

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Hetauteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. b. i. N.º. 124

Nr. 19.

11 Mei 1912.

9^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Dr. C. H. KETNER, Een en ander uit het Jaarverslag van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid over 1910. — H. I. WATERMAN, scheik. ing., Het belang van het waarnemen der temperatuur bij het verrichten van wegingen. — Boekaankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

In de lijst van donateurs in het vorig Weekblad werd verzuimd te vermelden de Hollandsche Melksuikerfabriek, Amsterdam.

Aangenomen als Lid:

Dr. W. J. FRANCK, T., Stationsplein 22e, Goes.

L. ELFRINCK, T., Modjokerto (Java).

Candidaat-Leden:

D. R. HOLM, T., Suikerfabriek „Bagoë”, Kraksaän (Java),

J. J. ROBIJN, Suikerfabriek „Boedoeran”, Sidoardjo (Java),

voorgesteld door A. SCHWEIZER, T., Sidoardjo, en DORCY VAN DER WANT, T., Tjepper.

A. P. DROST, stud. scheik. ing., Leidsche vaart 248, Haarlem, voorgesteld door C. P. MOM RIJSWIJK en J. RUTTEN, T., 's-Gravenhage.

C. J. VAN NIBUWENBURG, scheik. ing., Koornmarkt 19, Delft, voorgesteld door Prof. Dr. J. BÖESEKEN en Prof. Dr. W. REINDERS, Delft.

Adresveranderingen:

Dr. H. R. KRUYT, Wilhelminapark 54, Utrecht.

Dr. A. H. W. ATEN, Weesperzijde 102, Amsterdam.

Dr. H. W. SALOMONSON, tijdelijk „Claveloord” Baarn.

Prof. Dr. A. STEGER, Joh. van Oldenb. laan 58, 's-Gravenhage.

A. VAN ROSSEM, ass. pharm. univ. lab., Ridderschapstraat 14, Utrecht.

Dr. B. G. EGGINK, Badstraat 14, Katwijk aan Zee.

A. J. BIJL, chem. cand., Station de Bilt, Middellaan 6.

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,

1 Trekvlietplein, 's-Gravenhage.

Eighth International Congress of Applied Chemistry, Washington and New-York, Sept. 1911. Sub-committee for the Nederland East-Indies.

JONG (Dr. H. W. K. DE), Chief Agricult. Chemic. Lab., Buitenzorg.

HAAN (J. S. DE), Managing Director of the Sugar Industry Research Laboratory of the „Klaten” Culture Company Ltd., Klaten.

HAZEWINKEL (J. J.), Director Java Sugar Industry Research Laboratory, Pekalongan.

MOHR (Dr. E. C. J.), Managing Director of the Geological Division of the Agricultural Department, Buitenzorg.

GORTER (Dr. K.), Managing Director of the Rubber Research Laboratory of the Agricultural Department, Buitenzorg.

KERBOSCH (Dr. M. G. J. M.), Managing Director of the Commercial Research Laboratory of the Agricultural Department, Buitenzorg.

ULTEE (Dr. A. J.), Managing Director of the Tobacco and Rubber Research Laboratory, Dember.

VRIES (Dr. O. DE), Managing Director of the Tobacco Research Laboratory, Klaten.

EEN EN ANDER UIT HET JAARVERSLAG VAN HET STAATSTOEZICHT OP DE VOLKSGEZONDHEID OVER 1910

DOOR

C. H. KETNER.

Bovengenoemd lijvig verslag (964 + LXXV blz.) bevat verschillende onderwerpen, waarin een chemicus geacht kan worden belang te stellen.

Dit behoeft ons niet te verwonderen, waar een belangrijk deel van de taak van het Staatstoezicht gewijd is aan de drinkwatervoorziening en het toezicht op levens- en genotmiddelen, onderwerpen dus, waarbij het chemisch onderzoek onontbeerlijk is, terwijl dit eveneens geldt van de reiniging van afvalwater en van verschillende andere hygiënische vraagstukken.

Weliswaar zullen de hier vermelde feiten den gloed der nieuwhoud einigermate missen, maar dit is onvermijdelijk, daar het verslag van het Staatstoezicht over 1910 eerst eenige weken geleden verschenen is.

Drinkwatervoorziening.

Het jaar 1910 was een jaar van buitengewone activiteit inzake het ontwerpen van nieuwe waterleidingen. De gebleken bereidwilligheid der Regeering om voor den aanleg van waterleidingen financieelen steun te verleen en de instelling der Staatscommissie voor Drinkwatervoorziening hebben daartoe ongetwijfeld veel bijgedragen.

Zoo werden plannen gemaakt voor intercommunale waterleidingen op Z.-Beveland, in het N. W. van Brabant, voor het Land van Heusden en Altena, voor de Over-Betuwe, voor Z.-Limburg, voor Voorne en Putten, voor W.-Friesland, voor een deel der provincie Groningen. Voeg hierbij nog enkele kleinere plannen, voor ééne of enkele gemeenten, en men kan zeggen, dat in alle provinciën een of meer plannen voor waterleidingen aanhangig waren. Ja, ook voor de eilanden, met name voor Texel en Terschelling, werd de mogelijkheid eener waterleiding onderzocht.

Al zullen deze plannen niet alle in afzienbaren tijd tot verwezenlijking komen en al hebben vooral de intercommunale plannen te kampen met gebrek aan medewerking van de betrokken gemeentebesturen, de vooruitgang op dit gebied valt toch niet te loochenen.

Natuurlijk zijn bij de voorbereiding dezer plannen noodig geweest proefboringen en onderzoek van het daarbij verkregen water. Het verslag vermeldt de uitkomsten dezer analyses niet.

Wel is als bijlage bij het verslag opgenomen een „Rapport omtrent het onderzoek der in het jaar 1910 vanwege de Rijksopsporing van delfstoffen aan den Centralen Gezondheidsraad toegezonden water-monsters” ondertekend door het lid van den Centralen Gezondheidsraad W. DE MAN. Dit rapport bevat 10 analyses van monsters water, verkregen door handboringen op verschillende plaatsen in de provinciën Limburg en N.-Brabant. Bij alle monsters is aangeteekend, dat zij na eenige bewerking als drinkwater te gebruiken zouden zijn, een ervan zelfs zonder bewerking.

Verder vermeldt het rapport nog het volgende:

„Behalve voor de handboringen XXXIII en XXXIV is ditmaal, naast de chemische analyse, een onderzoek ingesteld naar het electrisch geleidingsvermogen van de ontvangen watermonsters. 1) Deze methode blijkt n.l. meer en meer geschikt niet alleen om het scheikundig onderzoek aan te vullen, maar soms ook om het te vervangen: ze is gevoeliger, minder omslachtig en daarom sneller doeltreffend. Vooral voor natuurlijke wateren, die uitteraard in hoofdzaak minerale bestanddeelen bevatten, is ze van groote waarde. Een enkel voorbeeld moge die gevoeligheid illustreeren. Dr. M. PLEISSNER, van het Kaiserliche Gesundheitsamt te Berlijn, onderzocht o.m. het geleidingsvermogen van gedestilleerd water *a.* zonder toevoeging van keukenzout, *b.* met toevoeging daarvan, als eene $\frac{1}{5000}$ normaal NaCl-oplossing en *c.* idem als $\frac{1}{1000}$ normaal NaCl-oplossing en hij vond voor deze 3 gevallen een specifiek electrischen weerstand, in Ohms (bij 18° C.) van *a.* 3153, *b.* 836.4, *c.* 214.1, resp. een specifiek geleidingsvermogen van *a.* 7.7×10^{-6} , *b.* 29.3×10^{-6} en *c.* 114.6×10^{-6} , bij een capaciteit van den weerstandstrog, die bij de waarneming diende, van 0.02454. Proeven, o.a. door E. REICHERT verricht met in de natuur voorkomend water, toonden aan, dat het electrisch geleidingsvermogen ongeveer evenredig is met de droogrest, die zulk water geeft”.

Dit blijkt ook uit de cijfers van het in ons land voorkomende water, die in het rapport zijn opgenomen. Het rapport vervolgt dan:

„En zeker zal in die bruikbaarheid (van de weerstandsbepaling, Ref.) nog meer aan den dag treden, als men b.v. aan het pompstation

1) Vergelijk ook Chem. Weekbl. 8, 955 (1911).

