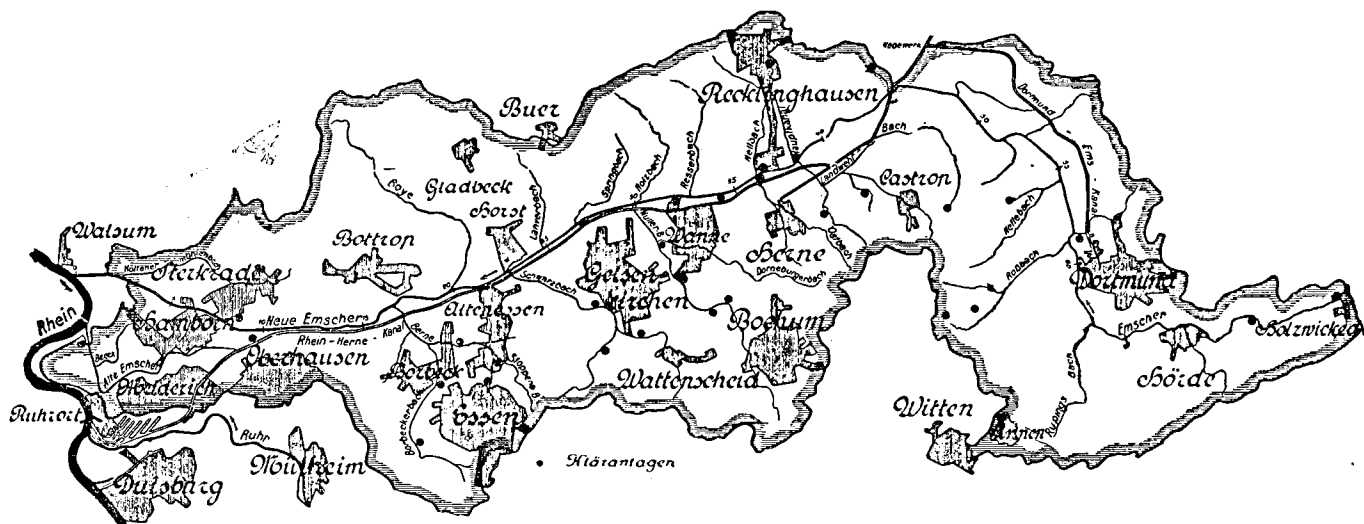
installaties. Want de vennootschap bouwt en bedrijft de bouwwerken en installaties geheel zelf, zoowel die van de gemeenten als van de industrieën. Alleen de aanleg der rioleering binnen de bebouwde kom der gemeenten blijft bij deze in eigen beheer, maar daarmee is ook alles gezegd. Aan de grens der bebouwing begint de bemoeiing der vennootschap. Daarmede wordt dus het groote voordeel bereikt, dat een groot, samenhangend en weloverdacht plan kan worden uitgevoerd, dat niet door eigen initiatief of eigenbelang der betrokken gemeenten kan worden in de war gestuurd. Daartegenover stelt de vennootschap den eisch, dat slecht closets met waterspoeling en geen beerputten mogen worden gebruikt, opdat alle rotting zoo streng mogelijk vermeden wordt.

Het geheele afwateringsnet in het Emschergebied

teer en olie, waardoor de biologische werkingen gevaar loopen.

Hiermede zijn tevens twee vraagstukken genoemd, die op het gebied der afvalwaterzuivering tot de moeilijkst oplosbare behooren: het op economische wijze verwijderen en verwerken van een groote hoeveelheid zeer fijn verdeeld en moeilijk bezinkend slib, en de biologische verwerking van afvalwater, dat bestanddeelen bevat, die daarvoor schadelijk zijn.

Men acht het in 't algemeen wenschelijk, dat de betreffende bedrijven zelf zooveel mogelijk voor de reiniging dezer watersoorten zorg dragen, omdat de moeilijkheden in 't algemeen toenemen met de hoeveelheid water, en het verzamelen van het afvalwater der verspreid liggende fabrieken weder extra-kosten meebrengt. Men heeft dezen toestand echter



Het stroomgebied van de Emscher en haar zijrivieren.

ligt thans zoodanig, dat al het water met zijn zwevende bestanddeelen in ongeveer 24 uur den Rijn kan bereiken, en dus in het gebied zelf geen aanleiding kan zijn tot stank. Doch de vennootschap zorgt, vooral met het oog op de enorme bevolkingsdichtheid, en de daardoor zeer sterke vervuiling van het water, voor achterhouding van het grootste gedeelte der zwevende stoffen in haar talrijke (thans 26) reinigingsinstallaties, waarvan reeds boven sprake was. Maar niet alleen het huishoudelijk afvalwater der gemeenten: ook, en vooral het afvalwater der industrieën, draagt schuld aan de vertroebeling van het Emscherwater met zwevende stoffen. Een gedeelte van dit water kan zonder bezwaar tegelijk met het huishoudelijk water in de Emscherput-installaties worden ontslibd, doch het kolenwaschwasser, het gasreinigingswater der hoogovens, het afvalwater der inrichtingen, die de bijproducten der cokesfabrieken verwerken, en ten slotte het teeren-oliehoudende machinewater aller bedrijven, zijn daarvan om verschillende redenen uitgesloten. Voor de beide eerstgenoemden volgt dit uit het feit, dat de zwevende bestanddeelen van anorganischen aard zijn: het waardelooze hoogovenstof en het zeer fijne kolengruis, dat met het waschwater medegaat. Beide zouden de rotuimten der Emscherputten met een groote hoeveelheid niet rotbaar slib belasten, en aan hun werking schade doen. De schadelijkheid der beide andere soorten hangt samen met hun gehalte aan desinfectantia: phenol en homologen,

nog in de verste verte niet bereikt, ja zelfs is de vennootschap gedwongen geweest, hier en daar het werk over te nemen van die bedrijven, die te zeer in gebreke bleven. De kosten worden dan op deze alleen verhaald.

De reden van deze strenge maatregelen zal duidelijk zijn: thans nog wordt naar schatting de Emscher door de kolenindustrieën belast met een hoeveelheid slib van 400 ton droge stof daags, terwijl de 26 reinigingsinstallaties deze hoeveelheid in het stedelijk afvalwater van 75 op ongeveer 10 ton daags hebben verminderd. Met deze laatste hoeveelheid kan het Rijnwater gemakkelijk afrekenen, maar de 400 ton anorganisch slib zijn voor deze rivier een dagelijksche bedreiging wegens de vorming van slibbanken, terwijl bovendien het meegevoerde phenol steeds toenemende schade toebrengt aan de visscherij. Want, hoewel de hoeveelheid phenol in het Rijnwater niet, of slechts met de uiterste moeite is aan te toonen, heeft het niettemin een zeer duidelijken invloed op den smaak der visschen, waarover in toenemende mate geklaagd wordt. Nog veel erger is de invloed van overigens onmerkbaar sporen chloorphenolen, op de vorming waarvan toenemende kans bestaat, nu het aantal chloorinstallaties in dit gebied, ter „versch” houding van het afvalwater, toeneemt. Men heeft terecht ingezien, dat de reiniging van deze watersoorten een onafwijsbare eisch voor de naaste toekomst is, en de Emscher-genossenschaft streeft dan ook thans met alle beschikbare middelen

naar dit doel.

Voor het kolenstof-houdende water is eenvoudige bezinking aangewezen, maar het vraagstuk is niet-temin voor het geheele gebied te moeilijker, omdat het aantal der mijnen zoo groot is, omstreeks 200, en dus centralisatie vrijwel onmogelijk is. Men heeft daarom zooveel mogelijk pressie op de mijnbesturen uitgeoefend, om deze zuivering ter plaatse van de mijnen zelf te doen geschieden en heeft zelfs een aparte afdeling voor bouw en bedrijf van industrieele reinigingsinstallaties in het leven geroepen, om hen daarin bij te staan. Dat ondanks dit alles het doel nog niet bereikt is, en vooral niet in een tijd als de tegenwoordige, met zijn kolencrisis, valt niet te verwonderen. Een van de redenen is ook, dat het kolenslib vrij veel fijne lei bevat, en dat dus eerst op een of andere wijze het aschgehalte moet worden verminderd vóór het gruis verder kan worden verwerkt. Dit brengt echter hoge kosten mee, en bovendien krijgt men veel waardeloos lei-slik, waarvoor weer opslagterreinen noodig zijn.

Langen tijd heeft men voor de winning van het kolenslib de gedraineerde droogbedden volgens Imhoff-Lagemann gebruikt, waarvan de drainage werd afgesloten, totdat het bassin vol geslibd was en een ander werd in gebruik gesteld. Dan werd na opening der draineerbuisen spoedig droging van het slik verkregen. Thans worden ook installaties gebouwd, waarbij de opruiming van het bezonkene met draaiende zuigbaggers onafgebroken plaats heeft, waarbij men dus nat slik (35 % water) verkrijgt, dat men gemakkelijk op veel kleinere droogbedden kan laten uitdrogen, dan men vroeger voor de ontslibbing der totale waterhoeveelheid noodig had, terwijl ook het dure en eenigszins onsmakelijke wegkruien van het slik vermeden wordt, omdat men het opgezogene dadelijk naar de droogbedden of ter verdere verwerking wegpompt. Een mooi voorbeeld van deze methode is de installatie der Schwarzbach, die geheel (800 L/sec.) is afgeleid, en door een bezinkbassin (40 × 80 M.) wordt gevoerd.

