

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

No. 16.

17 April 1915.

12^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Mededeeling van den Redacteur. — Bibliotheekcommissie. — A. C. PLESTER, Ap., Ervaringen omtrent het vriespuntscijfer van melk van zieke koeien. — Vijftiende Nederlandsch natuur- en geneeskundig congres, gehouden te Amsterdam van 8 tot 10 April. — Boek-aankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Vraag en aanbod. — Ingekomen verhandelingen. — Ontvangen boeken, brochures, enz. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Lid:

Dr. H. VAN ERP, Leer. H. B. S., Haarlem,
voorgedragen door H. A. ROUFFAER, scheik. ing. en Dr. H. J. BACKER.

Adresveranderingen:

Dr. J. F. L. REUDLER, Oldenzaalsche straat 81, Enschede.

Dr. P. A. MEERBURG, *Secretaris*,
Drift 14, Utrecht.

Mededeeling van den Redacteur.

Van dissertaties (in den loopenden cursus verschenen), waarvan nog niet een publicatie in een tijdschrift is uitgekomen, zal gaarne in het Chemisch Weekblad een referaat worden opgenomen, mits niet grooter dan 8 blz. druks.

Bibliotheekcommissie.

Binnenkort zal in dit Weekblad een aanvullingslijst worden opgenomen van de Boekenlijst, voorkomend in Chemisch Jaarboekje 1913-14, en een aanvullingslijst van de Tijdschriftenlijst, voorkomend in Chemisch Jaarboekje 1915-16. Aanvullingen en verbeteringen worden gaarne zoo spoedig mogelijk verwacht door ondergeteekende.

W. P. JORISSEN.

ERVARINGEN OMTRENT HET VRIESPUNTSCIJFER VAN MELK VAN ZIEKE KOEIEN

DOOR

A. C. PLIESTER.

Het is in de laatste jaren herhaaldelijk voorgekomen, dat bij de behandeling van rechtszaken, betreffende den verkoop van vervalschte melk, voor de verschillende rechtscolleges te Amsterdam, door den verdediger aanmerkingen werden gemaakt omtrent de conclusies door verschillende deskundigen aangaande hun onderzoek genomen.

Aan de felste kritiek staat in dit opzicht nog immer het vriespuntscijfer bloot en hoewel bekend is, dat bij de beoordeeling van vermenging van melk met water aan dit cijfer een overwegende invloed moet worden toegekend, wordt van de zijde der verdediging steeds weer gewezen op het feit, dat bij zieketoestanden van het vee, en wel hoofdzakelijk in geval van uiergebreken, de vriespuntsdepressie, evenals bij verdunning van de melk met water, kleiner kan worden dan bij onvervalschte melk, zoodat in dit geval een conclusie uit dit cijfer tot vervalsching met water niet gewettigd zou zijn.

Waar echter bij de behandeling van vervolgingen, ingesteld ter zake van den verkoop van ondeugdelijke of met water vervalschte melk, steeds rapporten van deskundigen worden overgelegd, waaruit blijkt dat niet slechts uit het vriespuntscijfer, doch mede in verband met andere gegevens tot vervalsching met water moet worden geconcludeerd, vervalt het door den verdediger genoemde argument ten eenenmale.

Het schijnt mij niet ondoelmatig hier in beknopten vorm een overzicht te geven van de ervaringen van verschillende onderzoekers omtrent het vriespuntscijfer van melk van zieke koeien en daar bij te voegen de uitkomsten van een groot aantal onderzoekingen dienaangaande, welke in den loop der laatste jaren in mijn laboratorium hebben plaats gevonden.

Allereerst treffen wij in het Jaarverslag over 1905 van den Keuringsdienst van Voedingsmiddelen te Rotterdam (pag. 35—36) de volgende gevallen aan :

A. *Koeien met uiergebreken.*

- | | | |
|-----------------------------|-----------|---|
| a. etterige ontsteking | vriespunt | -0°.640 C. |
| b. tuberculose v. d. uier | id. | -0°.585 C. |
| c. acute parenchym-mastitis | { id. | -0°.555 C. (uit het zieke
kwartier) |
| | | -0°.570 C. (uit het gezond-
de kwartier) |

B. *Koeien met algemeene tuberculose.*

Twee gevallen met vriespunten, respectievelijk -0°.560 C. en -0°.580 C.

C. *Meer uitgebreide tuberculose.*

(In meer dan één orgaan, doch niet algemeen).

Eén geval met een vriespuntscijfer -0°.580 C.

D. *Locale tuberculose.*

- | | |
|-----------------------|------------|
| a. Bronchinaalklieren | -0°.555 C. |
| b. Longen | -0°.610 C. |

In het jaarverslag over 1910 (pag. 31) van denzelfden Keuringsdienst vinden we vermeld dat omtrent melk van zieke koeien de volgende ervaringen verkregen zijn:

1. Melk van ééne koe, aangevoerd op het Openbaar Slachthuis.

Vriespunt -0°.56 C., melksuiker per 100 cc. 2.37 gr., chloor in gr. per 100 cc. 0.275.

2. Melk van ééne koe met algemeene tuberculose (uier-tuberculose klinisch niet waarneembaar).

Vriespunt -0°.582 C., melksuiker per 100 cc. 2.90 gr., chloor in gr. per 100 cc. 0.250.

3. Melk van ééne koe met uiertuberculose.

a. 1^{ste} waarneming.

Vriespunt -0°.560 C., melksuiker per 100 cc. 1.10 gr., chloor in gr. per 100 cc. 0.288.

b. 2^{de} waarneming (7 dagen later).

Vriespunt -0°.555 C., melksuiker per 100 cc. 0.900 gr., chloor in gr. per 100 cc. 0.275.

Eindelijk vinden we in het Jaarverslag over 1911 (pag. 92 en 93) door Dr. A. LAM het volgende geval vermeld betreffende een monster melk van ééne zieke koe, ontvangen van den Directeur van het Abbatoir aldaar:

Soortelijk gewicht (15° C.)	1.0220
Idem v/h. serum	1.0200

Vriespunt	-0°.560 C.
Draaiingsvermogen	2°.67
Chloor	0.275 gram
Verhoudingsgetal dezer laatste	9.7
Katalase	3.0

In het jaarverslag van den keuringsdienst van eet- en drinkwaren te 's-Gravenhage over 1910 (pag. 17) noemt Dr. J. D. FILIPPO de volgende vriespuntscijfers van melk van 4 zieke koeien:

- a. chronische mastitis vriespunt -0°.564 C. katalase 4.5
- b. etterige uierontsteking id. -0°.573 C. id. 3.5
- c. idem. id. -0°.559 C. id. 5.2
- d. veearts vond geen afwijking id. -0°.548 C. id. 4.5

Bovendien hadden al deze monsters melk een zeer hoog chloorgehalte.

Zijne conclusie is ook deze, dat het vriespunt van melk van zieke koeien, *hetzij een normale, hetzij een hooge depressie vertoont, doch nimmer een lage.*

In het laboratorium van den keuringsdienst te Dordrecht is aan Dr. A. VAN RAALTE evenzoo gebleken, dat de melkmonsters, waarvan het vaststond dat ze afkomstig waren van uierziek vee, alle een normale, nimmer een lage vriespunt-depressie vertoonden. Dit was zoowel het geval bij de monsters mengmelk, als bij die van afzonderlijke koeien.

Evenzoo heeft ook Dr. F. H. v. D. LAAN, directeur van den keuringsdienst van voedingsmiddelen te Utrecht, een groot aantal vriespuntsbepalingen verricht bij melk van koeien, welke aan uierontstekingen leden.

Het is daarbij eveneens gebleken, dat de vriespunts-depressies of normaal waren gebleven of vergroot (-0°.540 C tot -0°.610 C).

Ook in geval van tuberculose zijn door hem meermalen vriespunten van melk bepaald, zonder dat echter hierbij van een beslist invloed iets werd bespeurd.

In het jaar 1911 (26 Mei - 27 Augustus) werden bij den Amsterdamschen Gezondheidsdienst in onder contrôle gemolken mengmelk van 21 koeien, alle door mond- en klauwzeer aangetast, vriespunten gevonden van -0°.554 tot -0°.598 en bij mengmelk van 32 koeien, eveneens alle aan die ziekte lijdende, (31 Mei - 12 Juli van hetzelfde jaar) vriespunten van -0°.555 tot -0.560.

Thans rest ons nog de vermelding van de volgende gevallen (Handelingen van het Genootschap ter bevordering van Melkkunde 1909, deel II, pag. 63).

PARMENTIER geeft afwijkingen bij ziekte-toestanden van $-0^{\circ}.480$ C. tot $-0^{\circ}.860$ C.; SCHNORFF van $-0^{\circ}.550$ C. tot $-0^{\circ}.9810$ C.; CHRISPO vond éénmaal bij een sterk tuberculeus dier $-0^{\circ}.480$ C.; DUCROS en IMBERT $-0^{\circ}.533$ en $-0^{\circ}.535$ C.; KONING kreeg uit twee kwartieren van één uierziek beest melk van een vriespunt van $-0^{\circ}.490$ C. (uit de twee andere melk van een vriespunt van $-0^{\circ}.55$ C. resp. $-0^{\circ}.56$ C.)

Door mij zelf zijn in den loop der laatste jaren 39 monsters melk onderzocht, welke alle van pathologen aard waren ¹⁾.

In al deze gevallen is mij gebleken dat het vriespunt of verlaagd of normaal gebleven was, nimmer heb ik een verhoogd vriespunt aangetroffen.

Ik onderzocht de melk van 5 afzonderlijke koeien, lijdende aan *miltnuur*, en vond daarbij vriespunten gelegen tusschen $-0^{\circ}.610$ C. en $0^{\circ}.684$ C.