Ref.

een zelfregistreerend meetapparaat inschakelt, waardoor het electricch geleidingsvermogen van het onttrokken en opgepompte water continu wordt waargenomen en automatisch in een diagram aangeteekend. Een zoodanig toestel werd, op aanwijzing van den bovengenoemden Dr. M. PLEISSNER, geconstrueerd door de firma SIEMENS en HALSKE te Berlijn en gedurende de jaren 1906 en 1907, met succes toegepast met een waarnemingsfout van ten hoogste 5 %".

Het zal wel geene afzonderlijke vermelding behoeven, dat vele Gezondheidscommissies krachtig optraden tegen het drinken van water uit regenbakken, putten of pompen, wanneer het onderzoek had uitgemaakt dat het daardoor geleverde water voor drinkwater niet geschikt was.

Ook de aanwezigheid van lood speelde daarbij weder eene rol. Zoo moest de Gezondheidscommissie te Tilburg meer dan honderd monsters pompwater afkeuren wegens de aanwezigheid van lood. Deze Commissie liet door hare deskundigen een onderzoek instellen omtrent de vraag, of meer lood aan het water wordt afgestaan door buizen van zuiver lood dan wel door de z.g. compositiebuisen. De uitslag was zeer in het nadeel der laatste soort buizen. De hoofdinspecteur deelde aan de Commissie mede, dat de Centrale Gezondheidsraad voornemens was op den grondslag der door haar gerapporteerde uitkomsten dit onderzoek verder voort te zetten.

Methylalcohol.

Op verschillende plaatsen in het rapport blijkt, dat de ambtenaren van het Staatstoezicht reeds in 1910 hunne aandacht gevestigd hielden op den invoer van methylalcohol en het gebruik daarvan voor de bereiding van spiritualiën.

De directeuren van invoerrechten en accijnzen hielden hen op de hoogte van den invoer van methylalcohol.

De Gezondheidscommissie te Rotterdam richtte eene waarschuwende circulaire tot de destillateurs, tappers en slijters aldaar.

Door deze maatregelen zijn waarschijnlijk ongevallen voorkomen, zooals die in het laatst van 1911 te Berlijn plaats vonden.

Tin in busgroenten. ¹⁾

De pharmaceutische inspecteur voor de N. provinciën ontving eene klacht uit Zwolle over het optreden van den Centralen Keuringsdienst tegen het voorkomen van tin in busgroenten. Hij schrijft daarover het volgende:

¹⁾ Het Maandblad van den Centralen Gezondheidsraad van Februari 1912 bevat het verslag van een onderzoek van den Inspecteur v. d. Volksgezondheid J. B. M. COEBERGH over dit onderwerp. Ref.

„Het bleek mij bij onderzoek, dat de klacht gegrond was, daar genoemde dienst eigenmachtig had vastgesteld, dat het gehalte aan tin in zulke busgroenten hoogstens 100 m.Gr. per K.G. groente mocht bedragen. Eene partij, waarvan één bus meer bevatte, was in beslag genomen. Overleg met den directeur van den Centralen Keuringsdienst leidde niet tot een resultaat, zoodat ik mijne bezwaren aan het gemeentebestuur kenbaar maakte, waarbij ik de aandacht er op vestigde, dat het vaststellen van zulke grenscijfers door den Keuringsdienst in hooge mate willekeurig is, vooral in dit geval, omdat de toxiciteit van tin in kleine hoeveelheid volstrekt niet bewezen is, zoodat vele onderzoekers het gevaar van tin in conserven zeer gering achten. Verwacht had dus mogen worden, dat de Keuringsdienst met beleid te werk zou gaan en geen maatregelen zou nemen, waardoor onnoodig nadeel aan belanghebbenden werd berokkend.”

Conserveermiddelen.

Burgemeester en Wethouders van Velsen vroegen de meening van den pharmaceutischen inspecteur over de opname eener bepaling tot wering van praeserveermiddelen in de ontwerp-verordening op levensmiddelen.

De inspecteur achtte het wenschelijk eene dergelijke bepaling op te nemen en gaf tevens eenige wijzigingen in de ontwerp-verordening in overweging. Bij de behandeling van dat onderwerp in den gemeenteraad werden tegen de bepaling omtrent praeserveermiddelen eenige bezwaren geopperd en de meening geuit, dat een verbod om praeserveermiddelen te gebruiken tengevolge zou hebben, dat zelfs jams, waarin suiker, haring in het zuur, waarin azijn, en margarine, waarin boorzuur als conserveermiddel voorkomt, niet meer in de gemeente zouden kunnen worden verkocht. De Burgemeester wendde zich met de vraag: of de bedoelde bepaling zulke ver strekkende gevolgen zou met zich brengen, tot den inspecteur.

Deze gaf als zijne meening te kennen, dat de suiker in jams en azijn in haring in het zuur, niet als conserveermiddelen waren te beschouwen en dat het wenschelijk was te bevorderen, dat margarine zonder toevoeging van boorzuur, die veelvuldig in den handel voorkomt, zou worden verkocht.

Azijn.

Te Dordrecht werd door den directeur van den gemeentelijken Keuringsdienst eene strafvervolging ingesteld tegen een azijnfabrikant, die naar zijne meening ondeugdelijken azijn van 2 pCt. azijnzuur-gehalte afgeleverd en ten verkoop voorradig had. In hoogste instantie

werd door het Gerechtshof te 's-Gravenhage, ingevolge verwijzing door den Hoogen Raad naar dit Hof, ten gunste van den fabrikant uitspraak gedaan en deze van rechtsvervolging ontslagen.

Bij het onderzoek, dat de pharmaceutische inspecteur in de goed ingerichte en keurig nette azijnfabriek te Dordrecht instelde, bleek de azijn, welke in groote hoeveelheid en van verschillend azijnzuur-gehalte voorradig was, van onberispelijke hoedanigheid, zooals hij trouwens nu reeds langer dan 50 jaar in deze azijnmakerij vervaardigd wordt.

Eene bijzonderheid, die wellicht niet van algemeene bekendheid is, heeft hierbij des inspecteurs aandacht getrokken, n.l. dat voor de azijnbereiding niet gebruik gemaakt wordt van het water der drinkwaterleiding, maar van het zeer onzuivere water uit de haven, aan welke de fabriek gebouwd is. De fabrikant oordeelt het gebruik hiervan onontbeerlijk voor het inleiden en het verloop van de azijn-gisting — een vermogen, waarmede bij voorkeur de bacteriën van het havenwater bedeed schijnen te zijn. Met het water uit de drinkwaterleiding beweert hij geen azijn te kunnen maken.

De vraag is bij den inspecteur gerezen, of langs dezen weg de verspreiding van virulente pathogene microorganismen niet mogelijk is.

Verder nam de inspecteur proeven omtrent de bestendigheid der azijnsoorten. Het bleek, dat blanke wijnazijn (gehalte 4.476 %) en blanke volksazijn (gehalte 2.075 %) na een jaar in eene flesch te zijn bewaard, geene verschijnselen van bederf vertoonden. Dit was wel het geval met bruinen volksazijn; het gehalte hiervan was na een jaar eenige honderdste procenten gedaald, terwijl het gehalte der beide andere soorten iets was gestegen.

Loodbekleeding op trappen.

Door de Gezondheidscommissie van Rotterdam werd een onderzoek ingesteld naar het gevaar van loodbekleeding op trappen.

Door de Commissie is naar aanleiding hiervan het opveegsel eener dergelijke, veelbeloopen trap onderzocht. Dit bleek een percentage van 18.93 lood te bevatten. Niettegenstaande dit hooge percentage werd echter het gevaar, dat hierdoor loodvergiftiging zou kunnen ontstaan, gering geacht en wel wegens het hooge soortelijk gewicht van het lood, waardoor dit zich niet met het stof verspreidt.

Weliswaar kan, naar de Gezondheidscommissie meent, het gevaar grooter zijn voor de personen, welke met het schoonhouden der met lood bekleede trappen en portalen zijn belast, maar sedert jaren zijn de trappen van tal van gemeentescholen met lood bekleed, zonder

dat een geval van loodvergiftiging ter kennis van de Commissie is gekomen.

Intusschen wordt, naar de Commissie verzekert, het gebruik van lood voor dergelijke bekleding te Rotterdam hoe langer hoe minder.

Loodwit.