De bagger- en persinrichting draait in haar geheel rond op een der acht cirkelvormige rails, die boven het bassin zijn aangebracht, en gaat na gedanen arbeid op den volgenden rail over. Zoo wordt in eenige dagen het geheele bassin afgewerkt, en 90 % van het slib (50.000 ton met 35 % water per jaar gewonnen²⁾).

Op het groote mijncomplex *Constantin der Grosse* te Riemke was de gelukkige gedachte uitgewerkt, om het gewonnen kolenslib, met het anders waardelooze cokesgruis te mengen, waardoor uit het vereenigde water der drie mijnschachten voldoende brandstof wordt verkregen voor alle benoedigde kracht der groote inrichting. Merkwaardig is het om te zien, hoe deze, en trouwens de meeste installaties in het Ruhrgebied zijn ingericht op waarschijnlijke verzakking van den bodem, die in eenige jaren ettelijke meters bedragen kan! De wijze, waarop men zich daartegen bij het bouwen gewapend heeft, zal vooral door ingenieurs begrepen en gewaardeerd kunnen worden.

Met olie-, teer- en phenolhoudend water staat de zaak minder gunstig. Wat het eerste betreft, moet

men zich vrijwel geheel verlaten op de medewerking der bedrijven zelf, omdat olie en teer alleen maar ter plaatse van hun afscheiding tegen te houden, daarentegen niet meer uit groote volumina water terug te winnen zijn. Het vraagstuk van de volledige medewerking is echter nog niet geheel opgelost.

De verwijdering van het phenol pakt men thans langs twee wegen aan. De eene is een biologische, reeds aangegeven door Fowler³⁾ en door Bach reeds in 1919 nader uitgewerkt. De methode komt daarop neer, dat het phenolhoudende water na behoorlijke verdunning over cokeshoopen wordt gesproeid. Bij voorzichtige en deskundige behandeling is het mogelijk, dergelijke filters tot een rijpingsstadium te brengen, waarin het aanwezige phenol, en ook de rhodaan- en thiosulfaatverbindingen worden geoxydeerd. Maar de capaciteit dier gelijke oxydatiebedden blijft gering, en daarmede de methode duur, zoodat men haar niet op uitgebreide schaal heeft toegepast. Thans echter zijn proeven in gang, waarbij voor de biologische verwerking van het phenol de luchttingsmethode wordt toegepast. Nadat in het laboratorium gebleken was, dat veel phenol verdwijnt, indien lucht geblazen wordt door een met lavagrint en het betreffende water (4 maal verdund) gevulden cylinder, die door een groote reeks van luchttingsperioden met telkens nieuw water een rijpingstoestand heeft bereikt, wordt de proef thans op grooter schaal genomen aan twee kolenmijnen. Drie luchttingsbakken, met nootgroote stukken slak gevuld, zijn op den bodem van geperforeerde buizen voorzien voor de luchttoevoer, en zijn verder zoo ingericht, dat het uit de eerste overstromende water ook in de tweede, en daarna in de derde bak van onder naar boven stijgt. De toevoervloeistof is ammoniakwater, dat met reeds behandeld water viermaal verdund is, en waaraan ook een weinig huishoudelijk afvalwater is toegevoegd. De methode heeft dit voor op die van het levend slib (activated sludge), waarop ze overigens veel lijkt, dat het werkende slib niet vrij zweeft en kracht eischt, om in beweging te worden gehouden, maar vast zit op de grintstukken. Bach noemt ze daarom „belüftete Füllkörper”. Ze gelijken inderdaad op de bekende contactbedden. De benoedigde hoeveelheid lucht kan bij deze apparaten veel geringer zijn, dan bij gebruik van activated sludge, waartegenover echter staat, dat ook de nuttige inhoud der bakken door het vulmateriaal aanmerkelijk kleiner is. Nadere proeven zullen moeten uitwijzen, of Bach's methode in kosten van bouw en bedrijf voordeelen geeft boven die met het vrij zwevende slib, volgens welke men ook het phenol verwijderen kan. (Imhoff).

Dat ook nog op ander gebied deze proeven van Bach belangrijk zijn, zag ik aan een melasse-gistfabriek te Westerholt, waar een dergelijke inrichting in staat blijkt, het zure, donkerbruine afvalwater, dat, wat oxydeerbaarheid betreft, 10 maal zoo sterk is als geconcentreerd huishoudelijk afvalwater, bij een doorvloeitijd van 2 uur te ontzuren en het zijn rotbaarheid te ontnemen. Bekend was reeds, dat dergelijk water, en ook dat van graan-gistfabrieken, niet biologisch te reinigen is, zolang het zuur is, en dat men dus steeds voor een zeer zorgvuldige neutralisatie moest zorg dragen. De groote ver-

²⁾ Prüss, Neuerungen in der Abwasser- und Schlammbehandlung auf Zechen des Ruhrbezirks, Glückauf 1925, Nr. 17.

³⁾ J. Soc. Chem. Ind. 1911 en 1912.

betering met deze apparaten is dus, dat zij zelve, en reeds in ongeveer $\frac{1}{2}$ uur, voor de ontzuring zorgen, en daarmee de voorwaarde voor verdere zuivering scheppen. Onze gistfabrieken en branderijen mogen deze feiten in het oor knopen!

De andere methode ter verwijdering van het phenol is de extractie met benzol, die thans ook op half-technische schaal wordt beproefd. Het procedé kon geen practisch bruikbaar resultaat hebben, zoolang men de extractie probeerde uit het, door destillatie met kalk van ammoniak bevrijde, afvalwater, omdat de phenolconcentratie daarin veel te gering is. Daarom probeert men het thans met het ruwe gaswater, hetzij met vloeibaar benzol (methode Pott en Hilgenstock) of met benzol-damp (methode Posseger). Beide methoden worden in continu bedrijf toegepast, waarbij het phenolhoudende benzol wordt gedestilleerd en het benzol hetzij als vloeistof of damp weer in de circulatie komt. Het van benzol bevrijde phenol wordt onderaan het toestel afgetapt. Volledig is de extractie niet, maar de combinatie met de biologische methode, die het restje gemakkelijk kan verwerken, lijkt toch voor de oplossing van dit vraagstuk zeer hoopvol.

De geheele hoeveelheid phenol is ongeveer 0.4 gew. % van het gaswater, dat 180 L. per ton kolen bedraagt; dus 700 gr. phenol per ton kolen. Daarvan is 60—70 % op deze wijze te winnen. De opbrengst zal een groot deel der kosten kunnen dekken.

Men is dus vrijwel georiënteerd ten opzichte van de wegen, die men in de naaste toekomst zal hebben in te slaan om verdere verbeteringen te bereiken, maar het zal tevens duidelijk zijn, dat de bemoeienissen der Vereeniging wel nimmer tot een einde zullen komen. Door de voortdurende verzakkingen van den bodem blijft de zorg voor de Emscherbedding steeds aan de orde. Telkens moeten verzakte stukken opnieuw worden geëgaliseerd, opdat slibverzamelingen worden voorkomen. Daalt het peil van het geheele Emschergebied in den loop der jaren al te veel, dan zal nog eens weer de Emschermond moeten worden verlegd, en zullen alle reinigingsinstallaties voortdurend in overeenstemming met dit verlaagde peil moeten worden gehouden. Men stelle zich eens voor, wat er van dergelijken arbeid terecht zou komen, als niet één centraal lichaam het in de hand had, maar elk der gemeenten en industrieën er het hunne aan moesten doen. En dan denkt men haast vanzelf aan ons land, waar de heillooze autonomie der gemeenten elk gecentraliseerd werk in deze richting verhindert, en deze, als uitvoerders der Hinderwet, in hun optreden tegen de vervuilende industrieën zoo schromelijk zijn tekort geschoten. En men vraagt zich af, waarom een zegenbrengende vereeniging als de Emschergeenossenschaft niet ook in sommige gebieden van ons land zou kunnen worden opgericht?

Lijkt een streek als Twente hiervoor niet als aangewezen? Een waterarm gebied met veel gelijksoortige industrie, waarvan de eene het weinige afvoerwater voor de andere bederft; waar de steden niet kunnen ingrijpen, omdat er geen andere loozingsgelegenheid bestaat; waar de problemen niet in de verte de zwaarte hebben van die in het Emschergebied; waar geen overstromingen en geen voortdurende verzakkingen voorkomen: zou daar, door de doelbewuste samenwerking van gemeenten

als Enschede, Hengelo, Almelo, Rijssen, in overleg met hun industrieën geen verbetering van den toestand te bereiken zijn? En zou hetzelfde niet mogen gezegd worden van de Groninger suiker- en aardappelmeel- en stroocartonstreken? Voor hem, die ook maar kort de problemen van de Emscherstreek en hun oplossing van nabij gezien heeft, kan het antwoord niet twijfelachtig wezen. Het gaat hier weer om den goeden wil en het initiatief, die echter gewoonlijk eerst wakker plegen te worden, als de nood het hoogst is gestegen. Toch kan men in deze kwestie een leerzaam voorbeeld nemen aan de geschiedenis van het Ruhrgebied, ten Z. van het Emschergebied gelegen. Reeds sedert 1913 bestaat er een „Ruhrverband“, die de belangen van de streek behartigt. De vraagstukken zijn er belangrijk minder moeilijk dan in het Emschergebied, en met hun oplossing staat of valt, evenmin als bij ons, de geheele landstreek, maar er is er één, dat alle andere beheerscht, en dat is de zuiverhouding van de Ruhr, zoodat zij blijven kan, wat zij thans is: de drinkwaterbron voor het geheele Ruhr-, zoowel als voor een groot deel van het Emschergebied. Tot dat doel zijn eenige groote kunstwerken aangelegd (stuwdammen), wordt op grooten schaal gebruik gemaakt van de methode, om kunstmatig de hoeveelheid grondwater te vergrooten; tot dat doel ook zullen, naar kort geleden bekend werd, een groot aantal reinigingsinstallaties volgens de levensslib (activated sludge)-methode worden aangelegd, om toch maar het Ruhrwater zooveel mogelijk voor verontreiniging te vrijwaren⁴⁾. Practische onderzoekingen in verband met deze nieuwe methode zijn reeds eenigen tijd gaande met een proefinstallatie te Essen-Rellinghausen, en het heele vraagstuk van de zuiverhouding der Ruhr wordt op even voortvarende wijze aangepakt, als dat van de moedwillige (maar gecontroleerde) vervuiling van de Emscher. In Nederland wel moedwillige vervuiling, maar geen contrôle, haast geen studie, geen doelbewuste samenwerking om ons openbaar water te sparen. Voor hem, die de toestanden in beide landen van nabij gezien heeft, is het een diep-beschamende vergelijking! Vooral, omdat hij bij een bezoek aan de werken der jubileerende Vereeniging den indruk kan hebben gekregen, hoe het bij ons zou moeten en ook zou kunnen zijn.