Het monster melk met laatstgenoemd vriespunt vertoonde een draaiing van $2^{\circ}.95$ en een choorgehalte van 0.275 gram per 100 cc. melk.

Het katalasecijfer bedroeg 3.1, terwijl de reductie van het reactief van SCHARDINGER (reductase) binnen 1 minuut plaats vond.

Bovendien vertoonde deze melk belangrijke afwijkingen in soortelijk gewicht, vet- en droge-stof-gehalte.

Als curiosum dient nog te worden vermeld, dat van één der koeien, zoowel van het bloedserum als van de melk, het vriespunt werd bepaald en dat hierbij respectievelijk $-0^{\circ}.605$ C. en $-0^{\circ}.601$ C. werden gevonden.

Wij hebben hier dus tevens wederom een bewijs, dat bij een veranderd gehalte aan melksuiker en zouten de osmotische druk van melk gelijk blijft aan den osmotischen druk van het bloedserum en dus ook de vriespunten dezelfde blijven. Het zelfde is ook reeds door HAMBURGER, DRESER, WINTER en KOEPPE gevonden.

Het aantal onderzochte monsters melk van koeien, lijdende aan *tuberculose*, bedraagt zes; ook van deze melk lagen de vriespunten tusschen $-0^{\circ}.542$ C. en $-0^{\circ}.584$ C., terwijl de andere cijfers geen veranderingen van beteekenis vertoonden.

Een groot aantal monsters melk is door mij in 1911 onderzocht, afkomstig van koeien met hevig *mond- en klauwzeer*.

Drie afzonderlijke koeien gaven melk, waarvan de vriespunten respectievelijk $-0^{\circ}.553$ C., $-0^{\circ}.604$ C. en $-0^{\circ}.584$ C. bedroegen.

¹⁾ In alle hieronder vermelde gevallen zijn de daarbij aangegeven ziekten door een Rijksveearts vastgesteld.

Eén andere koe gaf melk, waarvan het vriespunt $-0^{\circ}.592$ C. was. Van diezelfde koe werd de melk uit een afzonderlijk kwartier onderzocht, waaruit weinig melk te verkrijgen was. Het vriespunt was $-0^{\circ}.616$ C.

Zeven andere koeien met *mond- en klauwzeer* leverden een mengmelk met een vriespunt $-0^{\circ}.603$ C. Deze koeien werden eenigen tijd geobserveerd en de melk werd meerdere malen onderzocht.

Na 3 weken bleek het vriespunt $-0^{\circ}.603$ C. te bedragen, na 6 weken $-0^{\circ}.588$ C.; toen de koeien nagenoeg genezen waren, werd nogmaals onderzocht en werd $-0^{\circ}.566$ C. gevonden; het laatste onderzoek (koeien genezen) leverde $-0^{\circ}.558$ C. op.

In alle gevallen van deze ziekte werden cijfers van $-0^{\circ}.544$ C. tot $-0^{\circ}.616$ C. gevonden.

Ook in geval van *vierontsteking* zijn zeer vele monsters melk door mij aan een uitgebreid onderzoek onderworpen. Het zou mij te ver voeren alle cijfers te vermelden, welke ik bij deze talrijke onderzoekingen heb verkregen, doch ook hier kon ik wederom constateeren, dat de gevonden vriespunten zich bewogen tusschen $-0^{\circ}.545$ C. en -0.653 C.

Bovendien werd ook in bijna al deze gevallen een biologisch onderzoek ingesteld en werden katalasecijfers van 3.3 tot 7.8 (volgens KONING) aangetroffen.

Het chloorgehalte was in al deze gevallen steeds verhoogd en het draaiingsvermogen verlaagd, zoodat onmiddellijk de pathologische eigenschappen van deze melkmonsters op den voorgrond traden.

Dat zelfs de val van een koe invloed uit kan oefenen op de samenstelling der melk, bleek mij uit een desbetreffend onderzoek, waar behalve afwijkingen in soortelijk gewicht en vetgehalte tevens een vriespunt van $-0^{\circ}.596$ C. werd vastgesteld bij een katalasecijfer 3.6, een draaiingsvermogen van 4^o.71 en een chloorgehalte van 0.188 gram per 100 cc.

Uit het hierboven vermelde valt het volgende af te leiden :

De hier medegedeelde onderzoekingen van melk van zieke koeien geven algemeen tot uitkomst, dat de vriespunts-depressie in dit geval of normaal blijft of verhoogd wordt.

In de enkele gevallen, waarin uitzonderingen op dezen regel werden gevonden, zijn geen andere gegevens bekend, die met duidelijkheid kunnen uitmaken, of men hier werkelijk met melk van een zieke koe te doen had.

Bovendien zij hier nog eens uitdrukkelijk er op gewezen, dat het niet aangaat uitsluitend uit een te geringe vriespuntsdepressie te besluiten tot vervalsching van de melk met water.

Verschillende onderzoekers hebben langs fysisch-chemischen of biologischen weg getracht de melk van zieke koeien als zoodanig te onderkennen. Dat dit in zeer vele gevallen gelukt is, bewijzen de uitgebreide onderzoekingen van KONING, die de „*biologische enzym-methode*” uitwerkte en dienstbaar maakte aan de practijk.

Verder is het een bekend verschijnsel, dat tengevolge van ziekte het chloor- en melksuiker-gehalte dikwijls aanzienlijke verandering ondergaan en wel in tegengestelde richting; het chloorgehalte neemt toe, dat aan melksuiker wordt kleiner. De verhouding melksuiker tot chloor beweegt zich bij normale melk tusschen 40 en 50. Daar nu in het boven bedoelde geval de melksuiker afneemt en het choorgehalte stijgt, wordt hunne verhouding dus kleiner; bij plaats gehad hebbende verdunning der melk toch met water wordt het melksuiker-gehalte in dezelfde verhouding kleiner als het chloorgehalte en blijft dus de verhouding normaal.

Resumeerende geloof ik dan ook, dat het in de practijk gemakkelijk is abnormale melk met geringe vriespunts-depressie te onderscheiden van een met water vervalschte melk, zoodat door het beperkte voorkomen van eerstgenoemde melk niet in het minst afbreuk wordt gedaan aan de waarde van de vriespuntsbepaling voor de beoordeeling van de aanwezigheid van toegevoegd water.

Ten slotte zij er nog op gewezen, dat wanneer bij het onderzoek de vriespuntsbepaling gecombineerd wordt met een bepaling van het melksuikergehalte (of eene bepaling van het draaiingsvermogen), een chloorbepaling, de vaststelling van het soortelijk gewicht van het serum, den brekingsindex van het serum en met het biologisch onderzoek, volgens mijne overtuiging het nemen van de conclusie „*vervalscht met water*” alleszins gerechtvaardigd is, indien de vriespunts-depressie van mengmelk, waarin geen eigenschappen van pathologen aard aan te wijzen zijn, minder bedraagt dan 0°.54 C. en eveneens alle andere gegevens op watertoevoeging duiden.

Amsterdam, 10 April 1915.

**VIJFTIENDE NEDERLANDSCH
NATUUR- EN GENEESKUNDIG CONGRES**
(gehouden te Amsterdam van 8 tot 10 April).

In de eerste algemeene vergadering, die op 8 April des namiddags plaats vond in de Aula der Universiteit, hield Dr. H. C. PRINSEN GEERLIGS — na de openingsrede van den algemeenen voorzitter Prof. STRAUB — een voordracht over „*nieuwe banen voor de suikerindustrie op Java*”, toegelicht door lichtbeelden en een film. De hoofdzaken worden door het volgende overzicht weergegeven :

Bij het beschouwen van de statistieken over de met riet beplante oppervlakte en het per eenheid van grondoppervlak op Java verkregen product, bemerkt men een voortdurenden, zij het dan ook niet geregelden vooruitgang, die daarom des te merkwaardiger is, daar deze verkregen is geworden niet door toeval of door buitengewoon gunstige omstandigheden, maar door groote krachtsinspanning en in weerwil van grootendeels vrij ongunstige factoren.

In tegenspraak met hetgeen men gewoonlijk meent, zijn de toestanden, waaronder de suikerindustrie op Java verkeert, door de klimatologische, geografische en economische gesteldheid, niet zeer voordeelig voor de suikerindustrie en staan in menig opzicht ten achter bij hetgeen in andere suikerproduceerende koloniën wordt ondervonden.

De bodem van Java is vooreerst vrij arm te noemen aan plantenvoedingsstoffen, en in de tweede plaats maakt de scherpe verdeling van het jaar in een droog en een regenseizoen het noodzakelijk om de suikerrietvelden, welke in den drogen tijd beplant moeten worden, te irrigeren, zoodat veel arbeid aan dit onderdeel moet worden besteed.

In de derde, maar voornaamste plaats evenwel behoort de bodem niet aan de planters, maar moet van de inlandsche eigenaars worden gehuurd, waarbij komt, dat de beschikbare oppervlakte niet groot is tengevolge van de dichte bevolking, die van de bouwvelden moet leven. Dit laatste punt beheerscht eigenlijk de geheele suikerindustrie op Java, daar het de noodzakelijkheid met zich mede brengt, op de kleine beschikbare oppervlakte zoo veel moeite aan te wenden, dat er zoo veel mogelijk product per eenheid van oppervlak gewonnen wordt. Op Java moet de rietbouw zeer intensief gedreven worden, waar hij in alle andere suikervoortbrengende koloniën veel meer

extensief is. Op Java kan men niet volstaan met de producties, waarmede men elders zeer tevreden is; men kan daar niet toelaten, dat er op den duren bouwgrond ledige plekken in de velden voorkomen, noch zelfs, dat er plaatsen in het veld zijn, waar de oogst minder goed is geslaagd dan op de daarnaast gelegen plekken. Men moet daar het maximum behalen, om van den grond zooveel mogelijk te profiteeren. Op Java is de rietcultuur met tuinbouw te vergelijken meer dan met landbouw en om die reden moet er bij die industrie veel meer moeite gedaan en veel wetenschappelijker gewerkt worden dan in vele andere landen.