Het door het bestuur der „Sociaal-technische vereeniging van democratische ingenieurs en architecten” tot de verschillende Gezondheidscommissies gericht verzoek, om, met het oog op het ernstig gezondheidsgevaar voor de arbeiders aan het gebruik van loodwithoudende verven verbonden, tot afschaffing, althans zooveel doenlijk beperking van loodwit in verven te willen medewerken, had tot gevolg, dat meerdere Gezondheidscommissies per circulaire, gesteld in den geest van die, gepubliceerd door de Gezondheidscommissie te Hoorn, de schilderspatroons en gezellen omtrent het loodwitgevaar inlichtten.

Zuivering van water.

Behalve het uitvoerig verslag van de installatie te Tilburg, waarover hieronder, bevat het jaarverslag nog enkele mededeelingen over dit onderwerp.

Door B. en W. van Tilburg werd het advies van den hoofdinspecteur gevraagd omtrent eene door de „Académie des Sciences” te Parijs bekend gemaakte uitvinding tot zuivering van afvalwater door daarin eene kwiklamp te plaatsen en er een electrischen stroom doorheen te leiden.

Na raadpleging van het buitengewoon lid van den Centralen Gezondheidsraad Prof. Dr. EYKMAN, deelde de hoofdinspecteur B. en W. mede, dat van dit middel geen heil te verwachten was voor directe steriliseering van afvalwater uit fabrieken, doch dat het eene andere vraag was, of de methode misschien dienst zou kunnen doen om het langs biologischen weg behandeld afvalwater nog verder te steriliseeren.

Bij de Gezondheidscommissie te Baarn werd geklaagd over ondragelijken stank van het water in den Wilhelminavijver aldaar. Deze stank was veroorzaakt door eene alge, welke in den bloeitijd zwavelwaterstof verwekt. Vanwege het gemeentebestuur werd nu eene geringe hoeveelheid sulfas cupri, in een doek gewikkeld, in een mandje door het water heen en weer getrokken, met het gevolg dat de alge werd gedood, zonder dat andere planten of de aanwezige visschen daarvan eenig nadeel ondervonden.

Ferrosilicium.

Verschillende gevallen van vergiftiging, waaronder sommige met doodelijken afloop, aan boord van buitenlandsche schepen, gaven den

Centralen Gezondheidsraad aanleiding eene Commissie te benoemen teneinde hem van praeadvies te dienen over de vraag of, en zoo ja, welke maatregelen dienen te worden genomen tot wering van het gevaar, dat aan den opslag en (of) het vervoer van ferrosilicium hier te lande verbonden kan zijn.

Aan het rapport dezer Commissie, bestaande uit de heeren Dr. W. P. RUYSCH, H. A. VAN IJSSELSTEYN, A. PLATE en Dr. P. M. J. M. E. WOLTERING, is het volgende grootendeels ontleend.

Sedert eenige jaren wordt een soort ijzer in den handel gebracht, dat om zijn gehalte aan kiezel (silicium) kiezelijzer of ferrosilicium wordt genoemd.

Het wordt gefabriceerd in twee soorten: kiezelijzer met niet meer dan 15 % silicium (low grade) en een soort met een gehalte van 25 % tot boven 90 % silicium (high grade).

In verschillende landen, met name in Frankrijk, Zwitserland, Noorwegen, Zweden, Italië en N. Amerika gefabriceerd, is het kiezelijzer door zijn toenemende toepassing in de metallurgie reeds een „massa-artikel” geworden. ¹⁾

Het ferrosilicium van hoog gehalte wordt verkregen door kwarts, cokes, anthraciet en ijzer in elektrische ovens samen te smelten. Er ontstaat dan door reductie van SiO_2 silicium, dat zich met het ijzer verbindt tot ferrosilicium.

Bij deze bereiding kunnen zich onder den invloed van onzuiverheden in het ruwe materiaal bestanddeelen in het kiezelijzer vormen, die maken, dat, wanneer het met water of slechts met vochtige lucht in aanraking komt, zich daaruit allerlei gassen, waaronder hoogst vergiftige, zooals het phosphor- en het arseen-waterstofgas, ontwikkelen.

Aan deze laatste eigenschap zijn de verschillende ongevallen te wijten, die het ferrosilicium op zijne rekening heeft.

Wanneer de gasontwikkeling plaats heeft in de vaten of trommels, waarin het kiezelijzer wordt verpakt, dan kan dit aanleiding geven tot explosie, zooals die o. a. in 1904 plaats had te Liverpool, waarbij verscheidene vaten uiteen sprongen en een arbeider ernstig werd gekwetst.

Talrijker evenwel zijn de gevallen van gasvergiftiging aan boord van schepen, die kiezelijzer vervoerden. (Het verslag noemt 27 sterfgevallen in de jaren 1905—1909).

¹⁾ Zie over eigenschappen en toepassing van ferrosilicium: A. VOSMAER, Chem. Weekbl. 7, 363 (1910). Ref.

Na het bekend worden hiervan, zijn in verschillende landen wettelijke maatregelen genomen betreffende het vervoer van ferrosilicium.

In Nederland werden bij Kon. Besl. van 13 Dec. 1910 (Stbl. 367) de regelen vastgesteld, welke voortaan bij de verpakking en het vervoer in acht genomen zullen moeten worden. Voor de verpakking moeten sterke waterdichte vaten gebezigd worden, die op duidelijke en duurzame wijze voorzien moeten zijn van het opschrift: „Ferrosilicium. Vergiftig. Drooghouden. Niet gooien.” Voorts is bepaald, dat de stof en in droge vaten opgeleverd moet worden en dat de vaten op luchtige plaatsen op het dek van het schip zoodanig gestuwd moeten worden, dat zij niet nat kunnen worden.

De Centrale Gezondheidsraad adviseerde aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, dat de Ned. Regeering het initiatief zou nemen voor eene internationale regeling voor het vervoer van dergelijke stoffen. ¹⁾ De Raad ontving daarop bericht dat de zes Rijn-oeverstaten, — waaronder ook Nederland — tot overeenstemming waren geraakt nopens het vervoer van ferrosilicium op den conventioneelen Rijn.

Ook worden in verschillende landen reeders, gezagvoerders, schippers en bootwerkers door circulaire opmerkzaam gemaakt op de gevaarlijke eigenschappen van het ferrosilicium.

Te Rotterdam worden dergelijke circulaire, in het Nederlandsch, Duitsch en Engelsch gesteld, op initiatief der Gezondheidscommissie, door den havenmeester verspreid.

Examens voor apothekersassistent.

Het Jaarverslag bevat onder de bijlagen ook de verslagen van verschillende examencommissies, o.a. van de commissies belast met het opnemen van de examens voor apothekersassistent.

Talrijk zijn hierin de klachten, zoowel omtrent de geringe kennis van natuur- en scheikunde, als aangaande het gemis aan bedrevenheid in het gereedmaken van recepten.

Wat het eerste betreft, deelt een der commissies mede, dat meerdere kandidaten niet in staat waren de temperatuur van een waterbad op te nemen (!).

In het gereedmaken van recepten schijnen vooral de pharmaceutische studenten te kort te schieten. Een der commissies spreekt daarom de wenschelijkheid uit, dat de a.s. pharmaceuten dadelijk na het eind-examen van gymnasium of H. B. S. of na het 1e natuurkundig of

¹⁾ De wenschelijkheid eener dergelijke regeling was uitgesproken door het VIIe Congres voor toegepaste scheikunde (Londen, 1909).

candidaats-examen in de pharmacie zich voor het apothekers-assistent-examen bekwamen.

Eene andere commissie eindigt hare opmerkingen over dit onderwerp met deze mededeeling:

„De afgeleverde recepten waren dan ook herhaaldelijk zoo, dat, indien ze werkelijk aan patiënten waren verstrekt, ongelukken niet hadden kunnen uitblijven”.

Biologische reiniging van afvalwater.

De lijkigste bijlage van het Jaarverslag is het Verslag van de Commissie voor de Rijksproefinrichting voor biologische reiniging van afvalwater te Tilburg (118 blz. en 9 grafische voorstellingen).

Zooals vele lezers van het Chem. Weekblad bekend zal zijn, bestaat deze inrichting uit een septic-tank, die gedeeltelijk gesloten, gedeeltelijk open is, een dubbele rij oxydatiebedden en twee continu-filters (sinteltoren).

Meestal zijn de beide tankgedeelten naast elkaar geschakeld; het water, dat uit den tank komt, gaat òf door twee oxydatiebedden òf door een continufilter (sinteltoren). Het is echter ook mogelijk het ruwe water direct in de oxydatiebedden of in een der beide continu-filters te brengen. Bij sommige proefnemingen werden de open en gesloten tank achter elkander geschakeld. Het gezuiverde water wordt tenslotte in een bassin verzameld.