66(063)(44)

5e CONGRÈS DE CHIMIE INDUSTRIELLE.

De congressen voor industriele chemie, georganiseerd door de „Société de chimie industrielle“, hebben ook buiten Frankrijk een goeden naam en worden in toenemenden getale door buitenlandsche chemici en industrieelen bezocht.

De vereeniging, van welke zij uitgaan, werd in 1917 door Paul Kestner en Jean Gérard opgericht en is in 1918 „reconnue d'utilité publique“. In dat jaar begon zij met uitgave van het tijdschrift „Chimie et Industrie“¹⁾.

⁴⁾ Zie over de plannen in het Ruhrdal: Imhoff, Fortschritte der Abwasserreinigung (Heymann, Berlin 1925) p. 92 en vlg.

¹⁾ waarvan thans deel 14 bezig is te verschijnen.

Ook werd een bibliotheek gesticht, waaraan men in 1919 een documentatie-afdeeling verbond, bestemd om aan onderzoekers bibliografieën, copieën, uittreksels, vertalingen en praktische inlichtingen op wetenschappelijk, technisch en economisch gebied te verstrekken. Aan industrieelen wordt verder, door de „service de recherche de personnel”, desgewenscht hulp verleend bij het zoeken van competente chemici en technici.

In 1919 nam de vereeniging het initiatief tot de vorming van een „Fédération nationale des associations de chimie de France” en riep zij een „conférence interalliée des associations de chimie” bijeen met het oog op de stichting, onder medewerking der neutrale landen, van een internationale unie.

Hoe de „Union internationale de la chimie pure et appliquée” ten slotte tot stand is gekomen, heeft Prof. Kruyt indertijd in het Chem. Weekblad beschreven²⁾. De ing. chim. Jean Gérard, secretaris der Société de chimie industrielle, werd algemeen secretaris van de Union en het bureau werd gevestigd in dat van genoemde vereeniging (49, rue des Mathurins, Parijs).

In het volgende jaar (1921) bracht deze vereeniging het eerste congres voor industriele chemie te Parijs tot stand en eveneens een chemische tentoonstelling; in 1922 nam zij, behalve tot het tweede congres voor industriele chemie, ook het initiatief tot het internationale congres voor vloeibare brandstoffen, waarvan Prof. Wibaut verslag gaf in het Chem. Weekblad³⁾. Over het 3^{de} en 4^{de} congres voor industriele chemie deelde de Heer Deschiens in ons Weekblad een en ander mede⁴⁾.

Het bovenstaande moge voldoende zijn om de aandacht onzer lezers te vestigen op de activiteit van de Société de chimie industrielle en haar ijverige secretaris.

Het 5^{de} congrès de chimie industrielle begon met de ontvangst van de leden der buitenlandsche delegaties en hun dames in Hôtel Majestic op Zondag-avond 4 October. Opgemerkt werden uit Nederland Prof. Holleman en Mevrouw, Prof. Waterman, Ir. A. H. W. Hellemans, Dr. Henny en de Heer J. H. van der Meulen. Aan deze receptie was een soirée artistique verbonden, waarvan het programma met bijzondere zorg was samengesteld.

Maandagochtend 5 Oct. vond de officieele opening van het congres plaats door den minister van marine, den mathematicus Emile Borel, membre de l'Institut, als plaatsvervanger van den ministre de l'instruction publique. Aan de bestuurstafel waren o.a. gezeten Prof. Henry Le Chatelier, Sir Robert Hadfield Bt., de ontdekker van het mangaanstaal, en Prof. C. A. F. Benedicks, directeur van het Metallografiska Institut te Stockholm; ook een aantal andere buitenlandsche gedelegeerden werden uitgenoodigd daar plaats te nemen (van de Nederlanders Prof. Waterman en ondergeteekende).

In de vervolgens onder leiding van Lucien Dior, voorzitter van het congres, gehouden vergadering werd het eerst het woord verleend aan den bekenden metallurg Léon Guillet, membre de l'Institut, directeur van de Ecole centrale des arts et manu-

factures. Deze gaf een belangwekkend overzicht van de ontwikkeling der staalindustrie in de laatste 75 jaren, waaraan hij ten slotte een korte schets van de fabricage van andere metalen vastknoopte.

Daarna deelde Sir Robert Hadfield in het Fransch eenige herinneringen mede aan zijn persoonlijke relaties (sedert 1889) met de Fransche metallurgie. Uit de uitvoerige door hem opgestelde rede, waarvan een drukproef vooraf aan de congressisten was rondgedeeld, werden toen, namens hem, verschillende stukken voorgelezen.

Ten slotte werd een film vertoond, betrekking hebbende op het mechanisch en microscopisch onderzoek van staalmonsters, waarbij de Heer Guillet een toelichting gaf.

In den namiddag kwam men bijeen in het Conservatoire national des arts et métiers voor de sectievergaderingen. De 16 secties van het congres zijn vereenigd tot 6 groepen: I. Fabrik en laboratorium, II. Brandstoffen, III. Metallurgie en anorganisch-chemische industrieën, IV. Organisch-chemische industrieën, V. Agronomie en landbouwindustrieën, VI. Economische organisatie. Van het meerendeel der op het congres te houden voordrachten waren vooraf referaten (bijna 100) gepubliceerd in het Bulletin de la Société de chimie industrielle van Juli—Aug.—Sept. Men kon dus in de meeste gevallen vooraf beoordeelen, of men belang zou stellen in de te behandelen onderwerpen of niet.

Dezen eersten namiddag vergaderden 5 der secties waar een 30-tal voordrachten zouden worden gehouden. Ondergeteekende kon, door andere bezigheden verhinderd, o.a. door werk voor de vergaderingen van het comité de travail voor de herziening der anorganisch-chemische nomenclatuur en door deze bijeenkomsten zelf⁵⁾, geen sectievergadering bijwonen. Een verslag van de door één persoon gehoorde voordrachten zou trouwens een zeer onvolledigen indruk geven van het congres. Belangstellenden worden daarom voorloopig verwezen naar bovengenoemd Bulletin⁶⁾ en naar het uitvoerige Congressverslag, dat later zal verschijnen.

⁵⁾ waarover later verslag zal worden uitgebracht.

⁶⁾ dat gaarne ter lezing wordt gezonden.

Hier volgen eenige titels: F. Diénert, De l'épuration des eaux par les boues activées et de leur emploi possible dans le traitement des eaux industrielles; Ch. Berthelot, La technique actuelle du lavage des charbons par flottage. Floculation et agglomération des charbons flottés; Ed. C. Evans, Les combustibles sans fumée; Ch. Berthelot, La carbonisation à basse température; A. H. W. Hellemans (Nederl. ingenieur), Perte de chaleur due à l'encrassement des chaudières à vapeur; Ch. Roux, Le traitement industriel de la tourbe; A. Grebel, La réduction de la quantité de coke disponible dans la fabrication du gaz de ville; A. Guiselin, Enquête sur la technique de la catalyse et sur les phénomènes physiques, chimiques et physicochimiques qu'elle fait intervenir; P. Dumanois, La question des antidétonants; Ch. Moureu et Ch. Dufraisse, Sur le mode d'action des antidétonants; R. D. Lance, Le coke métallurgique est-il nécessaire au travail normal au haut fourneau? Remplacement partiel du coke métallurgique dans le haut fourneau par des gaz provenant de la destruction de combustibles cendreaux dans des gazogènes annexes; M. Kaltenbach, Fabrication de l'acide nitrique et sa concentration; J. Milbauer, Sur la réduction du salpêtre par le gaz à l'eau; G. Hinard, Rôle de la chimie dans les industries des pêches maritimes; A. Guiselin, Remarques sur la cristallisation des mélanges d'acides gras; La saponification des matières grasses sous pression; R. Dubrisay, Propriétés capillaires des graisses et des cires. Applications diverses; Brot, Le traitement de la paille et des bois résineux par le sulfite de soude et le sulfite d'ammonium; Zelger, Dosage simultané du camphre naturel et du camphre synthétique par une méthode optique; G. Kimpflin,

²⁾ 17, 506 (1920).

³⁾ 19, 492 (1922).