Niettegenstaande groote moeilijkheden is het steeds mogen gelukken aan opkomende bezwaren het hoofd te bieden en hoe dit is geschied kan in een paar voorbeelden worden aangetoond.

Omstreeks het midden van de vorige eeuw had men op Java een buitengewoon voordeelige rietsoort aangetroffen en, nadat hare voortreffelijke eigenschappen waren erkend, allerwege aangeplant. Deze soort vereenigde zoovele voordeelen in zich en gaf zoo rijke opbrengsten, dat toen al, in tijden, waarin zoowel aanplant als fabricatie allerprimitiefst gedreven werden, de toen ter tijde per eenheid van oppervlak op Java behaalde oogsten hooger waren, dan nu in deze meer verlichte tijden in menig ander suikerproduceerend land als een begeerlijk maximum wordt aangezien.

Deze gunstige toestand duurde evenwel niet lang, daar na 1888 deze rietvariëteit door eene zware ziekte, de serehziekte, werd aangetast, die de Java-suikerindustrie met vernietiging bedreigde.

De planters riepen de hulp van de wetenschap in en stichtten proefstations, die hen zouden helpen in den strijd tegen de ziekte, terwijl geen moeite werd gespaard, om verbeteringen in aanplant en fabrieken aan te brengen.

Van heinde en ver werden nieuwe rietsoorten aangevoerd, die tegen de serehziekte bestand moesten zijn; uit nog gespaarde deelen des lands werden geregeld rietstekken aangebracht, om het zieke gewas door een gezond te vervangen, maar alle moeite zoowel op deze wijze, als door quarantaine en desinfectie gedaan, bleek of te vergeefs of zeer kostbaar te zijn, zoodat de toestand hoogst kritiek bleef. Terzelfder tijd met de toepassing van de hier vermelde middelen van afweer beproefde men hoofdzakelijk op de proefstations en later ook met veel succes op de ondernemingen door middel van kruising op geslachtelijken weg nieuwe rietvariëteiten te kweken, die niet de ongunstige eigenschappen van de bestaande zouden hebben, en daaren-

boven door hoog gehalte of door andere gunstige eigenschappen zouden uitmunten.

De aan dit plan verbonden moeilijkheden waren buitengewoon groot. Volgens het algemeen gevoelen kon suikerriet niet door zaad worden voortgeplant en inderdaad was toevallig het op Java aangeplante riet door den bouw van zijne bloemen niet tot geslachtelijke voortplanting geschikt, gelijk later bleek. Toch werden proefnemingen gedaan eerst met wilde rietsoorten en later met de van buiten ingevoerde variëteiten, waarvan vele wel kiembaar zaad konden opleveren en zoo gelukte het wegen te vinden, waarop vrij gemakkelijk zaadplanten van riet werden verkregen. In speciale kweekerijen werd met de uiterste zorg gearbeid aan de voortbrenging van rietplantjes uit zaad, dat door kruising van met zorg gekozen ouderplanten was gewonnen en ieder, die wel eens de losse rietpluimen met hun fijne bloemen en zaadjes heeft gezien, zal beseffen, welke groote bezwaren zulke kruisingen met zich medebrengen.

De verkregen kiemplantjes worden zorgvuldig opgekweekt en op hunne uitwendige en innerlijke eigenschappen onderzocht, waarbij het in de eerste plaats bleek, dat de zaadvastheid van riet zeer gering is en ten tweede, dat er onder de op deze wijze verkregen planten hoogst enkele zijn, die in aanmerking kunnen komen de in cultuur zijnde soorten te vervangen. Heeft men een veelbelovende soort, dan wordt die op de gewone wijze door middel van stekken voortgeplant en in de praktijk gegeven om te zien, hoe zij zich daar houdt. Van de honderdduizenden op deze wijze gewonnen soorten zijn er maar enkele, die in de groote praktijk zijn overgegaan, maar die zijn dan ook zooveel beter dan het oude Cheribonriet in zijn beste dagen, dat de voordeelen, welke ermede behaald zijn, de resultaten van vroeger verre overtreffen.

Op de behaalde lauweren mag men evenwel niet rusten; het is volstrekt niet onmogelijk, dat de nu bestaande soorten op haar beurt ook door ziekte worden aangetast en om dan niet weder even hulpeloos te staan, als toen het Cheribonriet ons begaf, is het noodig onafgebroken voort te gaan met het kweken van nieuwe variëteiten uit zaad, die dan in reserve kunnen worden gehouden om gereed te zijn met vervangers, wanneer de behoefte zich daaraan mocht doen gevoelen.

Maar niet alleen is de verkrijging van de grondstof een vraagstuk vol moeilijkheden, ook liggen die in den verkoop van het product.

Java is een land, dat nagenoeg zonder eigen consumptie van kristal-suiker is en op grooten afstand ligt van de verbruikers. Bijna het

geheele product wordt uitgevoerd en daardoor is de handel afhankelijk van allerlei omstandigheden, op welke men in het land van voortbrenging geen invloed kan oefenen. Meestal zijn de veranderingen, welke in de fiscale suikerpolitiek van een of ander land van bestemming worden gemaakt, oorzaak, dat een afnemer, die gewoon was een groot gedeelte van de suiker te koopen, plotseling zijne markten sluit en ons noodzaakt andere markten te zoeken, die dikwijls geheel andere eischen aan de kwaliteit van de af te leveren suiker stellen. Daarmede moet rekening worden gehouden en dientengevolge kan het gebeuren, dat plotseling de inrichting van de fabrieken moet worden veranderd en dat nieuwe werkwijzen moeten worden ingevoerd. Dit gaat niet als bij laboratoriumproeven, waar een mislukking geen schade doet, of waar uitstel zou kunnen worden toegelaten. De praktijk vraagt onmiddellijk resultaten en de uitkomst moet onberispelijk zijn, anders is het product onverkoopbaar. In de jaren vóór 1900 kochten de Vereenigde Staten drie kwart van onze suiker en verlangden een donkerbruine soort, omdat die tegen betaling van het laagste invoerrecht kon worden toegelaten. Na de opkomst van Cuba, Portorico en Hawaii hadden de Vereenigde Staten de Javasuiker niet meer noodig en deze moest een anderen uitweg zoeken. Deze werd gevonden in Britsch Indië, dat veel witte suiker uit Duitsland en Oostenrijk placht te koopen, met welk assortiment geconcurrereerd moest worden. Er moest dus in korten tijd witte suiker worden bereid, die direct geconsumeerd zou kunnen worden en het is gelukt om binnen een paar jaar in plaats van ruwe suiker in dezelfde fabrieken schitterend witte af te leveren.

Dit geschiedde niet bij kleine hoeveelheden, want nu verkoopt Java jaarlijks 600.000 ton witte suiker of zes maal de geheele consumptie van Nederland.

Al die schoone uitkomsten zijn verkregen door de hartelijke samenwerking van de nijverheid met de wetenschap. De fabrikanten hebben de hulp van de wetenschap ingeroepen, proefstations opgericht en in stand gehouden en hun vertrouwen aan de daar aangestelden geschonken. Dit vertrouwen en die opofferingen zijn beloond geworden door de schoone uitkomsten, die de arbeid der proefstations voor de praktijk heeft gehad en waarvan boven eenige voorbeelden zijn opgenoemd.

Geheel uit eigen initiatief en zonder eenige regeeringssubsidie, maar ook zonder regeeringsbemoeyenis, hebben de fabrikanten de proefstations gesteund en het personeel van die inrichtingen heeft in het verre land buiten directe aanraking met de wetenschappelijke centra

het groote en goede werk verricht van den opbouw van eene groote industrie, welke geheel op de toepassing van de wetenschap berust.

Wanneer het onverhoopt weder noodig zou moeten worden nieuwe paden te zoeken, omdat de thans betredene niet meer tot het doel leiden, dan kan men zeker zijn, dat dezelfde geest van samenwerking weder vaardig wordt en uitredding brengt.

Uit het in de nu volgende huishoudelijke vergadering behandelde zij alleen medegedeeld, dat door de Bibliotheek-Commissie o. a. zijn aangeschaft: het „Biochemical Journal” en de „Rendiconti della Società chimica di Roma”. Eerstgenoemd tijdschrift is in bruikleen gegeven aan het Physiol. Lab. der Univ. van Amsterdam, laatstgenoemd aan het Org.-chem. Lab. der Univ. te Leiden.