Behalve de gewone waarnemingen, zooals samenstelling van het water op verschillende plaatsen, gasontwikkeling, determinatie der flora en fauna enz., waarvan de uitkomsten in een groot aantal tabellen zijn verzameld, werden in 1910 o.a. de volgende onderzoeken verricht:

1. De open tank werd leeggelaten, om den invloed van het tankvocht op de betonwanden van den tank te kunnen waarnemen. Het bleek, dat de betonwanden na \pm 6 jarig gebruik nog volkomen gaaf waren en dat het gegalvaniseerd plaatijzer slechts weinig was aangetast. Gewapend beton komt dus zeer in aanmerking als constructiemateriaal voor zuiveringsinrichtingen.

2. Er werd eene ferrosulfaatproef ingesteld, teneinde den invloed van verhoogde sulfaatreductie in het tankvocht op de nitrificatie der oxydatiebedden te onderzoeken. Deze toevoeging van ferrosulfaat bleek echter uit een praktisch oogpunt niet aan te bevelen.

3. Een lang verblijf in den tank geeft, volgens de uitkomsten van de onderzoeken omtrent de sulfaatreductie, in het algemeen goede resultaten. Vroeger gedane waarnemingen hebben hetzelfde aangetoond.

Ook blijkt, dat een verlengd verblijf in den tank geene nadeelige gevolgen heeft door groote H_2S -ontwikkeling.

De methaangisting neemt toe met de snelheid van doorstrooming, de waterstofgisting neemt daarbij af, doch de ontwikkeling van stikstof blijkt bij langzame doorstrooming grooter te zijn.

4. Het aanbrenge van een overstort met aëratie bevordert de zuurstofopname; voor de toepassing in de practijk moet er echter op gewezen worden, dat deze wijze van overstorten aanleiding tot stankverspreiding geeft, waartegen het voordeel van ruimere zuurstofopname niet opweegt.

5. Het kan voorkomen, dat de sliblaag zulke afmetingen aanneemt, dat de nuttige ruimte van den tank onnoodig verkleind wordt; het komt dan in aanmerking de sliblaag gedeeltelijk te verwijderen. Eenig slib moet echter in den tank achterblijven, om het opnieuw „rijp” worden te bespoedigen. Aangenomen kan worden dat de tank, bij volledige reiniging, in $\pm 1\frac{1}{2}$ maand weder „rijp” was, terwijl reeds na acht dagen geene zuurstof in het tankvocht kon worden aangetroffen, niettegenstaande in het ruwe water nog gemiddeld 0.25 mGr. per L. aanwezig was.

Opstopping van slib, ter plaatse waar het water onder de laag boven den bodem gestelde schotten door moet vloeien, is niet waargenomen. Over het algemeen heeft men te Tilburg nimmer last gehad van hinderlijke slibafzetting. Opgemerkt zij echter, dat gebleken is, dat voornamelijk bij inrichtingen, waarin menagewater en faecaliën worden verwerkt, de slibvorming inderdaad groote afmeting kan aannemen. Ook met het oog op deze quaestie is het noodzakelijk, de resultaten te bestudeeren, die met andere inrichtingen dan te Tilburg werden bereikt.

6. Het maakte een punt van onderzoek uit, in hoeverre de onderscheidene bacteriologische processen, die zich in het tankvocht afspelen, van elkander zouden zijn te isoleeren, zoodat voor elk op zichzelf of voor bepaalde groepen daarvan, een optimum milieu ware te scheppen en het verloop der anaërobe omzettingen in elke phase zoo krachtig mogelijk kon plaats vinden. Voor dit onderzoek werden de beide tanks achter elkander geschakeld. Dit leverde geen voordeel op. Het onderzoek zal echter worden voortgezet met een speciaal daarvoor vervaardigden kleineren proeftank.

7. Pannen en turf bleken als vulmateriaal voor de oxydatiebedden niet te voldoen. (De thans gebruikte vulling bestaat uit cokes, sintels of grind.)

8. Bij de telling van het aantal coli-bacteriën bleek, dat dit na het passeeren der oxydatiebedden en filters aanmerkelijk was verminderd. Het verblijf van het water in de tanks had hierop echter weinig of geen invloed.

9. In het bassin, waarin het water tenslotte terecht komt, was het water voldoende gezuiverd, hetgeen bleek uit den welstand der daarin aanwezige visschen. Niet zonder eenigen weemoed leest men echter op blz. 754 van het verslag, dat in December de oudste en grootste goudvisch is gestorven, na reeds eenigen tijd een weinig opgeblazen en traag in zijn bewegingen te zijn geweest.

Er wordt tenslotte in het verslag op gewezen, dat aan biologisch gezuiverd water niet de eisch mag worden gesteld vrij te zijn van ziektekiemen. Wel duiden de uitkomsten der coli-grensbepalingen op een sterken achteruitgang van het aantal coli-bacteriën, tengevolge van de reiniging langs biologischen weg (90 %), maar steriel is het effluent niet.

In tijden van epidemieën zal het daarom aanbeveling verdienen, effluent, dat geloosd wordt in water, waaromtrent kans bestaat, dat het wordt gedronken of tot wasschen en spoelen wordt gebezigd, vóór de loozing te desinfecteeren.

Desinfectiemiddelen zijn er vele; om enkele te noemen: kalk, zuren, ozon, koperzouten, chloor, chloorverbindingen, enz. Het ozon, dat meer speciaal toepassing vindt bij desinfectie van drinkwater, heeft in de laatste jaren een ernstigen concurrent gekregen in de chloorkalk en het natriumhypochloriet. In het bijzonder in Amerika wordt een ruim gebruik gemaakt van het laatste agens, dat voor dit doel in het groot electrolytisch uit keukenzoutoplossingen wordt bereid. Het is duurder in 't gebruik dan chloorkalk, maar werkt energischer.¹⁾

Daar in Amerika groote hoeveelheden drinkwater door toevoeging van desinfectiemiddelen gezuiverd worden, zal het geen bezwaar ontmoeten, desgewenscht ook de noodige desinfectie van afvalwater te bewerkstelligen, vooral als dit na de zuivering geschiedt. De bezwaren, door sommigen tegen de toepassing van biologische zuivering aangevoerd, n.l. dat in het effluent nog pathogene bacteriën kunnen voorkomen, zijn op deze wijze te ondervangen.

In deze richting zullen te Tilburg proeven worden genomen.

Bij het verslag over de inrichting te Tilburg behoort nog een rapport betreffende een onderzoek van een tweetal huis-tank-installaties te

¹⁾ Zie over het gebruik van electrolytisch chloor voor de zuivering van afvalwater o.a. de afl. Maart 1912 van het Tijdschr. v. Soc. Hygiëne.

Groningen. Deze installaties dienen resp. voor 12 en 15 personen. Iedere installatie bestaat uit een zandvang, een septic-tank en een oxydatiefilter.

Het oordeel over de werking dezer installaties luidt aldus:

In het algemeen kan van de biologische zuiveringsmethode door septic-tank en oxydatiebed, bij doelmatige toepassing, als zoodanig een beter resultaat verwacht worden, dan hier werd verkregen.

Echter, uitgaande van den eisch, dat het eindeffluent der huistank-installaties niet sterker vervuild mag zijn dan een gemiddeld monster van wát het nabijgelegen riool afvoert, kan het resultaat der onderzochte installaties voor het doel bevredigend genoemd en de aanleg daarvan in het algemeen toegelaten worden, doch zoo mogelijk met inachtneming der dezerzijds aangegeven verbeteringen.

Overigens wordt voor de beschrijving en resultaten van deze en eenige soortgelijke installaties verwezen naar het „Beknopt overzicht van het vraagstuk der biologische reiniging van afvalwater” dat afzonderlijk wordt uitgegeven.

Helder, April 1912.

LABORATORIUMMEDEDELING.

Het belang van het waarnemen der temperatuur bij het verrichten van wegingen.

Zelf in de noodzakelijkheid verkeerende, dagelijks een groot aantal wegingen te verrichten, viel het mij op, hoe het gewicht van U-buisjes met glazen kranen gesloten, van kali-apparaatjes enz. aan belangrijke schommelingen onderhevig was. Het ongelijk zijn van de temperatuur bij de wegingen bleek hiervan de oorzaak te zijn. De temperatuurs-coëfficiënt van de gebruikte balans was zeer groot.