⁴⁾ 20, 526; 21, 4, 375.

Een receptie op het stadhuis besloot dezen werkdag.

De tweede dag van het congres was geheel gewijd aan de brandstoffen en aan de metallurgie en werd afgesloten door een diner, aangeboden door den minister van handel, industrie, enz., Ch. Chaumet, en door den commissaris-generaal van de tentoonstelling, Ferdinand David, in de salle des fêtes van het Grand Palais des Champs-Élysées. Een soirée artistique et musicale volgde.

De derde dag was ook weder bestemd voor sectievergaderingen; tevens vond het officieele diner plaats in het Palais d'Orsay, waar de voorzitter van het Congres, Lucien Dior, de minister van marine Emile Borel en Prins Ginori Conti het woord voerden, laatstgenoemde namens de buitenlandsche congressisten.

Den laatsten, vierden, dag kwamen 's morgens de secties bijeen; 's middags vergaderden eerst de voorzitters en rapporteurs der secties, daarna volgde de algemeene vergadering onder leiding van den minister van handel en nijverheid. De voorzitter van het wetenschappelijke en technische comité, Léon Guillet, deed verschillende mededeelingen over het congres, waarbij hij o.a. vermeldde, dat 18 landen vertegenwoordigd waren. Hij gaf een overzicht van het werk der secties en las verschillende wenschen en besluiten van deze voor. Toen overhandigde de voorzitter van het congres, Lucien Dior, met een korte toespraak aan Prof. Henry Le Chatelier en Prof. H. E. Armstrong een gouden medaille. Hij dankte hen voor hetgeen zij ter bevordering der industrieele chemie hadden verricht.

Ten slotte werd het woord verleend aan Prof. Waterman (Delft) voor het houden van zijn voordracht „Le raffinage des huiles minérales”, welke werd toegelicht door lantaarnplaatjes en een aantal praeparaten.

Nadat den spreker dank was betuigd voor zijn belangwekkende mededeeling, volgde de sluiting van het Congres.

Een deel der congressisten bleef na 't Congres nog te Parijs, om des Vrijdags en Zaterdags (9 en 10 Oct.) een bezoek te brengen aan de Tentoonstelling en aan eenige fabrieken, n.l. de „Anciens Etablissements A. Combe et fils et Cie (looierijen) te Saint-Denis, de Société anon. des matières colorantes et produits de Saint-Denis en de Usines Renault (automobielen en motoren).

Een ander, kleiner, deel (n.l. een 50-tal) vertrok Donderdagsavonds naar Grenoble.

Daar werden Vrijdagmorgen de congressisten ontvangen in het gebouw van de Kamer van Koophandel en toegesproken door den voorzitter van deze, den heer Lepine. Prof. Andrieu, van de Universiteit te Grenoble, hield daarna een uitvoerige voordracht, toegelicht door lichtbeelden, over „Les industries de la chimie dans les Alpes”. Ook vertoonde hij een film, betrekking hebbende op een handschoenenfabriek.

In den namiddag werd een bezoek gebracht aan de belangrijke Exposition Internationale de la Houille Blanche.

La question des résines synthétiques; Ch. Moureu et Ch. Dufraisse, Sur les variations du pouvoir isolant des gels d'acroléine; J. Gérard, La conception moderne de la documentation dans le domaine des arts chimiques.

De benaming „houille blanche” is afkomstig van Aristide Bergès, die, na reeds een 20-tal jaren de energie van eenige watervallen voor industrieele doeleinden te hebben gebruikt, in 1889 schreef: „Il semble que le moindre filet d'eau dans les grandes hauteurs n'est plus de l'eau, mais de la houille noire, qui sourdit automatiquement du sol, et alors le nom de Houille Blanche pour baptiser ces richesses, vient naturellement à l'esprit”.

Vermoedelijk is in 1837 (in Baden) voor het eerst een waterval als energiebron op groote schaal in gebruik gekomen: de eerste toepassing in Frankrijk volgde in 1863 te Uriage (Dauphiné) en sedert is het gebruik gestadig toegenomen.

Voor al in en na den oorlog heeft men de groote waarde van de witte steenkool leeren beseffen. In 1914 bedroeg in Frankrijk het aantal paardekrachten, ontleend aan watervallen, ongeveer 750.000. Thans is dit bedrag tot ongeveer 2½ miljoen gestegen⁷⁾.

De tentoonstelling gaf een uitnemenden indruk van de talrijke toepassingen, die van dit arbeidsvermogen zijn gemaakt, zoowel in Frankrijk als elders. Vooral Italië, Zweden, Duitschland, Spanje, de Vereenigde Staten, Noorwegen, Polen, Zwitserland hadden gewedijverd om den bezoekers te toonen, wat daar op dit gebied wordt gepraeesteerd.

Hetgeen Nederlandsch Indië heeft bereikt, door gebruik te maken van de volop voorhanden witte steenkool, bleek op deze tentoonstelling niet. In een lijst van 180 hydro-electrische stations, waarvoor de Maatschappij „Ferrum” te Zawodzie-Kattowice (Polen) de versterkte buizen leverde, bleken slechts twee Nederl.-Indische installaties voor te komen, n.l. Ketahoen (Java) en Lamadjan. Verdere gegevens waren te Grenoble niet te krijgen.

In groepen verdeeld brachten de congressisten dien namiddag nog bezoeken aan een paar fabrieken, o. a. een handschoenenfabriek.

Aan het officieele diner, dat dezen dag vol indrukken besloot, werd namens de vreemdelingen het woord gevoerd door Prof. Benedicks.

Den volgenden dag vertrok men reeds om half acht in twee auto-cars op excursie.

In de eerste plaats werd een bezoek gebracht aan de electro-metallurgische fabriek van de Maatschappij Keller-Leleux bij Livet⁸⁾, waar door twee buizen 35000 L. water per secunde worden aangevoerd. Behalve de machinekamer met de groote turbines enz., werd ook de fabricage gedemonstreerd van calciumcarbide. Daarna werd de plaats bezichtigd, waaraan het water voor de fabriek wordt onttrokken, terwijl ten slotte de „Chute de Baton” in oogenschouw werd genomen, waar van een niveauverschil van ruim 1000 M. wordt gebruik gemaakt (arbeidsvermogen 6700 paardekrachten).

De tocht werd nu voortgezet tot het prachtig gelegen La Grave (1526 M.), aan den voet van het Massif de la Meije, waar de lunch werd gebruikt.

Terugkeerend naar Grenoble, vond men nog ge-

⁷⁾ Zie o.a. V. Sylvestre, La Houille Blanche, 160 pp.; verder het reclamewerk van de Maatschappij „Ferrum” (Zawodzie-Kattowice, Polen), n.l. S. L. R. Hollis, La houille blanche dans le monde, 1925, 67 pp., en den „Guide-catalogue officiel” (Soc. d'édit. et de public. Saumane, Grenoble, 1, rue de la Fédération).

⁸⁾ Zie o.a. A. Pawlowski, Usine hydro-électrique des Vernes à Livet (Isère). Génie civil, 10 avril 1920.

legenheid onderweg het Kasteel van Vizille te bezichtigen.

De terugtocht naar Parijs werd 's avonds weer aanvaard, want den volgende dag zou daar de herdenking van Chevreul's ontdekking van de samenstelling der vetten plaats vinden.

W. P. JORISSEN.

BOEKAANKONDIGINGEN.

66(022)

Chemische Technologie in Einzeldarstellungen. Herausgeber: Prof. Dr. A. Binz, Berlin. Spezielle chemische Technologie: Dr. Hans Franzen, Margarine. Leipzig, Spamer, 1925.

Dit boek is geschreven als tegenhanger van het Engelsche werk: Margarine, door W. Clayton, daar dit laatste het onderwerp van een meer eenzijdig Engelsch standpunt beziet. Franzen laat in zijn werkje meer speciaal de Duitsche onderzoekingen uitkomen, zoodat het ook niet bepaald van eenzijdigheid is vrij te pleiten; wat dit betreft, vult het een het ander aan.

Hoewel ook de leek veel lezenswaard in dit boekje zal vinden, richt het zich meer speciaal tot chemici, daar in het bijzonder veel aandacht is besteed aan de analytische zijde van de stof.

Na een korte inleiding worden achtereenvolgens behandeld: de grondstoffen, hun onderzoek, de fabricage van de margarine en het onderzoek van het eindproduct. Daartusschen een hoofdstuk, dat in het kort iets vertelt over emulsies, voor zoover op het bedrijf van toepassing, en tot slot: gedrag van de margarine bij bewaren, en: de margarine als voedingsstof.

Zeër overzichtelijk, duidelijk wordt alles behandeld, wat in hoofdzaak bij dit vraagstuk van belang is; zeër uitvoerig zijn de analyse-methoden aangegeven. Door enkele schematische teekeningen wordt het geschrevene nader toegelicht.

Alles bij elkaar genomen een boek, dat een uitstekende inleiding vormt tot een nadere studie van het onderwerp, daar het in een klein bestek veel geeft (100 blz.). Want, dat de ingewijde er veel onbekends uit halen zal, acht ref. onwaarschijnlijk, te meer, waar het eigenlijke technische gedeelte het minst uitvoerig behandeld is.

Hier en daar enkele drukfouten, vooral in de cijfers, bij de correctie over het hoofd gezien. Papier en druk zijn goed.

J. van Loon.

* * *

621.165:621.174(022)

Sir Charles A. Parsons, The Steam-Turbine as a Study in Applied Physics; The Franklin Institute, Philadelphia, 1924.