Den volgenden morgen te ruim 9 uur werd in het Scheikundig Laboratorium de vergadering der eerste sectie (wis- en natuurkundige wetenschappen) geopend. De eerste voordracht, die van Prof. A. SMITS over „*de passiviteit van ijzer*” (met demonstraties), zal binnenkort in dit Weekblad worden opgenomen. De tweede, die door Dr. H. R. KRUYT in het Natuurkundig Laboratorium werd gehouden, handelde over „*theorie en methode van het nieuwere onderzoek der disperse stelsels*”; hieronder volgt een résumé:

Spreeker geeft een overzicht over de wijze, waarop het begrip ontstaan is, dat kolloïde oplossingen disperse systemen zijn. Nadat GRAHAM de studie dezer stelsels op breeden grondslag begonnen was, droegen achtereenvolgens TYNDALL, SCHULZE, LINDER en PICTON, HARDY, BREDIG en FREUNDLICH er veel toe bij, het inzicht dienaangaande te verdiepen. SIEDENTOPF en ZSIGMONDY hebben door de ontdekking van het ultramikroskoop vele vermoedens tot zekerheid gebracht en bovendien de studie der Brown'sche beweging (THE SVEDBERG) bevorderd. Hierdoor en door de onderzoekingen van PERRIN zijn fundamenteele kwesties tot oplossing gebracht; een der fraaiste methoden ter bepaling van de constante van AVOGADRO ligt op dit terrein. Na de ontwikkeling der ultramikroskopie besproken te hebben, wijst spr. op het werk van GRAHAM, VAN BEMMELN, BÜTSCHLI en ZSIGMONDY, die de gelen onderzochten en hun karakter als disperse systemen bloot legden. Grondslagen voor het fysisch-chemisch onderzoek der eiwitten zijn door de nieuwere kolloïdchemie gelegd.

Spreeker demonstreerde in den namiddag het kardioid-ultramikroskoop en eenige andere toestellen.

Denzelfden morgen vond de vergadering der tweede sectie (biologische wetenschappen) plaats in het Physiologisch Laboratorium. Daar sprak o. a. Dr. H. I. WATERMAN, scheik. ing., over *de beteekenis van glykogeen en zetmeel als tusschenproduct der stofwisseling bij enkele organismen*. Zijn mededeeling verschijnt eerstdaags in dit Weekblad.

In de vierde sectie (geologisch-geographische wetenschappen) sprak tegelijkertijd o. a. Dr. D. J. HISSINK over „*de methode van het mechanisch bodemonderzoek*”. Het onderstaande geeft den hoofdinhoud van het medegedeelde weer :

Aangezien het mechanische bodemonderzoek bij de samenstelling van een geologische kaart van Nederland een zekere rol zal spelen, heeft spreker gemeend voor een behandeling van de *methode* van dit onderzoek in dezen kring op eenige belangstelling te kunnen rekenen.

In het algemeen stelt het mechanische bodemonderzoek zich ten doel bij benadering te schatten, in welke verhouding de deeltjes van verschillende afmetingen in den bodem aanwezig zijn. Bij de methode van het mechanische bodemonderzoek treden nu twee richtingen op den voorgrond, de eene, die door middel van dit onderzoek een grootheid leert kennen, die in een betrekkelijk lang tijdsverloop niet verandert, de andere richting, die een beeld tracht te geven van den toestand, waarin de bodem op het oogenblik der monsterneming verkeert. Het verschil tusschen beide richtingen komt, wat de werkwijze betreft, tot uiting bij de voorbereiding, die het bodemmonster dient te ondergaan, alvorens een splitsing in deeltjes van verschillende grootte mogelijk is. De laatstgenoemde richting, die meer bedoelt de structuur van den bodem te bepalen, wil den bodem zooveel mogelijk in zijn oorspronkelijken toestand laten; de eerstgenoemde richting daarentegen voert de scheiding in deeltjes van verschillende afmetingen eerst uit, nadat de bodem een meer of minder ingrijpende verandering heeft ondergaan.

Spreker betoogt, dat deze laatste methode, die dus bepaalt, wat men het best de mechanische samenstelling van den bodem kan noemen, speciaal voor den geoloog is te verkiezen; hij behandelt daarna in den breede de verschillende wijzen van voorbehandeling, als het schudden (volgens het Amerikaansche Bureau of Soils) en borstelen (ATTERBERG-BEAM), de behandeling met verdund zoutzuur en het afslibben met ammonia (Engelsche methode).

Meer in het bijzonder wordt stilgestaan bij de werking van de ver-

dunde ammonia. Terwijl een kleisuspensie door zouten en zuren uitgevlokt wordt, oefenen verschillende basen, als kali- en natronloog en ook ammonia, een tegenovergestelde werking uit. Zij houden de kleideeltjes in suspensie. De Engelschen en Amerikanen spreken van een devlokkuleerende werking — de Duitschers van een stabiliseerende werking van de ammonia.

De werking van de ammonia is dus tweeledig. In de eerste plaats brengt ze de door de zoutzuurbehandeling ontlede humaten in oplossing; in de tweede plaats oefent ze een suspendeerende werking op de kleinste deeltjes uit en het is nu maar de vraag, waardoor deze suspendeerende werking veroorzaakt wordt; met andere woorden of ze is op te vatten als een devlokkulatie van grootere deeltjes in kleinere, of als een stabiliseerende werking op die grootere deeltjes zelve. Is het eerste het geval, vallen dus de grootere bodemkrummeltjes door de werking van de ammonia in kleinere uiteen, dan is het gebruik van ammonia ook in dit opzicht aan te bevelen.

Spreker meent nu enkele aanwijzingen verkregen te hebben, dat de ammonia mogelijk niet alleen devlokkuleerend werkt, maar dat ze — op welke wijze is nog niet verklaard — de deeltjes misschien langer zwevende houdt, dan in water het geval is. Terwijl men dus in den slibcilinder deeltjes beneden zekere afmeting meent af te slibben, worden bij het gebruik van verdunde ammonia inderdaad grootere deeltjes mede afgeslibd. Het gebruik van de ammoniakale oplossing dient dus beperkt te blijven tot het oplossen van de organische stoffen, die of reeds in den oorspronkelijken bodem in een in ammoniak oplosbaren vorm aanwezig waren, of door de inwerking van het zoutzuur in dezen vorm gebracht zijn.

Aan de hand van een uitvoerig cijfermateriaal wordt de conclusie getrokken, dat de methode: schudden met verdund zoutzuur de voorkeur verdient. Of op het voorbeeld van de Engelsche methode bij het afslibben van de kleinste deeltjes van een verdunde oplossing van ammonia gebruik gemaakt zal moeten worden, is eene kwestie, die naar sprekers meening nog niet uitgemaakt is.

Ten slotte memoreert spreker, dat uit den aard der zaak uniforme voorschriften, speciaal voor deze zoo bij uitstek conventionele methode, dringend gewenscht zijn. De tweede bodemkundige conferentie, in Augustus 1910 te Stockholm gehouden, heeft dit zeer goed ingezien en voor dit doel dan ook een internationale commissie benoemd. De werkzaamheden van deze commissie, die op de vergadering, in October 1913 te Berlijn onder voorzitterschap van wijlen Professor WAHNSCHAFFE

gehouden, een heel stuk vooruit gekomen zijn, rusten thans vrijwel. Spreker drukt de hoop uit, dat binnen niet al te langen tijd ook het werk van deze commissie weer ter hand genomen zal kunnen worden.

In den namiddag bestond gelegenheid een aantal demonstraties bij te wonen. Zoo kon men in het Natuurkundig Laboratorium, behalve bovengenoemde van den heer KRUYT, o.a. waarnemen de vaste opstelling van een tralie van ROWLAND met stigmatische afbeelding (middellijn 15 cM., kromtestraal 6.25 M., totaal aantal lijnen 55000) en de magnetische splitsing der absorptielijnen van natriumdamp (Prof. ZEEMAN).

In het Scheikundig Laboratorium waren te bezichtigen: o.a. een toestel voor de bepaling der dampspanning van de verschillende toestanden van fosfor, het toestel van SALADIN voor de bepaling van haltepunten en verder verschillende vormen van kathodische metaalafscheiding.

Prof. SMITS demonstreerde bovendien verschillende proeven op het gebied van de passiviteit van ijzer.

Op Zaterdag 10 April sprak in de eerste sectie (subsectie voor natuurkunde) o. a. Prof. P. EHRENFEST over „*de kinetische interpretatie van den osmotischen druk*”, Mej. E. H. FOLMER over „*een nieuwen electrometer in het bijzonder ingericht voor radioactieve onderzoekingen*” (zie Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. 23 (30 Mei 1914)) en Dr. A. L. W. E. VAN DER VEEN over „*de moleculair-structuur der kristallen*”.

Van laatstgenoemde voordracht geeft het volgende een résumé:

De Röntgenogrammen van kristallen schijnen mede te bewijzen, dat deze schijn-homogene-stoffen uit atoomrasters zijn opgebouwd, zoodat binnen een kristal niet sprake is van een eigenlijk chemisch molecuul. De ontdekking van dit interferentieverschijnsel door LAUE maakt het noodzakelijk de bestaande structuurtheoriën uit te breiden.

Deze theorieën steunen op de eigenschap der splijtbaarheid, waardoor o.a. loodglans zóó uitmunt, dat het onder den slag van een hamer slechts in rechthoekig getande fragmenten uiteenvalt. De splijtvormen varieren van stof tot stof en men onderscheidt in navolging van FRANKENHEIM 14 hoofdtypen, die in nauwer genetisch verband dienen te worden gebracht.

Als voorbeeld koos spr. een groep voor een deel uitstekend splijtbare, watervrije, rhombische sulfaten, selenaten en chromaten van barium, strontium en lood.

Hij gaf aan, hoe de meest voor de hand liggende methode van zoeken naar genetisch verband is: te veronderstellen, dat het eene raster uit het andere ontstaat door deformatie, uitgedrukt door de vervorming van een binnen elke holte (parallelepipedum) van het raster beschreven ellipsoïde. De assen van de nieuw ontstane ellipsoïden zijn bij voorkeur geschikt voor coördinatenassen tot het oriënteren der nieuw ontstane rasters. In den assenhoek van deze ellipsoïden vond spr. een grootheid, die verandering ondergaat in lineair verband met de atoomgewichten der in de reeks van zouten varierende elementen.