Enkele cijfers laat ik hieronder volgen:

t = 19°	t = 15°	t = 19°	t = 17°
49.6584 gr.	49.6368 gr.	49.6640 gr.	49.6629 gr.
71.5575 „	71.5558 „	71.6262 „	71.6252 „
44.7477 „	44.7461 „	44.7483 „	44.7475 „

Terwijl men in 't algemeen, bij het verrichten van b.v. eene elementairanalyse, verschillende voorzorgen neemt, zooals o.m. het afvegen van de te wegen voorwerpen met een drogen zijden doek, blijkt dus,

dat voor eene eenigszins nauwkeurige analyse één van de eerste voorzorgen moet zijn eene bepaling van den temperatuurcoëfficiënt van de balans.

Delft, org. chem. lab. der T. H., April 1912.

H. I. WATERMAN.

Boekaankondigingen.

Jahrbuch der organischen Chemie, bearbeitet von Prof. Dr. JULIUS SCHMIDT, Stuttgart. Vter Jahrgang: Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahr 1911. Stuttgart, Verlag von FERDINAND ENKE; 1912, 522 pp., M. 16.60.

Ook de vijfde jaargang van dit „Jahrbuch” is zeer vlug verschenen; dat binnen vier maanden na het afgelopen jaar een deel van vijfhonderd bladzijden voor ons ligt, is zeker te roemen. Indeeling en grootte komen overeen met die van het vorige deel. Van den inhoud, waarin de Duitsche literatuur een groote plaats inneemt (het literatuur-overzicht bevat *alleen* Duitsche werken!) zal door menigeen weer met genoeg kennis genomen worden, al zal ook niet iedereen zich *geheel* met de keuze der besproken verhandelingen kunnen vereenigen. Vooral zij, die niet in de gelegenheid zijn de literatuur op organisch chemisch gebied geregeld bij te houden, zullen menig belangrijk stuk in dit „Jahrbuch” vinden. Hun kan ik het ten zeerste aanbevelen.

P. J. M.

Das Hydrosulfit, Teil II: Anorganische, organische und technische Chemie des Hydrosulfits von Dr. KARL JELLINEK, Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Danzig. Mit 2 Kurven. Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. HERZ, Breslau, Bd. 18. Stuttgart, F. ENKE, 1912; 230 p.p., M. 9.—.

Daar aan het eerste deel een uitvoerige aankondiging te beurt viel¹⁾, moge hier met het volgende worden volstaan. Zooals bekend is, wordt het hydrosulfit op groote schaal toegepast bij de indigo-ververij en -drukkerij en vindt het ook talrijke andere toepassingen. De productie mag reeds op een paar millioen K.G. per jaar worden geschat en haar belang neemt voortdurend toe. JELLINEK's publicatie zal dan ook ongetwijfeld niet alleen in wetenschappelijke kringen, maar ook in de industrie de belangstelling wekken, die zij in ruime mate verdient. Jammer, dat hetgeen over de technische bereiding van het hydrosulfit bekend is gemaakt, alleen in de patent-literatuur te vinden is.

W. P. J.

¹⁾ Chem. Weekblad 1911, 896.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

J. KORTHALS.

12 Mei 1872—12 Mei 1912.

Den 12^{en} Mei e.k. zal het veertig jaar geleden zijn, dat de Heer J. KORTHALS, thans eerste amanuensis aan het organisch-chemisch laboratorium der Universiteit van Amsterdam, bij dat laboratorium op nog jeugdigen leeftijd in dienst trad. Het was toen het „pharmaceutisch-chemisch laboratorium”, onder beheer van Prof. J. W. GUNNING. Deze was, behalve hoogleraar, ook adviseur voor wis- en natuurkundige zaken bij het Departement van Financiën. KORTHALS had zoowel voor het onderwijs van Prof. G. als voor assistentie bij de werkzaamheden, die het adviseurschap medebracht, zeer veel te doen. Daaronder behoorden het keuren van metalen roeistokken, van de vochtwegers en thermometers voor de alcoholbepaling, het onderzoek van suiker, alcohol, olie, zout en gemethyleerd in de van fraude verdachte of door de Inspecteurs der invoerrechten en accijnzen bij invoer bemonsterde goederen. Toen in 1884 eene Cie. van scheikundigen werd benoemd volgens art. 80 der Suikerwet, waarvan Prof. GUNNING voorzitter was, werd de Heer KORTHALS ook als amanuensis bij deze Cie. aangesteld, waarbij hij gewichtige diensten bewees bij de verschillende werkzaamheden, alsmede bij het verifieeren van kolfjes en ander glaswerk.

Na het aftreden van Prof. GUNNING werd Prof. LOBRY DE BRUYN diens opvolger. De Heer KORTHALS had ook bij dezen een veel omvattenden werkring, daar hij, behalve de meeste werkzaamheden, die hij reeds bij Prof. GUNNING verrichte, thans ook nog medehielp bij het bereiden van allerlei organische praeparaten.

Na het onverwachte overlijden van LOBRY DE BRUYN kreeg KORTHALS zijn derden chef in mij. Ik beschouwde het als een groot voorrecht, dat deze voortreffelijke ambtenaar, over wien ik door mijne beide voorgangers steeds met grooten lof hoorde spreken, mij bij het college en in het beheer van het laboratorium zoude bijstaan en mijne verwachtingen omtrent hem zijn geheel werkelijkheid geworden. De Heer KORTHALS is accuraat, zeer ervaren en, maar ik wil niet verder over zijn verdiensten uitweiden, omdat het mij welbekend is, dat de bescheiden man van lofspraak, hoe verdiend die ook moge zijn, zeer afkeerig is. Dit is zeker, dat hij ook bij de talrijke generaties van studenten, die hij in het laboratorium heeft zien komen en gaan, als een altijd hulpvaardig en verdienstelijk ambtenaar in herinnering is gebleven.

Garne hebben zij dan ook deze gelegenheid aangegrepen, om hem een blijk van hunne sympathie aan te bieden, hetgeen heden in kleinen kring plaats had. Bij monde van ondergeteekende werd hem eene portefeuille met inhoud aangeboden alsmede eene fraaie oorkonde, door de Gebrs. GREVENSTUK vervaardigd, waarop de namen der deelnemers aan het huldeblijk vermeld zijn.

A'dam, 11 Mei '12.

A. F. HOLLEMAN.

„Het Gas” van April bevat een portret van Prof. ALPH. STEGER met een bijschrift, grotendeels ontleend aan het Chem. Weekbl. van 23 Maart 1912. De Redactie van „Het Gas” voegt er aan toe, dat de te Delft benoemde hoogleraar meermalen deelnam aan de discussies in de algemeene vergaderingen der „Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland” (waarvan hij sedert 1900 lid is) en dat ook de genoemde redactie dikwijls zijn medewerking mocht ondervinden.

„Het Gas” ontleent aan „Het Vaderland” van 18 Maart 1912 de mededeeling, dat voor den leerstoel der chemische technologie aan de Technische Hoogeschool te Delft was aanbevolen de Heer J. RUTTEN, T., adj.-directeur der gemeente-gasfabrieken te 's-Gravenhage. Deze stelde, in verband met zijn tegenwoordige positie, eenige voorwaarden, waarop niet kon worden ingegaan.

Bij Kon. besluit is, met ingang van 1 Mei, benoemd tot technisch assistent bij den Octrooiraad de Heer P. R. GUYKENS, assistent aan de School voor Suikerindustrie te Amsterdam.

Dr. E. E. MOGENDORFF, leeraar in de wis-, natuur- en scheikunde aan het stedelijk gymnasium te Utrecht, heeft tegen 1 Sept. a. s. eervol ontslag aangevraagd.

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel brengt ter kennis van belanghebbenden, dat bij den voorlichtingsdienst ten behoeve van den rubberhandel en de rubbernijverheid te Delft te vervullen is de betrekking van analyst, op eene aanvangswedde van f 720 (zevenhonderd twintig gulden).

Gegadigden gelieven hunne sollicitatiestukken uiterlijk 20 dezer in te zenden aan den hoogleeraar, belast met de inrichting en leiding van den voorlichtingsdienst ten behoeve van den rubberhandel en de rubbernijverheid, Prof. Dr. G. VAN IJERSON JR., Oude Delft 81, te Delft.