De bekende ontwikkelaar van de stoomturbine van de Laval, vooral voor de toepassing in zeestoomboorten, hield deze voordracht bij gelegenheid van de honderdjarige herdenking der stichting van het Franklin-Instituut. Zijn beschouwingen hebben vooral betrekking op het verkrijgen van het hoogst mogelijke nuttige effect van stoom van hoogen druk en hooge temperatuur, ten einde zoo dicht mogelijk te naderen tot het ideale kringproces van Carnot.

D. Ingerman.

* * *

669.024:66

Acid-Resisting Metals by Sydney J. Tungay, M. I. Chem. E. London; Ernest Benn Ltd., Price 6s net., 136 blz.

Dit werkje uit de serie Chemical Engineering Library beoogt een kort overzicht te geven over de ervaringen, in de chemische industrie met zuurbestendige metalen en allages en daaruit vervaardigde apparaten opgedaan.

De behandelde gegevens zijn grootendeels geput uit

de nieuwere Engelsche literatuur en uit de praktijk van den schrijver, terwijl ook materiaal dat nog niet elders gepubliceerd was, in dit boekje verwerkt is.

De theoretische zijde van het vraagstuk der aantasting van metalen door zuren is niet behandeld.

Het werkje, dat belangrijke gegevens voor de praktijk bevat, mag zeer zeker als een aanwinst voor de schaarsche literatuur over het behandelde onderwerp beschouwd worden.

E. B. Elsbach.

* * *

622.6:622.34(022)

Ch. E. van Barneveld, Mechanical Underground Loading in Metal Mines, No. 3, Vol. 7 van de uitgaven der School of Mines and Metallurgy, University of Missouri, 1924; 639 blz. met 226 fig. en 127 tabellen.

Zeër aan te bevelen, belangrijk voor den mijnningenieur. Up to date beschrijving van werktuigelijke inrichtingen en toestellen in mijnen, met het oog op besparing van arbeid, naar aanleiding van een onderzoek, voorgesteld door het „Bureau of Mines”. Ir. Karl Baumgarten was met het onderzoek begonnen, doch Charles E. van Barneveld (beiden zijn mijnningenieurs) heeft het voortgezet en voltooid. Er is ook een duidelijke, uitvoerige bladwijzer aanwezig.

D. Ingerman.

* * *

612.015.1(022)

The Nature of Enzyme Action, by Sir W. M. Bayliss, M. A., D. Sc., F. R. S., Late Professor of General Physiology, University College, London, 5th Ed., London, Longmans Green and Co., 1925; 200 pp., 9sh. net.

Deze nieuwe druk van het bekende, in de serie „Monographs on Biochemistry” verschenen boek van Bayliss, verschilt slechts weinig van den vierden druk, welke in 1919 het licht zag. Het manuscript is slechts tot den zomer van 1923 bijgewerkt, toen de schrijver door ziekte werd overvallen. Na zijn overlijden is het boek door zijn zoon persklaar gemaakt.

In aanmerking genomen, dat de enzymologie in den laatsten tijd bedenkelijke uitwassen begint te vertoonen, doet de lectuur van het boek van Bayliss bijzonder weldadig aan, omdat hierin vóór alles er naar gestreefd wordt, het inzicht in de enzymatische omzettingen te verdiepen. Aangestipt moge worden, dat in dezen druk voor het eerst aandacht wordt geschonken aan de opvattingen van Langmuir over het wezen der adsorptie-verschijnselen, terwijl in dit verband gewezen wordt op de belangwekkende onderzoekingen van Kruyt en van Duin over den samenhang tusschen heterogene katalyse en adsorptie. Bij de bespreking van de door Barendrecht opgestelde stralingstheorie der enzymatische werking, blijven daarentegen diens latere onderzoekingen ten onrechte onvermeld.

In het algemeen is ook de nieuwe druk van Bayliss als inleiding tot de studie der enzymen zeker alleszins aanbevelenswaardig. Wel krijgt men echter den indruk, dat de nieuwere onderzoekingen op dit gebied meer in het oude schema zijn ingelascht, dan er grondig in verwerkt.

A. J. Kluyver.

* * *

663+664(022)

Handleiding voor Warenkennis, onder leiding van Dr. H. J. Slijper en Dr. N. L. Wibaut-Isebree Moens. Koffie, thee, cacao, suiker, alcohol en alcoholische dranken, azijn en zout door Dr. H. J. Slijper. Wolters, Groningen, 1925.

„Geïllustreerd” staat als ondertitel op de frontpagina, en inderdaad vormen de met buitengewone zorg gekozen plaatjes een alleraardigst onderdeel van dit smakelijk boekje. Vergelijkt men het met het groote Nederlandsche handboek van Dr. J. F. van Oss, dan valt de lichte,

zeer leesbare toon van dit deeltje (het telt 78 pag.) dadelijk op. Deze toon, die wel de meest gewenschte zal zijn voor de gebruikers, is te verklaren uit het feit, dat het werkje zich vrijwel geheel beperkt tot de biologie en de technologie van de behandelde onderwerpen, en bijna geheel afziet van de in dat handboek juist naar voren tredende oeconomische gedeelten van de Warenkennis.

Ik zou tot slot willen zeggen, dat het voor a.s. huis-houdkundigen en voor menschen-uit-de-practijk een goed gedocumenteerde handleiding vormt, en dus uitstekend aan het door den schrijver gestelde doel beantwoordt.

W. H. van Mels.

* * *

620[669]—224

W. G. Whitman and R. P. Russell, *The Acid Corrosion of Metals*. Publication of the Massachusetts Institute of Technology, Serial No. 26, 18 pag.

Deze brochure is een overdruk van een studie van de schrijvers over den invloed van opgeloste zuurstof in niet oxydeerende zuren op de corrosie van metalen, verschenen in *Ind. Eng. Chem.* 17, 348 (1925), waarnaar de belangstellende lezer verwezen kan worden.

J. A. M. v. Liempt.

* * *

54(0712)

C. Noble, *Éléments de chimie à l'usage des candidats aux Écoles d'Arts et Métiers*; Librairie Vuibert, Paris, 606 blz., 13 frcs. + 25 % de majoration.

De schrijver behandelt in dit werk eenige algemeene principes en verder de metalloiden, iets uitgebreider dan in Holland vereischt wordt voor het eindexamen H. B. S. 5 j. c. Vooral diverse technische procédés worden uitvoerig besproken.

Hier tegenover staat, dat de ionentheorie zeer stiefmoederlijk behandeld is.

J. van Alphen.

* * *

548.8(022)

Sir W. H. Bragg, *The Crystalline State* (The Romanes Lecture, 20 May 1925) Oxford, Clarendon Press, 1925, 31 blz.

Hier is wederom het verslag van een voordracht van den ouderen Bragg. Elken keer weer slaagt de voordrager er in, zijn onderwerp van een ietwat anderen kant te belichten, waardoor de toeschouwer telkens verrast wordt door iets nieuws in den aanblik. Om te toonen, hoe veel groter de moeilijkheden zijn, verbonden aan het onderzoek van den gekristalliseerden toestand, vergeleken bij die, verbonden aan het onderzoek van den vloeistofoestand, haalt de spreker aan, hoe „the mathematicians of Holland have lately calculated the changes which the damming of the Zuider Zee will cause in the rise of the tide upon the neighbouring coasts”. Hij wil natuurlijk niet zeggen, dat dit probleem gemakkelijk was, maar het werd ten minste niet moeilijker gemaakt door den aard der krachten, die vloeistofdeeltjes op elkaar uitoefenen.

Het werkje kan ook door de uitvoering aanbevolen worden.

N. H. Kolkmeijer.

* * *

5(013)

F. Haber, *Practical Results of the Theoretical Development of Science*; The Franklin Institute, Philadelphia 1924; 22 blz.

Deze brochure geeft een voordracht weer, gehouden door Prof. Haber, ter gelegenheid van het eeuwfeest van het Franklin Institute en de inauguratie van de Bartol Research Foundation.

Schr. gaat de verschillende voorbeelden van de nauwe samenwerking van natuurwetenschap en industrie in het kort na. Eerst de ontwikkeling van de structuurchemie in verband met de verfstofindustrie, dan die van de thermodynamica in verband met de synthese van ammoniak, en ten slotte de capillairchemie, die volgens Haber nu nauw met de industrie gaat samenwerken. Over de capillairchemie worden dan eenige theoretische discussies gehouden.

Tot slot beweert Schr., dat de vooruitgang van de wetenschap een absolute noodzakelijkheid is voor de maatschappij. „Discontent with economic conditions arouses a strife amongst men and only the progress of natural science offers the certain prospect of a greater contentment than prevails in the present world”. Een belangwekkende brochure, die in de handen van velen behoort.

A. Coppens.

* * *

546(022)

H. Copaux et H. Perpérot, *Chimie minérale*, en trois volumes; Collection Armand Colin, Paris 1925; 212, 182 en 202 blz., 51, 55 en 34 figg. Prijs per deel ingen. 6 fr., geb. 7 fr.

Dit boek is bedoeld voor ontwikkelde leeken, die door de snelle ontwikkeling van de chemie zich niet op de hoogte konden houden van al het nieuws op dit gebied, en nu zich opnieuw in de geheimen van de anorganische chemie willen inwijden. Doch ook chemici zullen in dit boek veel van hun gading vinden. De verschillende elementen zijn nl. zeer volledig behandeld, terwijl ook de algemeene en fysische chemie een woordje mee spreken. Praktische details, zuivering van stoffen, bereidingswijzen enz. zijn niet achterwege gelaten. Ook nieuwere onderzoekingen zijn opgenomen, hoewel de passiviteit van ijzer nog uitsluitend door de oxydtheorie verklaard wordt. Ook de technische zijde van de reacties is zeer goed toegelicht, zoodat dit boek aan een ieder ten zeerste kan worden aanbevolen.