Spr. gaf een meest waarschijnlijke structuur voor het bariumsulfaat (baryt), als bestaande uit 3 dooreengestelde atoomrasters, n.l. die van barium, van zwavel en van zuurstof. Gaat men over van bariumsulfaat tot -selenaat, resp. van strontiumsulfaat tot selenaat, dan ondergaat de door hem als topische assenhoek gedefinieerde grootheid een verandering, die geheel beheerscht wordt door de gewichten der samenstellende atomen.

Ten slotte meent spr. dat deze rusttoestand slechts een schijnbare is, dat veeleer de atomen der rasters periodische ruimtebanen beschrijven, analoog aan de vlakke banen van LISSAJOUS, waarop de bekende atoombewegingen slechts nutaties vertegenwoordigen. De rasterpunten zijn voor spr. voorloopig slechts wisselpunten op zeer ingewikkelde mikroplanetarische banen, banen die spr. noodzakelijk acht, vooral ter verklaring van het verschijnsel der diffusie in vasten toestand, bij innig contact tusschen twee metalen.

De besproken elastische rangschikkingsmethode schijnt spr. niet de genetisch juiste, omdat zij die rangschikking voor enkele der 14 rasters onbepaald laat en omdat de deformaties te groote waarden bereiken, dan dat zonder meer de elasticiteitstheorie mag worden toegepast, waarom spr. zijn uiteenzetting ook beperkte tot zeer nauw verwante vormen: de besproken zoutreeks.

Spr. behoudt zich voor een minder voor de hand liggende, meer genetisch juiste, zoo niet de genetisch juiste methode in een later te geven beschouwing uiteen te zetten.

In de subsectie voor scheikunde sprak Dr. G. C. A. VAN DORP over „*het tanen en de opname van looistoffen door katoen*”. Voor den inhoud dezer voordracht moge verwezen worden naar het Jaarverslag van het Visscherij-Proefstation over 1913 en de daarin opgenomen verhandeling van spreker en Dr. W. TOMBROCK over „*de opname van*

looistoffen uit haar oplossingen door katoen". Wellicht zal ook in dit Weekblad een opstel over dit onderwerp worden opgenomen.

Dr. H. J. PRINS deed een mededeeling over „*de katalytische werking van metalen en metaalverbindingen*”, welke eerstdaags in dit Weekblad zal worden afgedrukt.

Vervolgens sprak Dr. P. E. VERKADE over „*het bepalen van de ringspanning uit thermische gegevens*”, Spreker geeft aan, hoe, dank zij de door ROTH en WALLASCH bewezen additiviteit der verbrandingswarmte, wij in staat gesteld zijn door eenvoudige meting van verbrandingswarmten de in een ringsysteem heerschende spanning vrij nauwkeurig te bepalen.

Toepassing van deze methode op enkele ringsystemen had tot resultaat, dat de afwezigheid van spanning in vele gevallen met zekerheid bleek. Dit is alleen te verklaren door aan te nemen, dat de valenties van een koolstofatoom in het algemeen gericht zijn naar de hoekpunten van een onregelmatig tetraëder.

Dan sprak Dr. F. E. C. SCHEFFER over „*de allotropie van het chloorammonium*”. Spreker deelt de resultaten mede van een onderzoek over de stabiliteit van twee modificaties van het chloorammonium. Uit de bepaling van opwarmings- en afkoelingskrommen is gebleken, dat chloorammonium enantiotroop is, maar dat het overgangspunt door vertraging in de omzetting niet nauwkeurig bepaald kon worden. Door toevoeging van een geringe hoeveelheid van een oplosmiddel (glycerine) kon deze vertraging worden opgeheven en werd het overgangspunt bij 184–185° gevonden. In overeenstemming hiermede levert de oplosbaarheid in water bij dezelfde temperatuur een discontinuïteit.

Beide modificaties werden door microscopische projectie gedemonstreerd.

Spreker zet deze onderzoekingen ook met broomammonium voort, waarbij zich analoge verschijnselen voordoen.

Tenslotte deed de Heer J. R. KATZ verdere mededeelingen over het *oudbakken worden en het versch houden van brood* en wel besprak hij in hoofdzaak de *verstijfseling*. Ook eenige demonstraties werden door hem gehouden over het versch houden van brood en het knappend houden der korst.

In de sectie voor biologische wetenschappen sprak o.a. Dr. B. C. P. JANSSEN over de *functie der lever bij de vorming van ureum uit aminozuren*.

Spreker vermeldt eerst nieuwere onderzoekingen, waaruit gebleken is, dat de eiwitstoffen, na in het spijsverteringskanaal in aminozuren gesplitst te zijn, in dien gehydrolyseerden vorm in het bloed worden opgenomen en daarna voorloopig in de weefsels gedeponeerd. Hij wijst dan op het sinds lang bekende feit, dat de met de eiwitten opgenomen stikstof vrij spoedig in den vorm van ureum het lichaam verlaat. De vraag is nu, in welk orgaan voornamelijk die omzetting plaats vindt. Het is spreker door proeven met overlevende organen met behulp van het doorstroomingstoestel van EMDEN gebleken, dat de lever hierbij een voorname rol speelt. Een dergelijke proef werd door hem gedemonstreerd.

Boekaankondigingen.

Abwasserreinigungsanlagen, ihre Leistungen und ihre Kontrolle vom chemisch-praktischen Standpunkt, von Prof. Dr. K. THUMM, Abteilungsvorsteher an der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. AUGUST HIRSCHWALD, Berlin, 1914, 92 pp., M. 2.80.

Het mag zeer zeker verwonderen, dat men op vele plaatsen, hetzij al of niet gedwongen, tot den bouw van kostbare afvalwaterreinigingsinrichtingen is overgegaan, zonder zich de moeite te getroosten, door een voortdurende zaakkundige contrôle zich van de goede werking van deze kostbare installatie te overtuigen; en toch is juist deze contrôle voor het goed functioneeren ongetwijfeld noodzakelijk.

De praktijk in Engeland en Duitschland — hoe het met de weinige inrichtingen in ons land gesteld is, is mij niet bekend — heeft ten duidelijkste bewezen, dat de goede werking in de eerste plaats afhankelijk is van de zorg, welke men er aan besteedt. Aangeven hoe deze contrôle nu moet verlopen is het doel van het aangekondigde werkje. In een achtstal hoofdstukken bespreekt de schrijver daarom de bedrijfscontrôle voor de verschillende deelen, waaruit een afvalwaterreinigingsinrichting kan bestaan, hetzij deze deelen afzonderlijk of wel gecombineerd worden toegepast. In elk hoofdstuk wordt het doel van dit onderdeel besproken, de wijze waarop het is uitgevoerd, de processen welke er in plaats vinden en de storingen die kunnen optreden. Daaraan sluit dan aan de vermelding van de onderzoekingen, die voor de bedrijfscontrôle noodig zijn. Behalve deze contrôle, die dus een oordeel mogelijk maakt over het al of niet goed functioneeren der installatie, wordt ook in ieder hoofdstuk de wetenschappelijke contrôle genoemd, die ten doel heeft een meer algemeen inzicht in de afvalwaterreiniging te geven en materiaal levert, dat bij den bouw van nieuwe reinigingsinrichtingen van groot nut kan zijn. Alles is op zeer duidelijke en eenvoudige wijze beschreven; in het bijzonder zijn hfdst. 7 en 8 over de bedrijfscontrôle der kunstmatige en den natuurlijke biologische installaties lezenswaard.

Waar het doel der reinigingsinrichting ten slotte toch het voorkómen van verontreiniging der „Vorflut” is, moet ook deze aan een gepaste contróle onderworpen worden. De bedrijfscontróle eener klaarinrichting kan b.v. op een zeer goed functioneeren daarvan wijzen, terwijl toch dit gereinigde water de „Vorflut” zal verontreinigen, daar de omstandigheden b.v. een geheel gereinigd, niet meer in rotting overgaand water eischt. De „Vorflut”-contróle kan dus de bedrijfscontróle niet vervangen, doch beide vullen elkaar aan. THUMM brengt ook deze punten duidelijk op den voorgrond. Voorts bevat het boekje eenige wenken en opgaven betreffende de wateranalyse-methode en veel literatuuropgaven.

Ten einde de lezers eenigszins te oriënteeren, heeft hij bij de verschillende hoofdstukken in tabellenvorm de samenstelling aangegeven van geconcentreerd, gemiddeld en verdund afloopwater vóór en na de desbetreffende reiniging. Hoewel THUMM uitdrukkelijk waarschuwt tegen een schematisch gebruik van deze cijfers ter beoordeeling van reinigingsinrichtingen, blijft het gevaar voor een dergelijk gebruik m. i. zeker bestaan. Het ware daarom wellicht beter geweest, deze cijfers maar achterwege te laten of in ieder geval niet in tabellenvorm te geven; men mag toch wel aannemen, dat hij, die met de contróle van reinigingsinrichtingen is belast, van de samenstelling van afvalwater eenigszins op de hoogte is.

A. C.

* . *

Dr. J. FIEBE, Über neuere Methoden der Honiguntersuchung. Leipzig, Akad. Verlagsgesellsch. m. b. H., 1914, 29 pp.

De bekende Deutsche honigonderzoek-specialiteit geeft in deze brochure den inhoud weer van eenige voordrachten over den tegenwoordigen stand onzer kennis omtrent het onderzoek van honing, welke hij in 1912 voor den eersten Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie te Charlottenburg heeft gehouden.