Naar „De Ingenieur” mededeelt, zullen tijdens de Internationale Gas-tentoonstelling te Amsterdam door een viertal ingenieurs der Amsterdamsche gasfabrieken voordrachten worden gehouden, en wel door de Heeren W. K. N. GEERLING over gasfabricage, G. F. VAN LIMBORCH VAN DER MEERSCH, T., over de scheikunde van het gas; M. MULLER over de toepassingen van het gas, en M. VAN DER HORST, werkt. ing., over gasmotoren.

De algemeene vergadering van aandeelhouders in de N. V. VAN DEVENTER'S Glasfabrieken, Schiedam—Delft, heeft het dividend over 1911 bepaald op 10%.

De Heer J. J. VAN LAAR heeft zich weder metterwoon hier te lande gevestigd (Baarn, Nassaulaan 39).

De Heer J. RUTTEN schrijft in „Het Gas” over zijn veiligheidsinrichting voor gasmeters, waarover hij ook in de algemeene vergadering der Ned. Chem. Vereeniging van 21 Juli 1911 een voordracht hield. Wij hopen spoedig in de gelegenheid te zijn, over deze ook voor chemische laboratoria belangrijke uitvinding een mededeeling in het Chem. Weekblad op te nemen.

Leidsche Chemische Kring. In de op 2 Mei gehouden vergadering van den Leidschen Chemischen Kring sprak Prof. Dr. L. VAN ITALLIE over Phytochemische analyse. In een korte inleiding werden het doel der phytochemie en de punten, waarop zij met de biochemie samenvalt, besproken en enkele vraagstukken van botanischen aard behandeld, wier beantwoording voornamelijk op phytochemisch terrein ligt.

Dat een behoorlijke bestudeering van de bestanddeelen der planten eerst in de 19^{de} eeuw kon worden ter hand genomen, werd door enkele geschiedkundige feiten verduidelijkt, terwijl de spreker gelegenheid had eenigszins uit te wijden over de toepassing van het destillatieproces en het sublimatieproces in vroegere eeuwen. Eerst met SCHEELE begint een nieuw tijdperk; de lezing van CRELL'S Chemische Annalen omstreeks 1790 doet zien, welke begrippen destijds het chemisch onderzoek der planten beheerschten. De ontdekking der alcaloïden in 1806 (1817) en van het eerste glucoside in 1830, gepaard gaande met de kennis van een ferment, werkte bevruchtend op den nieuwen tak van wetenschap.

Werd het grootste gedeelte der 19^{de} eeuw besteed aan pioniers-arbeid en werden er talrijke plantenstoffen afgescheiden, eerst het laatste vierde deel dezer eeuw brengt, door het ontdekken van nieuwe methoden ter analyse en synthese van chemische lichamen, licht in de structuur van reeds lang bekende stoffen. De chemie der mydriatische alcaloïden diende spreker tot illustratie van een en ander. De invloed van verschillende agentia (alkaliën, zuren, warmte, fermenten) op alcaloïden en glucosiden werd geschetst en de methoden tot afscheiding dezer lichamen besproken. Van hoeveel gewicht

de kennis der enzymatische processen is, kan uit de verschillende splitsing der amygdalinen worden aangetoond. De onderzoekingen over dit glucoside door EMIL FISCHER en de ontdekking van de met amydonitrilglucoside isomeere Prulaurasine en Sambunigrine, leidden als van zelf tot een bespreking van de cyanogene glucosiden en tot beschouwingen over het ontstaan en de microchemische opsporing van cyaanwaterstofzuur, die aan laurierkersbladen werd gedemonstreerd.

Naast de localisatieproeven voor blauwzuur werden ook de methoden ter opsporing van alcaloïden, vetten en vluchtige oliën, looistoffen, enz. in de plantenweefsels behandeld.

Aan de hand van de ter vergadering aanwezige literatuur ¹⁾ werd een overzicht gegeven van de methoden, die ter scheiding van de bekende groepen van plantenstoffen worden toegepast, terwijl meer uitvoerig werd stilgestaan bij de aanwending van biochemische methoden, die voor de opsporing van suikers en glucosiden en voor die van haemolyseerende en agglutineerende stoffen worden aanbevolen.

Ten slotte behandelde de spreker de uitkomsten, die het onderzoek van planten en plantendeelen heeft opgeleverd, ook met betrekking tot de verspreiding van plantenstoffen en de natuurlijke verwantschap der planten.

Daarna deed Dr. J. V. DUBSKY een korte mededeeling over de constitutie van de complexe metaalzouten der vetzuren. De gedachte werd uitgesproken, dat een carboxylgroep drie coördinatieplaatsen van een molecul-complex van drie atomen zou kunnen bezetten. Een meer uitvoerige mededeeling zal eerstdaags in het Chemisch Weekblad worden opgenomen.

Ten slotte vond een huishoudelijke vergadering plaats, waarin o.a. het Bestuur werd herkozen.

Internationaal Congres voor Pharmacie. In een op 24 April te 's-Gravenhage gehouden vergadering is het comité tot organisatie van het 11^{de} Internationale Congres voor Pharmacie, dat in September 1913 aldaar gehouden zal worden, geïnstalleerd.

Het congres zal omvatten 5 secties:

1. Algemeene onderwerpen. 2. Galenische onderwerpen. 3. Chemie.
4. Bromatologie. 5. Botanie.

Reeds is aan verschillende buitenlandsche vereenigingen kennis gegeven van het houden van dit congres en kan op den steun van vele van deze gerekend worden.

Uit het organiseerend comité is het volgende uitvoerende comité gekozen: algemeen voorzitter Prof. Dr. L. VAN ITALIE, te Leiden; onder-voorzitters, tevens voorzitters van de secties: Dr. H. L. VISSER, te Nijmegen, Prof. P. VAN DER WIELEN, te Amsterdam, Prof. Dr. N. SCHOORL, te Utrecht, Prof. Dr. H. P. WIJSMAN, te Utrecht en Dr. J. DEKKER, te Haarlem.

Als algemeen secretaris werd aangewezen de Heer J. J. HOFMAN, te 's-Gravenhage, als adj.-secretaris Dr. J. F. SUYVER te Amsterdam, als penningmeester de Heer G. H. VAN DER WAL te 's-Gravenhage en als lid Mej. Dr. A. GRUTTERINK te Rotterdam. Het reglement van het Congres is vastgesteld en zal spoedig aan belanghebbenden worden toegezonden.

Het Geologisch Mijnbouwkundig Genootschap voor Nederland en Koloniën, dat onlangs te Delft werd opgericht, heeft het Eerste Stuk het licht doen zien van de Verhandelungen, (1e No. van de geologische serie), welke het zich voorstelt te publiceeren.

Het nieuwe genootschap vereenigt in één organisatie de Nederlandsche Mijnbouwkundige en de Nederlandsche Geologische Vereeniging. Deze beide vereenigingen hielden als zoodanig op te bestaan en werden omgezet in overeenkomstige secties van het Genootschap. Doel van het Genootschap is o. a. de bevordering van de studie der mijnbouwkundige en geologische wetenschappen in Nederland en Koloniën en van de prak-

¹⁾ O. a. DRAGENDORFF, Die qualitative und quantitative Analyse von Pflanzen und Pflanzentheilen; ROSENTHALER, Grundzüge der chemischen Pflanzenuntersuchung.

tische belangen, welke daarmee verbonden zijn. Het zal dit doel trachten te bereiken, door op vergaderingen gelegenheid te geven tot bespreking van mijnbouwkundige en geologische onderwerpen, door het organiseeren van excursies en door het uitgeven van een jaarboek en verhandelingen.

Het jaarboek verschijnt bij de firma J. H. de Bussy in Amsterdam en zal bevatten een overzichtelijke statistiek van den mijnbouw in Nederland en Koloniën voor de laatste tien jaren, gegevens omtrent mijnbouwondernemingen in Nederland of Koloniën en omtrent Nederlandshe mijnbouwmaatschappijen in den vreemde. Verder zullen worden opgenomen een bibliographie van de in het afgelopen jaar verschenen mijnbouwkundige en geologische literatuur, een overzicht van de belangrijkste nieuwe gegevens in het afgelopen jaar verkregen, wijzigingen in de wetgeving op de mijnen en velerlei andere voor mijnbouwkundigen of geologen nuttige gegevens. Het eerste jaarboek is nagenoeg voor den druk gereed.

De verhandelingen verschijnen bij de firma Mouton & Co. te 's-Gravenhage; zij zullen gesplitst zijn in een mijnbouwkundige en een geologische reeks. De eerste zal naast technische opstellen ook opnemen verhandelingen betreffende de mijnoeconomie en mijnwetgeving. („N. R. Ct.”).