A. Coppens.

* * *

6201[669]—348

A Text-Book of Metallography, Chemistry and Physics of the Metals and their Alloys, by Gustav Tammann. The Chemical Catalog Company, Inc., 19 East 24th Street, New-York, U. S. A., 1925, 380 blz., 248 fig.

Dit werk is de vertaling van den 3^{en} druk van het bekende boek van Tammann, die door R. S. Dean en L. G. Swenson is verricht. De verdiensten van dit boek behoeven wel niet nogmaals genoemd te worden; dat het vertaald is, is op zichzelf een aanbeveling. Vele van de zaken, die er in behandeld worden, berusten op eigen onderzoek, en worden vaak besproken op origineele manier. Opzettelijk en bewust is Tammann in die behandelingswijze afgeweken van de veel toegepaste manier: thermische analyses en beschrijving van talloze diagrammen, aangevuld met practische aanwijzingen voor het maken van smeltkrommen, „schliffen”, en gebruik van toestellen. Achtereenvolgens worden hier besproken monaire, binaire, ternaire en hoogere stelsels, waarbij veel meer dan vroeger algemeene begrippen worden behandeld. (Kristallisatie, spontane kristallisatie, kernvorming, ruimte-tralie, rekristallisatie). Tevergeefs zal men zoeken naar uitvoerige voorschriften, praktische regels enz., hoewel de aanwijzingen niet ontbreken, ook door veel literatuur-opgaven. Bij de monaire stelsels worden o.a. besproken de veranderingen in eigenschappen door verandering in aggregaatstoestand en door mechanische bewerking.

De bespreking der binaire stelsels begint met die van verschillende diagrammen en warmte-oppervlakken, bevat verder reacties in vasten toestand, en eindigt met 9 diagrammen te behandelen (in de 1^e druk 21!) Aan de korte bespreking van ternaire stelsels en fasenregel, gaan

dan nog twee hoofdstukken over de fysische, en over de chemische en electrochem. eigenschappen van binaire legeringen vooraf.

De overzichtelijke rangschikking, de steeds voelbare leidende gedachte, en de vermindering van onnoodige details doen dit werk gunstig afsteken bij een handboek, als van Guertler. De uitvoering is goed.

K. J. Hondius.

* * *

662.61(022)

The Theory and Practice of Combustion, by J. E. Lister and C. Harman Harris; Benn Bros. Ltd., London, 1925.

Een boekje van 148 blz., waarvan de titel meer doet verwachten dan de inhoud geeft. In 44 blz. wordt de theorie van de verbranding zeer onvolledig en oppervlakkig weergegeven, dan volgen 33 blz. over brandstoffen, 28 blz. over instrumenten, gebruikt in het ketelhuis, terwijl de rest is gewijd aan praktische beschouwingen. Een enkele onjuistheid of twijfelachtige stelling komt soms ook voor. Het boekje lijkt mij wel bruikbaar, om in handen te geven aan volkomen onkundigen op dit gebied als een voorloopige inleiding. Voor dit doel had een literaturopgaaft het werkje zeker in waarde doen stijgen. Druk en papier zijn uitstekend, evenals de uitvoering der graphieken en teekeningen.

D. J. W. Kreulen.

CHEMISCHE KRINGEN.

Amsterdamsche Chemische Kring. In de vergadering van Woensdag 11 November, des avonds te 8 uur in de bibliotheek van den Gemeentelijken Keuringsdienst van Waren, Keizersgracht 732-734, Amsterdam, zal Prof. Dr. C. J. van Nieuwenburg (Delft) spreken over „De moderne keuring van vuurvaste producten”.

* * *

Haagsche Chemische Kring. De Heer van der Horn van den Bos herdenkt bij het openen der vergadering, die 13 October j.l. plaats vond, den afgetreden Voorzitter, Dr. A. Korevaar, en brengt hem hulde voor het vele, dat hij voor den Kring gedaan heeft. De Heer A. Vosmaer houdt vervolgens een voordracht over het periodiek systeem.

Spreker verdeelde zijn aanval op het periodiek systeem in een chemische, een fysische en een logische, waarbij later bleek, dat vooral de ten tweede genoemde de hevigste en meest gegronde was. Of, uit een chemisch oogpunt beschouwd, elementen al dan niet karaktertrekken gemeen hebben en op grond daarvan min of meer tot een groep kunnen gebracht worden, is grotendeels een kwestie van appreciatie en van opvatting over de betekenis en de draagkracht van het woord verwantschap. Spreker zag in de halogenen zoo goed als in het geheel geen verwantschap, zelfs ook geen chemische verwantschap in de alcalimetalen, al gaf hij toe, dat er wel enkele eigenschappen elkaar overlappen; dit spreekt van zelf, gelet op het aantal eigenschappen. Trouwens als er heelemaal niets goed in zat, dan zou het periodiek systeem nooit zooveel succes momenteel kunnen hebben.

Op veel vaster grond, meende spreker, staan we als de fysische eigenschappen er bij gehaald worden en per slot wordt het karakter van een element dan toch geenszins alleen bepaald door zijn chemisch gedrag, zelfs niet in eerste instantie; integendeel immers, zoodra er verbanden van gemaakt worden, is het element als zoodanig verloren gegaan.

Bij de bespreking der fysische eigenschappen hebben we als groot voordeel het feit, dat deze in cijfers kunnen worden vastgelegd en dus in toonlijnen worden omgezet.

Doet men zulks, dan blijkt, dat behalve de soortelijke warmte, die geen periodiciteit vertoont, alle andere eigenschappen, zooals: electrisch geleidingsvermogen en warmtegeleidingsvermogen, temperatuurscoëfficiënt, soortelijk gewicht, smeltpunt, atoomvolume, hardheid, compressibiliteit, onregelmatigheden in de toonlijnen vertoonen, welke men desverlangd als periodiciteit kan kwalificeeren; maar, en dat is het cardinale punt, ze vertoonen alle een geheel andere en dus specifieke variatie, welke in geen enkel opzicht in eenig verband staat met die van het systeem van Mendelejeff. Het eenige, dat uit de toonlijnen blijkt, is het verband tusschen de alcalimetalen; alle andere metalen en metaloiden toonen in alle gevallen heel andere maxima en minima dan volgens het periodiek systeem noodig zou zijn.

In het derde gedeelte wees spreker er op, dat het rechthoekige figuurtje van Mendelejeff geen evolutiefiguur is, en dat ten onrechte uitsluitende waarde toegekend wordt aan aantal, terwijl men toch weet, dat configuratie een veel belangrijker factor voor eigenschappen is.

Spreker ziet een gevaar in het gedweep met het periodiek systeem voor de praktijk, waar men bijv. in de leer der alliaages het periodiek systeem ingedrongen heeft, zonder een spoor van succes, en toch maar er aan blijft vasthouden. Een ander gevaar is, dat de meest pertinente onwaarheden maar weer telkens als waarheden verkondigd worden.

De volgende vergadering vindt plaats 10 November in het Gebouw Nieuwe Uitleg No. 3, des avonds 8 uur. Spreker: Prof. Dr. D. H. Wester, met het onderwerp: „Iets over de chemische strijdmiddelen van den wereldoorlog”.

* * *

Leidsche Chemische Kring. In de vergadering van 30 October hield de Heer J. H. A. P. Langen van der Valk het tweede gedeelte van zijn voordracht over de oxydatie van koolmonoxyde met hopcaliet als katalysator, welke ook weder tot een levendige gedachtenwisseling aanleiding gaf.

PERSONALIA, ENZ.

De senaat der Technische Hoogeschool te Karlsruhe heeft aan Prof. Dr. Ernst Cohen te Utrecht den titel van doctoringenieur honoris causa verleend op grond van zijn onderzoekingen over allotropie en van die over den invloed van hoogen druk op chemische systemen.

De promotie heeft 29 October plaats gehad.

* * *

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is bevorderd tot doctor in de technische wetenschap, op proefschrift: „Biochemische onderzoekingen over het geslacht *Acetobacter*” de Heer F. Visser 't Hooft, scheikundig ingenieur, geboren te Haarlem.

* * *

Aan de Universiteit van Amsterdam is bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde, op proefschrift „The electromotive behaviour of aluminium”, de Heer C. J. de Gruyter, geboren te Amsterdam.

* * *

Aan de Universiteit te Utrecht zijn geslaagd voor het doctoraal examen wis- en natuurkunde (hoofdvak scheikunde) de Heeren J. Kooy, P. Soels en H. van Veldhuizen.

* * *

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde K de Heer D. M. Liem,

* * *

Aan de Universiteit te Groningen is geslaagd voor het candidaats-examen wis- en natuurkunde E de Heer J. J. Eggens.

* * *

Aan de Technische Hoogeschool te Delft is geslaagd voor het propaedeutisch examen voor scheikundig ingenieur de Heer E. C. Camponi.

* * *

Heden bestaat de fabriek van synthetische reukstoffen van den Heer A. Maschmeijer Jr., aan den Omval te Amsterdam, 25 jaar. Een gedenkboek, betrekking hebbende op deze fabriek, wordt den Heer Maschmeijer heden aangeboden. Wij hopen hier nader op te kunnen terug komen.