Zoals van hem wel niet anders verwacht kon worden, behandelt de schr. voornamelijk de door hem gevonden reacties met resorcine-zoutzuur op kunstmatig bereide invertsuiker en met alcohol-zoutzuur op zetmeelstroop, welke zooveel hebben bijgedragen tot een betere beoordeeling van dit belangrijke handelsproduct. In verband daarmee wordt ook bij de bespreking van het diastase-ferment iets langer stilgestaan. Echter worden ook de oudere methoden van onderzoek in het kort besproken. De behandeling van het onderwerp is zakelijk en kritisch. Achtereenvolgens worden behandeld: de bepaling van de droge stof, de rietsuiker-, de aardappelstroop en de glucose, de phosphaten en de alkaliteit van de asch, de kunstmatig bereide invertsuiker, de fermentreacties en de bepaling van de stikstofhoudende bestanddeelen.

De brochure geeft een goed overzicht over het vraagstuk van het honigonderzoek en kan elken belangstellende ter lezing worden aanbevolen.

F. H. v. D. L.

* . *

Bücher der Naturwissenschaft herausgegeben von Professor Dr. SIEGMUND GÜNTHER. 24. Band: Das Süßwasser der Erde von Prof. Dr. W. HALBFASS. Mit einem Porträt, 14 Tafeln und 13 Abbildungen im Text. Leipzig, Druck und Verlag von PHILIPP RECLAM jun., 189 pp., in Leinen M. 1.—.

Een boekje, dat den geograaf zeker meer zal aantrekken dan den chemicus. Toch zal ook laatstgenoemde zich niet beklagen, wanneer hij 't eens ter hand neemt. Beknopt, maar zeer overzichtelijk door de systematische indeeling, worden de verschillende vormen, waarin 't zoete water wordt aangetroffen, behandeld. Die vormen, rivieren, meren, poelen, moerassen, bronnen en grondwater, bepalen tevens 't aantal hoofdstukken. De schrijver behandelt in de verschillende gedeelten voornl. 't ontstaan, de grootte, de physische en chemische geaardheid van 't water en de veranderingen, die plaats vinden.

Er worden betrekkelijk weinig getallen gegeven, 't geen de duidelijkheid zeker niet schaadt.

Een zeer uitvoerig register is aan 't einde opgenomen. H. C.

W. MEIGEN. Uebungsbeispiele zur quantitativen Analyse. 2. Auflage. Freiburg i. Br., SPEYER & KAERNER, Universitätsbuchhandlung, 1915, 103 pp., 3 Mark.

Van den tweeden druk van bovengenoemd werkje kan niet gezegd worden, dat hij in eene dringende behoefte voorziet. Immers er bestaat reeds een aanzienlijk aantal grootere en kleinere boeken op het gebied der quantitative chemische analyse, die beter dan dit zeer elementaire geschrift geschikt zijn, om als handleiding dienst te doen bij het practicum aan inrichtingen van hooger onderwijs. Als zoodanig is het, althans voor gebruik hier te lande, veel te beknopt. Misschien dat het boekje, mits voorzien van de noodige toelichting van den leeraar, bij het onderwijs aan onze Hoogere Burgerscholen van nut kan zijn. De uitvoering van het in handig formaat gedrukte werkje is zeer voldoende. W. D. C.

Academia Groningana MDCXIV—MCMXIV. Gedenboek ter gelegenheid van het derde eeuwfeest der Universiteit te Groningen uitgegeven in opdracht van den Academischen Senaat. Te Groningen bij P. NOORDHOFF 1914; 578 blz. met 63 platen buiten den tekst. Ingenaaid f 5.—.

Eerst geruimen tijd na het verschijnen is dit lijvige werk mij in handen gekomen. Het bevat bijdragen van de hoogleeraren Dr. J. HUIZINGA (thans te Leiden), Dr. H. BRUGMANS (thans te Amsterdam), Dr. G. C. NIJHOFF, Dr. Is. VAN DIJK, Mr. J. SIMON VAN DER AA, Dr. J. W. MOLL, Dr. B. SIMONS, Dr. G. HEYMANS, A. KLEIN, Dr. H. HAGA, Dr. H. BONNEMA, Dr. R. A. REDDINGIUS, Dr. C. VAN WISSELINGH, Dr. J. F. VAN BEMMELLEN, Dr. J. W. VAN WIJHE, Dr. H. J. HAMBURGER, Dr. F. M. JAEGER, J. F. EYKMAN, Dr. J. C. KAPTEYN en Dr. G. SCHELTEMA, van den oud-hoogleeraar Dr. M. E. MULDER, van Mr. B. TEN BRUGGEN CATE, secretaris van curatoren, Dr. A. G. ROOS, den bibliothecaris en Dr. G. VAN EYSSELSTEYN (thans te Rotterdam).

Behalve een zevental bijdragen van historischen aard, betreffen deze opstellen de verschillende instellingen, die aan de Groningsche Universiteit zijn verbonden. Van eerstgenoemde verhandelingen zijn vooral belangwekkend die over de stichting der Groningsche academie, over de geschiedenis der universiteit gedurende de derde eeuw van haar bestaan, en over de hoogleeraren in de faculteit der geneeskunde van 1614 tot 1914; wat de tweede categorie betreft zullen chemici het meest belang stellen in de beschrijving van het anorganisch-chemisch laboratorium. Zooals men weet, zijn de vroegere hoogleeraren in de chemie te Groningen en de oude chemische laboratoria aldaar in der tijd behandeld door Prof. JAEGER in zijn rede, uitgesproken bij de opening van genoemd laboratorium (23 Nov. 1912).

W. P. J.

Practical Physical Chemistery by ALEX. FINDLAY, M. A., Ph. D., D. Sc., Professor of Chemistry and Director of the Edward Davies Chemical Laboratories, University College of Wales, Aberystwyth. With one hundred and four figures in the text. Third edition, enlarged. LONGMANS, GREEN and Co., 39 Paternoster Row, London, E. C., 1914, 327 pp., cloth 4/6 net.

Deze derde uitgave van het bekende werkje van FINDLAY behoeft eigenlijk geen aanbeveling. Van de nieuwe proeven noemen wij de dampdichtheidsbepalingen volgens BLACKMAN en volgens MENZIES, de meting van oppervlaktespanningen met de druppelmethode, de moleculairgewichtsbe-paling van opgeloste stoffen door dampdrukmeting, de bepaling van de oplosbaarheid van moeilijk oplosbare stoffen en van de hydrolyse door meting van het electrisch geleidingsvermogen, de meting van ontledings-potentialen, de bepaling van de oplosbaarheid van gassen en vloeistoffen in vloeistoffen. Het boek kan iederen leider of aanstaanden leider van een cursus practische physische chemie worden aanbevolen.

W. P. J.

Die Technik im zwanzigsten Jahrhundert. Unter Mitwirkung hervorragender Vertreter der technischen Wissenschaften herausgegeben von Geh. Reg.-Rat Dr. A. MIETHE, Professor an der Königl. Techn. Hochschule zu Berlin. GEORGE WESTERMANN, Braunschweig. I, 397 pp. (1911), II, 341 pp. (1912).

In dezen tijd, waarin meer dan ooit de nadruk valt op hetgeen de techniek in velerlei richting vermag, zal een werk als het bovengenoemde menigeen welkom zijn.

Het eerste deel, dat het winnen der ruwe grondstoffen behandelt, bevat de volgende opstellen: Grundriss der technisch-geschichtlichen Entwicklung, von Privatdozent CONRAD MATSCHOSS (Charlottenburg); Vorkommen und Gewinnung von Kohle und Torf, von Kgl. Berginspektor a. D. Bergassessor A. MACCO (Köln--Brühl); Erzeugung von Eisen aus Eisenerzen und seine Umwandlung zu schmiedbaren Eisen, Stahl oder Giessereierzeugnissen, von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. W. MATHESUS (Charlottenburg); Die technisch

wichtigen Metalle und die Gewinnung ihrer Erze von Oberbergrat Professor, Dr. Ing. h. c. RICHARD BECK (Freiburg i. S.) und Professor Diplom-Ingenieur R. HOFFMANN (Clausthal); Holz, Holzschliff, Zellstoff, Faserstoffe, von Direktor Professor OTTO JOHANNSEN (Reutlingen).

Het tweede deel, dat betrekking heeft op de verwerking van de grondstoffen, heeft den volgende inhoud: Die fossilen Kohlen (Steinkohle und Braunkohle) und ihre Verwertung, von Professoren Hofrat ED. DONATH und G. ULRICH (Brünn); Die Verarbeitung des schmiedbaren Eisens im Hüttenbetriebe, von Professor Dr. G. STAUBER (Charlottenburg); Die Verarbeitung der Faserstoffe in der Textil- und Papierindustrie, von Direktor Professor OTTO JOHANNSEN (Reutlingen); Die chemische Grossindustrie, von Geh. Regierungsrat Professor OTTO N. WITT (Charlottenburg).

Of de andere twee deelen „Die Gewinnung des technischen Kraftbedarfs und der elektrischen Energie” en „Das Verkehrswesen”, welke verschijning in uitzicht gesteld wordt, reeds verschenen zijn, is ons niet bekend.

Vermeld zij nog, dat beide bovenbesproken deelen rijk geïllustreerd zijn, ook door een aantal gekleurde platen buiten den tekst. Ook daardoor is het werk aanbevelenswaardig ten gebruike bij het onderwijs. W. P. J.

ERNST MACH als Philosoph, Physiker und Psycholog. Eine Monographie von Dr. HANS HENNING. Mit einem Bildnis. J. A. BARTH, Leipzig, 1915, XVIII en 185 blz. Prijs M. 5.—, geb. M. 6.—.

In dit boek wordt door een leerling en bewonderaar van den thans 77-jarigen geleerde een overzicht van diens werk gegeven en tevens eene verdediging van het meest bestreden gedeelte daarvan: het wijsgeerige gedeelte.

De inhoud bestaat hoofdzakelijk uit drie deelen.