Kunstmatige rubber (rubbersurrogaat). Men meldt uit Amsterdam aan de „N. R. Ct.”:

Te IJmuiden is men op het oogenblik bezig een fabriek voor kunstmatige rubber te bouwen. De fabriek wordt gebouwd door de architecten VAN ROSSEM en VUYK te Amsterdam, voor rekening van een naamlooze vennootschap, waarvan Mr. Th. G. DENTZ VAN SCHAICK, te Amsterdam, president-commissaris is.

Naar de heer DENTZ VAN SCHAICK mij mededeelde, is men er in geslaagd een stof te vervaardigen, welke dezelfde eigenschappen vertoont als rubber en nog eenige bijzondere voordeelen biedt. Het is een uitvinding van een Nederlander, Dr. VAN DER HEYDEN, die gedurende een lange reeks van jaren hoogleeraar in Japan is.

Het patent voor Oostenrijk, België en Nederland behoort aan bovengenoemde vennootschap, als wier directeur optreedt de Oostenrijker, Dr. R. ADLER, die thans hier ter stede verblijft houdt. Als voornaamste grondstof noemde Mr. DENTZ visch, dit wil zeggen: versche zeevisch.

Daarbij wordt gevoegd 15 à 16 pct. natuurlijke rubber en aldus wordt, langs den weg van een geheim procedé, een stof verkregen, die even buigzaam is en veerkrachtig als rubber, maar veel goedkooper. De prijsverhouding zal waarschijnlijk zijn 1.25 : 8.

Bovendien laat de kunstmatige rubber zich in korter tijd vulcaniseeren, is deze stof onaantastbaar voor benzine en is ze bestand tegen de inwerking van hitte. Mr. DENTZ vertoonde mij een stuk kunstmatige rubber, dat op het eerste gezicht inderdaad veel overeenkomst met rubber vertoont.

Een lichte vischlucht verraadde de voornaamste grondstof, maar deze reuk zal, naar Mr. DENTZ mij verzekerde, door ontvetting van de visch voorkomen worden.

De lage prijs van de kunstmatige rubber haagt samen met de fabricage van bijproducten. Men zal namelijk uit het vischvleesch eiwit vervaardigen. De helft van de fabriek zal voorts worden ingericht voor de vervaardiging van guano.

In het eerste stuk van de Verhandelingen (geologische reeks) van het Geol. Mijnbouwk. Genootsch. publiceert Mr. W. A. J. M. VAN WATERSCHOOT VAN DER GRACHT een artikel, waaraan wij de volgende raming van de in Nederland bekende kolenvoorraden ontleenen.

In Zuid-Limburg zijn thans bekend 22.500 H.A. ontginbaar kolenveld en 6500 H.A., die mogelijk later in aanmerking komen; in de Zuidelijke Peel zijn 14.000 H.A. direct ontginbaar, en 10.300 H.A., die wellicht later in aanmerking komen, totaal 36.500 H.A. ontginbaar en 16.800 H.A. wellicht later te exploiteeren, dus te zamen 53.000 H.A.

Daarnaast bestaat dan nog de mogelijkheid, dat verdere vondsten geschieden en de kans, dat de kolen, die in den Gelderschen Achterhoek en in Twenthe onder het zout voorkomen en die in de bovenstaande berekening niet werden opgenomen, nog op grootere schaal ontginbaar zullen blijken.

Wij hebben dan de volgende mogelijk nog aanwezige, practisch voor kolenontginning in aanmerking komende velden: I. Winterswijk (vermoedelijk slechts zeer klein). II. Twenthe (voor kolen nog problematisch). III. Noordelijke Peelhorst (nog geheel onbekend, doch vrij veel belovend). IV. West-Noordbrabant en Zeeland (geheel onbekend en vrij problematisch).

Ten slotte kan de volgende zeer globale schatting gegeven worden: Zuid-Limburg heeft 1.740.230.000 ton ontginbare kool met 631.000.000 ton reserve.

De Zuidelijke Peel 1.211.500.000 ton ontginbare kool met 4.401.830.000 ton reserve of totaal rond $\frac{1}{2}$ milliard ton.

Algemeen totaal dus 2.951.730.000 + 1.450.100.000 ton = $4\frac{1}{2}$ milliard ton, waarbij met ontginbare kool wordt bedoeld de kool, die minder dan 1200 M. diep voorkomt, met „reserve” de kool, die tusschen 1200 en 1500 M. diep ligt.

Bij een kolenverbruik van 20.000.000 ton per jaar, dat wij eenmaal hopen te bereiken, zijn dan $4\frac{1}{2}$ milliard ton voldoende voor 225 jaren. Op het oogenblik verbruikt Nederland echter per jaar ongeveer 7.400.000 ton steenkolen, 150.000 ton gietcokes, 250.000 ton bruinkolen (briketten).

Met dit verbruik zou de voorraad in 450 jaren nog niet opgebruikt zijn.

Verder wordt o.a. het volgende medegedeeld over de verrichte proefboringen: Te Winterswijk is de horst slechts klein en biedt maar voor één flinke mijn plaats. Onder onuitputtelijke hoeveelheden zout zijn hier bij ruim 1000 M. diepte gasvlamkolen aangeboord. Uit het profiel blijkt echter, dat de kolen iets verder naar het Noorden veel minder diep, bij ongeveer 700 à 800 M., verwacht kunnen worden, waarbij de sterk gestoorde en daardoor moeilijk te ontginnen kern van den korst verwaarloosd werd; deze carbonkern werd in de boring over ongeveer 70 M. dikte, van 623 tot 695 M., doorboord.

Te Buurse hoopt men op een aanmerkelijk uitgestrekter veld; de proefboringen, die dit moeten onderzoeken, zijn nog in gang, maar geven tot dusver verblijdende resultaten, daar de horst in noordwestelijke richting, tot niet ver van Hengelo kon vervolgd worden en hier tot dusverre wel breuken, doch nergens eene zoo intensieve plooiing geconstateerd werd, alles integendeel geheel horizontaal schijnt te liggen.

De steenkolen zullen te Buurse waarschijnlijk wel minstens even diep liggen als bij de boring Plantegaarde, dus nabij de ontginbaarheidsgrens, doch zij kunnen allicht nog zeer wel ontgonnen worden door de gunstige omstandigheid, dat de er boven liggende zouten, die bijv. zeer geschikt zijn voor sodafabricage, de diepe schachten medezullen helpen amortiseeren. Bovendien zullen de schachten hier betrekkelijk goedkoop zijn, daar in het geheel geen watervoerende gronden te doorgraven zijn.

Alles hangt af van de kwaliteit der kolen, die men hier zal vinden.

Reeds thans wordt niet ver bezuidoosten Winterswijk, bij Rhade, tot den aanleg van de mijnen Lothringen en Augustus overgegaan (de ontginning voor de terreinen is reeds afgeloopen), die de eerste ontginningsverdieping moeten leggen op de enorme diepte van ongeveer 1100 M. De „Westfalen” bij Ahlen heeft reeds thans de bovenste ontginningsverdieping aangelegd bij 1050 M. diepte.

In den Achterhoek wordt op den kleinen horst van Winterswijk thans eene tweede boring uitgevoerd, die juist begonnen is. De eerste, tot dusver enige diepboring in dit gebied bij Plantegaarde, staat juist in het meest gestoorde gedeelte. De zouten zijn daar sterk opgeperst en de zoutlaag is tweemaal achtereen doorsneden. Daartusschen werd de steenkolenformatie voor het eerst reeds op de geringe diepte van ongeveer 620 M. aange-troffen, maar zoo sterk gestoord en vergruisd, dat op dat punt het ontginnen van kolenlagen uitgesloten schijnt. Regelmatiger liggend Carbon werd eerst bij 1020 M. aangeboord, maar ook hier staan de steenkolenlagen nog zeer steil. Zoals uit het profiel blijkt, is het lang niet onmogelijk, dat de boring, zoo men nog dieper gegaan was, andermaal in Bontzandsteen uitgekomen was.