* * *

Het aantal ingeschrevenen aan de Technische Hoogeschool te Delft bedroeg op 15 Oct. 1575 (vorig jaar 1775). Daarbij bevonden zich voor de studie voor scheikundig ingenieur 232 (vorig jaar 268). Bij de voor de eerste maal ingeschrevenen, 242 (vorig jaar 223) bevonden zich voor scheikundig ingenieur 48 (vorig jaar 46).

* * *

Gedeputeerde Staten van Drenthe roepen sollicitanten op naar de betrekking van scheikundige-onderdirecteur van den Provinciaal Keuringsdienst in Drenthe. Salaris, behoudens mogelijke wijziging, f4500.— tot f5710.—. Alleen personen met wetenschappelijke opleiding komen in aanmerking. Stukken in te zenden vóór 12 November a.s. bij den Voorzitter der Gedeputeerde Staten.

* * *

Bij het bestuur van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond bestaat het voornemen, een commissie in het leven te roepen, om maatregelen te beramen tegen de bestaande *ondeugdelijkheid van fotografieën en negatieven*. Het bestuur toch acht het van het grootste belang, dat fotografieën en negatieven, waaronder ook te rekenen *diapositieven* alsmede *zincografieën*, welke historische waarde kunnen krijgen, duurzaam zijn. Een onderzoek naar de beste wijze van bewerking, bewaring enz., zou in dezen de taak van de commissie, welke uit gebruikers en technici zal bestaan, moeten zijn.

Wie over ervaring in deze beschikt, wordt vriendelijk uitgenodigd, hiervan mededeeling te doen aan de redactie van het Chem. Weekblad, die zich ook voor deze zaak interesseert.

* *

American Electrochemical Society. De 48ste vergadering van deze vereniging te Chattanooga (Tennessee) en Muscle Shoals (Alabama) is 24, 25 en 26 Sept. een groot succes geweest, zowel door de interessante bezoeken aan fabrieken als door de gehouden voordrachten. Wij vermelden de titels van deze hieronder:

"The Nitrogen Problem," by Charles O. Brown; "The Fixation of Atmospheric Nitrogen," by J. M. Braham; "Some Phenomena in the Electric Arc Process of Nitrogen Fixation," by S. Karrer; "The Manufacture of Sodium Nitrite by the Arc Process," by H. K. Benson; "Hydrogen and By-Product Oxygen in Relation to Nitrogen Fixation and Fertilizers," by William G. Allan; "The Development of Volatilization Methods for the Manufacture of Phosphoric Acid," by K. D. Jacob; "The Development of Fertilizer Practice," by R. O. E. Davis; "The Use and Preparation of Concentrated Fertilizers," by Wm. H. Ross; "The Disintegration of Carbon Anodes in Aqueous Solutions of Nitric Acid," by H. J. M. Creighton and Warren H. Ogden; "Effect of Nitrates on Current Efficiency of Plating Solutions," by P. A. Nichol and O. P. Watts; "Notes on the Plating of Chromium on Steel," by Geo. M. Enos; "Single Potentials of Copper in Solutions of Copper Cyanide in Sodium Cyanide and in Potassium Cyanide and of Zinc in Solutions of Zinc Cyanide in Sodium Cyanide," by Wm. M. Walker, J. H. Sorrels, and M. Breckenridge; "Electrodeposition of Copper Nickel Alloys," by H. D. Hine and W. B. Cooley; "The Protective Value of Nickel Plating," by C. T. Thomas and W. Blum; "The Electrochemical Corrosion of Iron and Steel," by Herbert H. Beeny; "A Double Current Electrolytic Furnace," by H. K. McIntyre and Geo. C. Cox; "A Laboratory High Frequency Vacuum Furnace," by J. R. Cain and A. A. Peterson; "The Equilibrium of the Series Cryolite-Alumina," by G. A. Roush and M. Miyake; "Cast Thoria," by J. W. Marden; "Observations on the Rare Earths," by John Wierda and H. C. Kremers; "The Concentration of Praseodymium Material and the Preparation and Properties of Metallic Praseodymium," by John Wierda and H. C. Kremers; "Electrical Properties of Copper-Nickel-Manganese Alloys," by Norman B. Pilling.

Bovendien sprak major H. C. Tiske (U. S. War Department) over „Power Resources of the Tennessee Valley” en vond een „round table discussion” plaats over „Electric Ferro Alloys”.

* *

„Het Gas” van 1 Oct. 1925 bevat een verhandeling van Ir. J. G. de Voogd, „Over chemische en thermische omzettingen in generatoren”, die zich aansluit bij, en gedeeltelijk een kritiek levert op de verhandeling van Dr. A. Korevaar over „De invloed van waterdamp in generatoren”, verschenen in het Chem. Weekblad van 31 Januari 1925. Belangstellenden in dit onderwerp meenen wij dus ook op de verschijning van Ir. de Voogd's verhandeling te moeten wijzen.

* *

Speciale bibliotheken en voorlichtingsdiensten in Engeland. De Britsche „Association of special libraries and information bureaux” heeft aan het eind van de vorige maand hare tweede conferentie gehouden in het „Balliol College” te Oxford. Het doel van deze organisatie is ongeveer hetzelfde als van het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur hier te lande, waarvan dan ook een vertegenwoordiger ter conferentie was uitgenodigd, evenals van den Research Information Service of the National Research Council te Washington (S. B. R. Thompson), van het Institut International de Bibliographie te Brussel (P. Otlet) en van de Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft (Dr. A. Jurgens). De Nederlandsche afgevaardigde, ir. F. Donker Duyvis, vertegenwoordigde tevens de Commission Internationale de la Classification Décimale.

De talrijke gegevens, welke in de archieven van research associations, officiële voorlichtingsdiensten, proefstations e.d.

aanwezig zijn, hoopt de vereniging door federatieve samenwerking in Groot-Britannië beter tot hun recht te doen komen.

Een groot aantal rapporten werd aan de conferentie overgelegd, o.a. betreffende technische bibliographie, octrooiwezen, medische bibliographie, internationale documentatie, decimaal-systeem enz. Van belang was vooral het rapport van Dr. P. Chalmers Mitchell, omtrent de „World List of Scientific Periodicals”. Deze, door de Oxford University Press gepubliceerde lijst, omvat circa 24.000 titels van tijdschriften op het gebied der wiskunde, natuurwetenschappen, medische wetenschap en de technische wetenschap (vooral wat deze laatste groep betreft is men tamelijk select te werk gegaan). Oorspronkelijk meende men, dat deze lijst niet meer dan een 16.000-tal titels zou inhouden, en het verkregen eindcijfer bevestigt wederom, dat zelfs de grootste bibliotheken der wereld slechts over een fractie der wetenschappelijke periodieken beschikken en dat bovendien in geen enkel land al deze periodieken zijn te raadplegen.

Het verkrijgen van copieën van tijdschriftartikelen uit andere landen moet dus een onderwerp van internationale samenwerking zijn.

In verband met dit onderwerp werden ter conferentie verschillende besprekingen gehouden, ten einde te bevorderen, dat men van Nederlandsche zijde copieën van Engelsche publicaties zou kunnen verkrijgen.

Ter zake van de technische documentatie werd op de onvolledigheid van het meerendeel bestaande bibliographieën gewezen. Op het oogenblik blijkt de technische index van het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur het meest compleet te zijn.

* *

Genootschap ter bevordering van natuur-, genees- en heilkunde. Tot lid der 1e Sectie zijn o.a. gekozen de Heeren W. J. de Maar, dir. der Kon. Pharm. Handelsvereniging, Amsterdam, Prof. Dr. D. van Os, Groningen, Ir. J. S. Schippers, scheikundige bij de Amst. Chininefabriek, Dr. A. Karssen, assistent aan het anorgan. chem. univ. lab., Amsterdam, Dr. A. Coppens, scheikundige bij Polak's Frutal Works te Amersfoort, en Dr. R. Ph. Beck, leeraar Rk. H. B. S., Rotterdam.

* *

Technisch-wetenschappelijke Bibliographie. Met het oog op de onvolledigheid der in verschillende landen uitgegeven periodieke bibliographieën of verzamelingen van uittreksels op technisch gebied, heeft het Nederlandsch Instituut voor Documentatie en Registratuur besloten tot de samenstelling van een maandelijkschen index der voornaamste tijdschriftliteratuur op technisch-wetenschappelijk terrein.

Deze index, die over een jaar gerekend, circa 15.000 titels zal omvatten, is gerangschikt volgens het internationale decimaal-systeem. Tijdschriftartikelen, welke op meer dan een onderwerp betrekking hebben, worden tweemaal in den index vermeld, zij het dan ook de tweede maal in verkorten vorm.

Bovendien worden de titelopgaven voorzien van verwijzingen naar documentatietijdschriften, als Technische Zeitschriftenschau, Revue générale de l'électricité, enz., waar uittreksels der aangekondigde verhandelingen zijn te vinden.

Octrooiliteratuur wordt in deze lijsten niet geregistreerd, zoodat deze slechts door middel van den inlichtingendienst van het Instituut te benaderen blijft.

Een tweetal der maandelijksche technische bibliographieën is tot nog toe verschenen.

TER BESPREKING ONTVANGEN BOEKEN.