In het filosofisch gedeelte wordt uiteengezet hoe MACH, uitgaande van het natuurlijk wereldbeeld (blz. 13) wil komen tot een standpunt, dat voor alle natuurwetenschappelijke vakken als grondslag kan dienen (blz. 9). Hij wil daarbij echter geene nieuwe filosofie geven, maar eene oude uit de natuurwetenschap verwijderen (blz. 12). Wat verwijderd moet worden zijn metafysische begrippen, zooals de stof, als substantie gedacht; het „Ding an sich”. Het substantie-begrip moet kritisch gezuiverd worden en lost zich dan op in betrekkingen tusschen zinnelijke elementen (blz. 30).

Hierbij sluit zich in het natuurkundig gedeelte aan de kritiek op NEWTONS grondbegrippen, met name de definitie van het begrip „massa”, en de kritiek op de atoomtheorie.

In het psychologisch gedeelte worden besproken MACHS proefnemingen en theorieën omtrent de gewaarwordingen van geluid, beweging, kleur, ruimte en tijd en verder zijne theorie der genetische psychologie.

Behalve deze drie gedeelten bevat het boek hoofdstukken over MACH und die Biologie, MACHS Methodenlehre, MACHS Vorläufer, MACHS Kritiker, eene korte levensbeschrijving, eene bibliographie (144 nummers van de jaren 1859 tot 1912) en een portret van MACH. C. H. K.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

„Ortho, meta, para” is de titel, waaronder Dr. CH. M. VAN DEVENTER in „De Gids”, No. 4, het werk van Prof. HOLLEMAN en zijn leerlingen bespreekt.

Bij Kon. besl. van 1 April zijn, voor het tijdvak van 1 April 1915 tot 31 Maart 1916, bij den dienst der Rijkslanbouwpfroofstations bestendig als: hoofdassistent de Heer F. L. WEISS, scheik. ing., en als assistent de Heer R. D. HENDRIKSZ, chem. ing. en Mejuffrouw C. JANSSEN VAN RAAIJ, scheik. ing.

Met ingang van 1 April 1915 is bij dienzelfden dienst benoemd de Heer G. WIERINGA, te Wageningen.

Als mededeeling No. 12 van het Proefstation voor „Vorstenlandsche tabak” zijn verschenen een verhandeling van Dr. N. H. COHEN naar aanleiding van proeven over tabaksfermentatie en een van HJ. JENSEN verslag gevend van proeven over tabaksfermentatie in De war'sche vaten.

De afl. van 10 April van „Water, Bodem, Lucht” bevat o. a. een mededeeling over luchtverontreiniging door een melassespiritusbriek.

De April-aflevering van „Vooruitgang van de techniek en chemie der Suikerindustrie” bevat o. a. een artikel over wijlen den Heer J. A. G. VERHOEFF, oud-directeur der suikerfabriek van de firma Binsfeld, Meeus, Laane & Co. te Werkendam. Het is voorzien van een portret.

In het Pharm. Weekbl. van 10 April schrijft de Rijksnijkverheidsconsulent, de Heer H. F. TILLEMA, over de Nederlandsche chemisch-pharmaceutische industrie.

Hij merkt o. a. het volgende op: „Zie ik goed, dan onderschatten vele „gestudeerde” niet-zakenmensen de moeilijkheden, verbonden aan de oprichting eener chemisch-pharmaceutische industrie hier te lande. Een der moeilijkheden is deze, dat men er op bedacht moet zijn, dat, als na den oorlog de toestanden weer normaal zullen zijn, de buitenlandsche concurrentie het hoofd zal opsteken en met de jonge industrie een strijd op leven en dood zal aangaan.

Een andere moeilijkheid is deze, dat de nood hier niet dringt, de noodzaak is hier (nog) niet! Er is geen hevige prikkel, waarmee men bergen verzet!

Een verdere moeilijkheid is gelegen in de omstandigheid, dat de bevolking van Nederland zoo gering in aantal en die van het groote Tropische Nederland zoo arm is! Hierdoor is het afzetgebied, vooral ook, omdat overal het hoofd gestooten wordt tegen den muur van beschermende rechten, betrekkelijk klein. Grootte landen als Engeland, Frankrijk, Rusland kennen deze moeilijkheden niet.

Door een enkel voorbeeld zou ik een en ander willen illustreeren. Ricinusolie is een praeparaat, dat door elke oliefabriek zou kunnen worden gemaakt. Toch durft men het gedurende den oorlog niet aan, tenzij de afzet van een flink kwantum tegen een hoogen prijs gedurende 3 jaren gegarandeerd wordt, zooals een fabriek mij heeft voorgesteld. Die garantie kan niemand geven, ook de Staat niet.

Om met voordeel te kunnen werken, moet men de ricinuszaden een paar maal uitpersen. De eerste, koude persing levert na doorleiding van stoom de pharmaceutische olie, de latere de technische olie, die vooral gebruikt wordt om vliegmaschinen te smeren. Het debiet, hiervan in ons land te verwachten, is zóó gering, dat men onmiddellijk aangewezen is op 't buitenland, waar men direct de zware concurrentie der goed geïntroduceerde inheemsche fabrieken zal ondervinden. Nu verdienen door den oorlog de bestaande oliefabrieken flink op een artikel, waar ze jaren lang weinig of niets op verdiend hebben, n. l. lijnkoeken. *Ze denken er dus niet aan, om thans een goed artikel geheel of gedeeltelijk te vervangen door een ander, dat beslist minder voordeel zal afwerpen.* En nu kan men wel zeggen: „tracht dan een nieuwe

fabriek op te richten'. Maar dat gaat ook niet, want de moeilijkheden voor een *nieuwe* fabriek, en dat geldt in 't algemeen, niet uitsluitend voor ol. ricini, zijn nog oneindig veel groter dan voor een *bestaande*, die veel en veel goedkoper kan werken dan een nieuwe! *Geen* zakenmensch zou zijn geld er aan willen wagen. Ten slotte nog even de mededeeling, dat de hoeveelheid ricinusolie, hier te lande gebruikt, 2 pCt. is van de capaciteit eener middelmatige oliefabriek!

Dit sterk sprekend voorbeeld, met de publicatie waarvan ik niemand schaad, moge voldoende zijn om te laten zien, dat een goede wil alleen niet voldoende is om de chemisch-pharmaceutische industrie op de been te helpen.

Nog een voorbeeld: meerderen hebben het idee geopperd, broomzouten te maken uit de loogen der vele zoutziederijen hier te lande. Uit een daartoe opzettelijk door mij ingesteld onderzoek, waarbij ik gesteund werd door de Heeren HANNEMA en VIS en den chemischen adviseur van dezen laatsten, den Heer Dr. COHEN te Rotterdam, is gebleken, dat de loogen *geen* broom of misschien alleen sporen er van bevatten!

Zoals boven reeds is gezegd, dringt de nood niet! Er is tijd en gelegenheid voor nuttig en systematisch onderzoek naar verschillende mogelijkheden. En dat men hiermee bezig is, dat mag ik, zonder onbescheiden te zijn, wel openlijk zeggen. Er wordt op 't oogenblik heel wat voorbereid!

In hetzelfde blad zet Prof. SCHOORL zijn commentaar voort op No. 2 van den Codex Alimentarius (Spijsvetten en kaas).

Naar aanleiding van de opmerking op blz. 307 van het Chem. Weekbl. en van een soortgelijke opmerking van Dr. ESSER in het Pharm. Weekbl., wijst de res. off. v. gez. L. K. WOLFF in laatstgenoemd Weekblad er op, dat den medici telkens wordt verzocht zuinig te zijn met bepaalde geneesmiddelen. Zoo ontving hij juist weer een mededeeling van den Geneeskundigen Kring te Amsterdam: „De voorraad codeïne is bijna verbruikt. Tevens wordt aanbevolen beperking in het voorschrijven van aspirine en andere salicylzuurpraeparaten, daar de aanvulling van den bestaanden voorraad voorloopig onmogelijk is.”

„Daaruit moet men toch concludeeren — merkt hij op — dat de chemische fabrieken hierin niet kunnen voorzien; om welke reden wil ik niet bespreken. En daarom alleen gaf ik de suggestie, het werk in Staatslaboratoria te laten verrichten. Mocht ik mij vergist hebben en mochten de fabrieken in Nederland de ontbrekende praeparaten kunnen en willen vervaardigen, laten ze dit dan spoedig bekend maken. Niemand zal zich hierover meer verheugen dan ik. Doch ik twijfel.”

In No. 11 van jaargang 1914-15 van „Vooruitgang van de Techniek en Chemie der Suikerindustrie” schrijft Dr. J. DOCTERS VAN LEEUWEN:

Indertijd zijn reeds, zoals men zich herinneren zal, op Java proeven verricht met bietenzaad, om na te gaan of misschien ook op Java een bietencultuur wel goed mogelijk zou kunnen zijn.

Een administrateur van een der suikerfabrieken aldaar heeft later, uit belangstelling van wege de belangrijkheid der quaestie, deze proeven herhaald en wel in 1913 en in 1914. De laatste maal waren de resultaten al heel slecht.

Hij schrijft mij nu: De bietenproeven heb ik dit jaar herhaald, echter was ditmaal het resultaat treurig. Het maximum suikergehalte, dat verleden jaar nog 12.5% bedroeg, was nu maar 3%. Bovendien heeft het uitzaaien dit jaar meer last veroorzaakt dan het vorige. Steeds moet men groote hoeveelheden asch bij de hand hebben, om het wegvreten door mieren te voorkomen. Op groote schaal zou dat natuurlijk onmogelijk zijn.

Verder werd dit jaar nagenoeg al het blad door rupsen weggevreten, zoodat ik een bietencultuur in de tropen vrijwel onmogelijk acht.