Men voert thans eene nieuwe boring uit, aanmerkelijk verder naar het Noorden, in het ongestoord en horizontaal liggende gedeelte, ongeveer waar de Lias aan de oppervlakte komt. Men hoopt hiermede de zouten en

daaronder de steenkoolafzetting ongestoord te bereiken. Het is hier vooral te doen om te weten te komen of de zoutafzetting in dit gebied de kalizouten bevat, die voor ontginning in aanmerking komen, eene zeer brandende kwestie voor onzen landbouw. In de eerste diepboring (Plantegaarde) werden niet geheel onbelangrijke kalisnoeren gevonden, maar de zouten waren zóó geplooid en gestoord, dat wij weinig weten van de ware dikte dier lagen. Het kaligehalte was lokaal vrij hoog, tot 23.4 % KCl. 470 K.G. zoutkernen van 873-937 M. diepte gaven bij oplossing een loog, die 8.66 KCl op 100 NaCl bevatte. Een der boringen op Duitsch gebied, niet ver bezuiden Winterswijk bij Dingden, vond weliswaar zeer diepliggend (1260 M.), maar in ongestoord gebied, een „Hartsalz”-laag van 1.30 M. dikte van tot 34.4 % KCl, benevens dunnere snoeren. Waar het toch in de bedoeling ligt ten onzent het zuivere chloornatrium (het gewone steenzout) te ontginnen voor soda-fabricage (waarvoor van meer dan één zijde concessie is gevraagd), kunnen dergelijke snoeren op niet te kostbare wijze mede ontgonnen worden en eene niet onbelangrijke bij-productie geven aan kalizouten. Verder bestaat er eenige kans, dat het — ingevolge nieuwe procédés, die op dit oogenblik door den uitvinder in eene proeffabriek practisch worden beproefd — mogelijk zal blijken op winstgevend wijze het kaliumchloride af te scheiden uit zoutmengsels, waarvan het kaligehalte onder de huidige ontginningsgrens ligt, die tegenwoordig wordt aangenomen bij 12-13 % KCl. Van arme kalizouten met 6 à 11 % KCl hebben wij ten onzent zeer groote hoeveelheden, gelijk uit analyses blijkt.

Het denkbeeld van Sir WILLIAM RAMSAY om o.a. de steenkool, die de kosten van het delven niet loont, ter plaatse om te zetten in een soort watergas, zal — naar „Het Gas” aan „Gas World” ontleent — in een steenkolenbedding in Yorkshire practisch worden getoetst. Een boorbuis van 1 voet 6 inches diameter zal concentrisch twee andere buizen bevatten. Door de buitenbuis wordt lucht in de steenkolenbedding geperst, door de binnenbuis wordt water toegelaten. De middenste buis dient voor het ontwijken van het gas. Dit systeem zal, indien het practisch uitvoerbaar blijkt, ook voor ons land — naar wij meenen — van groot belang kunnen zijn.

Vraag en aanbod.¹⁾

Ter overname aangeboden:

- Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1904 tot en met 1909, de eerste 5 jaarg. geb., de laatste in afl.
 Zeitschr. f. angew. Chem. 1903 tot en met 1907 geb., en afl. 1-27 van 1909.
 Rec. trav. chim. 1908 tot en met 1911.
 Rec. trav. chim. 1902 tot en met 1906.
 Bull. soc. chim. de Belg. 1907 tot en met 1911.

Ter overname gevraagd:

- A. MÜLLER, Kolloidchemie (deel van BREDIG's Handb. d. angew. physikal. Chemie),
 GIBBS, Thermodyn. Studien (vertaling van OSTWALD).
 Chemisch Weekblad I, Nos. 4 en 51 en II, No. 30.
 A. FISCHER, Vorlesungen über Bakterien, 2^{te} Auflage, 1903.
 Chemisch Weekblad deelen 1, 2 en 3.

Brieven aan de Redactie te zenden.

¹⁾ Plaatsing geschiedt alleen voor leden der Ned. Chem. Ver. en abonné's. Kosten zijn er niet aan verbonden, behalve de porti voor het doorzenden der brieven. Men wordt verzocht die in te sluiten.

Correspondentie.

v. D. te K. a. Z. Zie voor de kwestie der proefanalyses o. a. „De Melkslijter” I, Nos. 8 en 10 (21 Febr. en 17 April 1912), uitgave v. d. N. V. Electr. Drukkerij „Volharding”, Ceintuurbaan 250, Amsterdam.



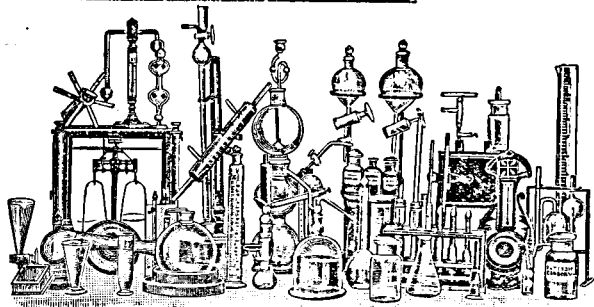
Gebruikt steeds voor Uwe **scheikundige proeven**
het Rheinische Laboratoriumglas, beter en goedkooper dan
 der Rheinische Glashütten Act. Gesellsch. te Köln, Ehrenfeld.
 het bekende JENAGLAS

Monsters ten dienste!

Vraagt prijs!

Alléénverkoop voor NEDERLAND en KOLONIËN: **M. SANDWIJK.**

abriek van Natuurkundige Instrumenten - Jonker Fransstraat 122, ROTTERDAM.
 EN GROS. EN DETAIL.



Thermometers, areometers, glazen buizen, verdeelde glazen toestellen, demonstratie-toestellen voor universiteiten, onderzoekings-toestellen en laboratorium-benodigdheden voor wetenschappelijke en industriële laboratoria, dienende voor het onderzoek van suiker, melk, bier, wijn, oliën en vetten, voederstoffen, meststoffen, cement, ijzer, goud, buskruit, explosiestoffen, zuren en chemische producten v. elken aard.

Toestellen op het gebied der chemie, bacteriologie en physica.

ADALBERT LANGGUTH, ILMENAU IN THUR. Deutschland.
 FABRIEK VAN LABORATORIUM-BENODIGDHEDEN.

Jena'sch Glas



Kolven **Bekerglazen**
Retorten **Reageerbuizen**
BUIZEN van
Verbonden glas - Durax glas

Zeer goed bestand tegen groote en plotse-
 linge temperatuursverandering en tegen de
 inwerking van chemicaliën.

Glaswerk Schott & Gen., Jena.

In Nederland verkrijgbaar:

- In AMSTERDAM bij N. V. Glas- en Exporthandel v/h. J. B. DELIUS & Co.
 > Instrumenthandel v/h G. B. SALM, Keizersgracht 644.
 > DELFT > P. J. KIPP & ZONEN, J. W. GILTAY, opvolger, Voorstraat 73.
 > UTRECHT > N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instru-
 menten, v/h. J. C. Th. MARIUS.

Gegarandeerd zuivere reagentia in nauwkeurige gestelde Vloeistoffen voor Maat-analyse.

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDAM

Het Maartnummer van de „Aanteekeningen”
der Firma J. C. Th. MARIUS, te UTRECHT
bevat een uitvoerige beschrijving over

Becker's Sons Balansen,

welke bij haar tegen origineele prijzen te bekomen zijn
Op aanvraag wordt gaarne een exemplaar toegezonden

E. DE HAËN, Chemische Fabrik „List”

Seelze bij Hannover,

beveelt aan:

**GEGARANDEERD ZUIVERE REAGENTIA, NORMAALOPLOSSINGEN,
INDIKATOREN, KLEURSTOFFEN, ENZ., ENZ.**

Speciale Prijscouranten ten dienste.

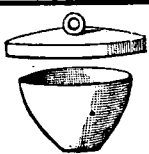


Fig. 79.
Berlijnsche vorm.

Men wordt verzocht
op het fabrieksmerk, een
blauwe pijl

W. Haldenwanger

Haldenwanger-Porcelainen
KROESJES

voor analytisch gebruik,
uitnemend, weerstand
biedend tegen sterke
temperatuurswisselingen.



Fig. M. F.
Meissensche

onder het glazuur, te
letten.

**Porcelainfabriek
SPANDAU.**

Durchsichtiges und Opakes Quarzglas!

Quarzschnelze u. Quarzblaserei
D^r Voelker & Comp. Ges. mit
beschr. Haftung
Beuel-Bonn a. Rhein

*Seräte u. Robre a. Quarz u. Bergkristall
Schalen, Flaschen, Tefel, Platten
Leitungen f. Wärmeöfen u. Säure
fabriken*

Quarzrohre f. Quecksilberdampf-Lampen