- H. Thoms, Handb. d. prakt. u. wissensch. Pharmazie, Lief. 10 & 11; Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1925; 287 en 271 blz.
 W. Roth, Grundzüge der Chemie; Vieweg, Braunschweig, 1925; 265 blz.
 F. Fabreque, Combinaisons organiques du bismuth, thèse; Ferran, Marseille, 1925; 182 blz.
 H. Meyer und R. Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung; Urban & Schwarzenberg, Berlin, 1925; 792 blz.
 H. Mayer, Das Wasserglas; Vieweg, Braunschweig, 1925; 52 blz.
 Engineering Progress, No. 10, 1925; Verein deutscher Ingenieure; Berlin, 1925; 31 blz.
 A. Wagner, Die ätherischen Oele; Jänecke, Leipzig, 1925; 193 blz.
 Report of the Fuel Research Board for the Period ended 31st Dec. 1924; H. M. S. O., London, 1925; 78 blz.

ONTVANGEN BROCHURES, ENZ.

(gratis beschikbaar voor belangstellenden).

G. F. Hüttig u. H. Kükenthal, Quarzgeräte mit filtrierenden Böden; Jenaer Glasgeräte (prijscourant); Boekencatalogie; Meissner (Hamburg), Huffsels (Utrecht), Nijhoff (den Haag), Koehler (Leipzig), Burgersdijk & Niermans (Leiden), Van Stockum (den Haag); Ch. Bernard, Notulen v. d. gecombin. algem. verg. d. leden v. h. algem. proefstat. v. thee en het rubberproefstat. West-Java; Ch. Bernard, Verslag v. h. algem. proefst. v. thee over 1924; W. L. Mc. Cabe and E. W. Thiele, Graphical Design of Fractionating Columns; T. K. Sherwood, Solubilities of Sulfur Dioxide and Ammonia in Water; J. Holmsen, Et bidrag til bedømmelsen av fiskekjøtt som fuldværdig proteinføde; A. Flood, Litt om brukbarheten av Windish sukkertabeller ved saftanalyser; E. G. Harris, A Study on Reinforced concrete Dams; School of Mines, A Treatise on Missouri Clays; Idem, Register of Graduates and Former Students 1871-1924; S. Yamaguchi, On Beckmann's Rearrangement, XIII, Catalytic Action of Reduced Copper on Benzaldoximes; S. Komatsu and B. Masumoto Studies on Catalytic Action, X, A comparative Study of the Catalytic Activity of Reduced Copper, Reduced Nickel and Thoria, I; S. Komatsu and C. Tanaka, On the Chemistry of Japanese Plants, III, Chem. Developm. in the Growth of Bamboo Shoots; R. W. Clough, O. E. Shostrom and E. D. Clark, Notes on the Presence of Indol in Sea Foods and other Food Products; dezelfde, A Study of the Gases in Canned Foods; Compt. rendus. trav. Lab. Carlsberg, 15. Vol. 10, 11; 16. Vol. Nos. 1, 2; 24ste Jaarverslag Ver. bev. opleiding Instrumentmaker.

CORRESPONDENTIE, ENZ.

J. te 'sG. Zie voor de nieuwste onderzoekingen over het „periodiek systeem” o.a. K. Fajans, Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen; Vieweg, Braunschweig, 4. Aufl., 1922, 137 blz. (of een nieuwere editie); H. A. Kramers und H. Holst, Das Atom und die Bohrsche Theorie seines Baues; Springer, Berlin, 1925, 192 blz.
De geschiedenis van zijn ontwikkeling tot 1904 vindt U in: G. Rudorf, Das periodische System, 1904 en F. P. Venable, The Development of the Periodic Law, 1896.

Het adres van Ir. J. W. H. Uytendogaart Jr. is Kunstzijde-fabriek, Ede, dat van den Heer G. S. de Kadt, chem. docts., Bakkerstraat 7, Arnhem.

Nieuwe leden. De ervaring leert, dat sommige chemici slechts een kleine herinnering noodig hebben, om zich te doen voorstellen als lid der Nederl. Chem. Vereeniging. Het is in ons aller belang, dat onze Vereeniging zoo krachtig mogelijk is. Ieder lid onderzoekt dus in zijn omgeving, of de voor het lidmaatschap in aanmerking komende personen lid zijn of niet. Formulieren zijn verkrijgbaar bij den secretaris-penningmeester Dr. A. D. Donk, Haarlem, 100 Verspronckweg.

M. te U. E. de Haën, A. G., Seelze bei Hannover, levert de verfstof voor lichtgevend verven, n.l. violette (zwavelcalcium), blauwe (zwavelstrontium), groene, gele, oranjegele en oranje-roode (zwavelzink). Deze firma geeft U ook aan, hoe U deze stoffen moet toepassen.

Het tweede tienjaarlijksch register van „Chemical Abstracts”. Prof. A. M. Patterson schrijft, dato 16 Sept., uit Berlin *) aan de „News Edition” van „Industrial and Engineering Chemistry”: I have just learned with regret that if the required number of subscribers to the second decennial index to Chemical Abstracts is not secured by December first the money will be returned and the project abandoned.

I am open to the charge of prejudice because of my long connection with Chemical Abstracts; however, I wish every member of our Society who is indifferent about this matter might have visited Hoffmann House with me today. I wish he might see with what zeal and what staff the work on the Literatur-Register and the new edition of Beilstein is being pushed. If Germany, affected as she has been by the war, is able to carry on such work uninterruptedly while America, the richest country

*) Prof. Patterson is 21 Oct. uit Parijs weder naar de Vereenigde Staten vertrokken.

on earth, cannot support it, is it not legitimate to conclude that we simply are not alive to the value of chemical compilation?

It is frequently stated that Germans are particularly good compilers and I think this is true; nevertheless, it has been a satisfaction to me to learn that here in Europe the indexes to Chemical Abstracts are considered a model of their kind.

The need for the ten-year index will be felt more and more with each succeeding volume. When Mr. Crane and his staff are willing to do this work for us and the rest of the world, surely we will give them the necessary financial support? I think that German chemists would find a way. Can't we?

* * *

Wie kan inlichtingen geven over de toepassing van „witte steenkool” in Nederlandsch-Indië?

* * *

V. te 's-G., V. te A., e. a. Door plaatsgebrek is in den laatsten tijd eenige achterstand opgetreden op het gebied der boekbesprekingen.

* * *

In verband met de porto-verlaging wordt de contributie voor buitenlandsche leden met 1 Januari a.s. zonder Recueil f 18.— (in plaats van f 19.25) en met Recueil: f 24.— (vroeger f 25.25).

* * *

Bibliotheek der Technische Hoogeschool. De directeur deelt ons mede, dat sedert 1 November ook het boekenmagazijn des Zaterdagmiddags geopend is. Men kan dan, evenals op andere dagen, boeken aanvragen en medenemen.

* * *

Gevraagd: 1°. Literatuur over zuurvast cement en zuurvaste bedekking van cement met verf- of asfaltpraeparaten (zuren: melkzuur, boterzuur, azijnzuur).

2°. Handleiding bij het onderzoek van kleefstoffen (waarin hoofdzakelijk stijfsel verwerkt is).

3°. Een kleine hoeveelheid ijzercarbonyl (5 à 10 c.c.), desgewenscht tegen betaling.

4°. Een fabrikant van electrolytisch plaatijzer, ± 5 mm. dik.

5°. Fabrieken hier te lande van kopersulfaat en methanol (methylalcohol).

VRAAG EN AANBOD. 1)

Ter overneming gevraagd:

Codex alimentarius No. 4: Algemeene methoden, onderzoek van plantaardige voedingsmiddelen.

Wakker en Went. De ziekten van het suikerriet.

Chem. Weekblad 1905, Nos. 4 en 5, 1909, No. 24.

E. Schmitz, Lehrb. d. chem. Physiologie.

Jaargangen van Rec. trav. chim. vóór 1920.

Ter overneming aangeboden:

Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1879 tot en met 1924, geb., 1925 in afl. Generalregister 1868-1877, 1878-1887, 1888-1896, geb. Chem. Zentral-BI. 1889 en 1897 tot en met 1924, geb., 1925 in afl. Generalregister 1897-1901, 1902-1906, 1907-1911 en 1912-1916.

Beilstein, Handb. d. organ. Chem. 1918 enz., Bde 1-5.

Richter-Stelzner, Litteratur-Register 1910-11, 1912-13, 1914-15, 1916, 1917, 1918.

Rec. trav. chim. 8 (1889), 9, 10, 12, 20, 21 — 35, 39 (1920) — 43, geb., 1925 in afl.

Chem. Weekblad 1908 tot en met 1919 geb., 1920 tot en met 1925 in afl.

Rec. trav. chim. 1920 tot en met 1925, geb.

Ostwald, Handb. allg. Chem. II: Die Edalgase, 1918.

Holleman, Anorgan. Chem. 1915.

„ Organ. Chem. 1912.

Partheil, Lehrb. d. Chemie f. Mediz. u. Pharm., 1903.

Schoorl, Organ. analyse, I, 1911.

Schröder & de Zaayer, Handl. b. h. onderwijs i. d. receptuur: I. Scheikunde, 1899, II. Pharmacognosie, 1903, III. Natuurkunde I, 1908, IV. Latijn, 1907.

Rec. trav. chim. 1920, 1921 en 1922 in afl.

Beilstein, Handb. d. organ. Chemie, 6 dln., nieuwe uitgave.

Parnicke, Die maschinellen Hilfsmittel der chem. Technik, 1922.

Henrich, Theorien der organ. Chemie, 1921.

1) Men gelieve bij het beantwoorden van aanvragen of aanbiedingen tevens de prijzen te noemen. Dit voorkomt onnodige correspondentie.