Hoe men dus bij vroegere proeven op een produktie van 350 picol¹⁾ per bouw²⁾ is kunnen komen, is mij een raadsel.

1) 1 picol = 61.76 K.G.

2) 1 bouw = 0.71 H.A.

De proeven werden genomen in de vlakke en op 1800 voet hoogte. Die op 1800 voet hoogte waren wel iets beter, maar leverden toch niet zooveel resultaten op, dat ik er over denk ze op grootere schaal voort te zetten.

Het aantal dierlijke vijanden is in Indië buitengewoon groot. Zoo zijn deze proeven niet erg bemoedigend, maar natuurlijk de quaestie of bieten-cultuur op Java mogelijk is, is hiermede nog niet voorgoed van de baan.

Afl. 11 en 12 van den 25sten jaargang van „Teysmannia” bevat o. a. een mededeeling van Dr. A. A. L. RUTGERS over de publicaties van het Rubbercongres. Ook is er in afgedrukt een circulaire in zake de oprichting van een Centraal-Rubberstation.

No. 1/2 van den 6den jaargang der „Aanteekeningen” van de N. V. v/h. J. C. Th. MARIUS, Utrecht, vermeldt o. a. een thermometer met vacuummantel, het toestel van PAUL en SCHANTZ ter bepaling van het kookpunt zonder thermometercorrectie en het stolpuntbepalingstoestel van POLENSKE.

Vraag en aanbod (Gratis).

Ter overname gevraagd:

Chemiker-Zeitung, eerste kwartaal 1914, Nos. 1 t/m. 39.

Te koop gevraagd:

aluin (gemalen) †
 aluin (kali-, in meelkristallen)
 ammoniak (chem. zuiver, geconc.)
 aniline †
 antimonium regulus †
 azijnaether †
 azijnzuur (80 0/0)
 bariumchloride †
 bariumnitraat †
 blanc fixe †
 boorzuur †
 boterzure methylaether (Nederl. fabr.) †
 cade-olie †
 caseïne †
 ceresine †
 cocosolie †
 cocosvet †
 dimethylaniline †
 erythrosine †
 graphiet (plumbago) †
 houtolie (Chineesche) †
 kaliumbichromaat †
 kopersulfaat (98-99 0/0, gegranul., Ned. fabr.)

lavendelolie †
 mangaanchloride †
 methylalcohol †
 mierenzure aether †
 minerale olie (ongezuiverde, vaselinehoudende) †
 monazietzand †
 mout voor brouwerijen †
 natriumbisulfiet †
 natriumfluoride †
 natriumhydroxyde †
 natriumsulfiet †
 nikkelen anodes †
 petroleungasteer †
 phosphoresquisulfide †
 ricinusolie †
 salpeterzuur †
 tinoxyde †
 trichlooraethyleen †
 vaseline-olie †
 ylang-ylang-olie †
 zoutzuur (chem. zuiver)
 zwaarspaat †
 zwaveligzuuranhydride (vloei.) †
 zwavelzuur †

Te koop aangeboden:


aceton †
 alcohol (zie adv.)
 aluminiumpoeder †
 aluminiumsulfaat †
 bemestingszouten (zie adv.)
 benzoëzuur †

bestrijdingsmiddelen van planten-ziekten en veeziekten (zie adv.)
 brandspiritus (zie adv.)
 broomzouten (zie adv.)
 bruinsteen †
 bijtende alkaliën (zie adv.)

chemikaliën en grondstoffen voor
de chemische industrie (zie adv.)
chemikaliën voor analytische, medi-
sche en techn. doeleinden (zie adv.)
chloorcalcium †
chloorkalk †
chloorzinkloog †
creoline †
eiwit †
galenische praep. (zie adv.)
gedestilleerd water (zie adv.)
glauberzout †
houtmeel †
indikatoren (zie adv.)
jodium (ruw, 96-97 %/o) †
kaliumbromide †
kaliumjodide †
kaliumsalpeter †
kieselfluormagnesium †
kinine †
kleurstoffen (zie adv.)
kopervitriool †
kwikerts †
magnesiet †
magnesiumcarbonaat †

marmerkalkverhardingspoeder (zie
adv.)
melkzuur
molybdeenzuur (zie adv.)
molybdeenzure ammoniak (zie adv.)
natriumjodide †
normaalvloeistoffen (zie adv.)
ontkleuringskool †
oplossingen voor bacteriol. onderz
(zie adv.)
platina (zie adv.)
potasch †
reagentia (zie adv.)
salicylzuur †
salpeterzuur (zie adv.)
smeerolie (dunne) †
spiritus (zie adv.)
stearinezuur †
stijfsel (oplosb.) †
teer †
voedingsbodems (zie adv.)
ijzerchloride †
ijzervitriool (zie adv.)
zinkstof †
zoutzuur (zie adv.)
zwavelzuur (zie adv.)

De met † gemerkte stoffen aan te bieden aan of aan te vragen bij het
Bureau voor Handelsinlichtingen, Oudebrugsteeg 16, Amsterdam (Dir. O.
KAMERLINGH ONNES).

 Zie verder het register der producten onzer chemische
fabrieken in Chem. Jaarb. 1915-16 en ook de advertenties in deze aflevering
en de vorige.

Brieven (met ingesloten porto) aan den Redacteur te zenden.

Ingekomen verhandelingen.

- H. K. VAN VLOTEN, Laboratoriummededeeling.
N. SCHOORL, Uitbreiding der suikerreductietabel.
A. F. HOLLEMAN, Vijftig jaar benzolonderzoek.
J. RODENBURG, Het loodoplossend vermogen van het water der Enschedesche
drinkwaterleiding.
H. I. WATERMAN, De beteekenis van glykogeën en zetmeel als tusschen-
product der stofwisseling bij enkele organismen.
H. J. PRINS, Over de katalytische werking van metalen en metaalverbin-
dingen.
D. J. DE JONG, Quantitatieve bepaling van de totale hoeveelheid zwavel in
plantaardige stoffen.
W. E. VAN WIJK, Chemische philosophie.

Ontvangen boeken, brochures, enz.

Illustrated Books on Natural Science Published by J. & A. CHURCHILL, London, W., 7 Great Marlborough Street (Catalogue).

J. GROENWEGE, De gomziekte van het suikerriet, veroorzaakt door *Bacterium vascularum* C o b b (Meded. v. h. Proefstat. v. d. Java-suikerindustr. V, No. 3).

Verlag van den Gemeentelijken Keuringsdienst te Hilversum over het jaar 1914.

Correspondentie.

N. te D. Azijnnaphta is een weinig bekende benaming voor aethylacetaat.

V. te 'sG. Het door U bedoelde boekje van Prof. HARTING is getiteld: Anno 2065. Een blik in de toekomst door Dr. DIOSCORIDES. Utrecht, J. GREVEN, 1865.

R. te A. Vraag aan Messrs. W. HEFFER & Sons Ltd., Second-Hand and New Booksellers te Cambridge (England), hun jongste catalogi.

E. te H. Van WILHELM BÖTTGER'S „Qualitative Analyse vom Standpunkte der Ionentheorie" is in 1913 een derde druk verschenen.

E. te O. Het onderzoek van calciumcarbide vindt U o. a. in W. P. JORISSEN'S Leidraad bij eenige chemische oefeningen; Helder, C. DE BOER JR., 1908, 44 pp.

J. te G. Hoewel het raadplegen van de ledenlijst U bijna geheel had kunnen inlichten, worden hier gaarne de namen genoemd van hen, die sedert 1 Jan. bijdragen hebben geleverd voor de rubriek „Boekaankondigingen": Dr. A. H. W. ATEN, Dr. H. J. BACKER, A. CATS, scheik. ing., H. COUVERT, scheik. ing., Dr. G. C. A. VAN DORP, W. C. DE GRAAFF, ap., H. G. HAVIK, scheik. ing., Prof. Dr. F. M. JAEGER, Dr. W. P. JORISSEN, Dr. C. H. KETNER, Dr. A. J. KLUYVER, scheik. ing., Dr. H. R. KRUYT, Dr. F. H. VAN DER LAAN, Dr. G. J. VAN MEURS, Dr. P. J. MONTAGNE, Dr. H. A. NABER, Mej. A. C. NOORDUYN, chem. cand., Dr. J. J. POLAK, A. SINGEROEFT RAMONDT, scheik. ing., Dr. L. TH. REICHER, Dr. J. F. L. REUDLER, Prof. Dr. P. VAN ROMBURGH, Dr. G. M. RUTTEN, Dr. W. STORTENBEKER, Dr. TH. STRENGERS, Dr. P. E. VERKADE, scheik. ing., Dr. G. L. VOERMAN, I. Vos, chem. docts., A. VOSMAER, ing., Dr. A. J. C. DE WAAL, Dr. J. P. WIBAUT, W. E. VAN WIJK, chem. docts.

Naar aanleiding van de opmerking op blz. 307 b. a. en de uit de N. R. Ct. overgenomen mededeeling (blz. 327) over het bereiden in tijd van nood van bepaalde geneesmiddelen, wijst een onzer lezers er op, dat hier het aan het werk zetten van nijverheidslaboranten goede diensten zou kunnen bewijzen. Wat de vermoedelijke behoefte aan chemikaliën en pharmaceutische producten betreft, zou overleg moeten worden gepleegd met onze bekende handelaren op dit gebied. Ook de rubriek „Vraag en aanbod" in dit Weekblad geeft dienaangaande reeds menige aanwijzing.

J. te A. Zie in de eerste plaats de mededeeling van den Rijksnijverheidsconsulent op blz. 375 van deze afl. Men mag aannemen, dat hij zich bij de verschillende chemisch-pharmaceutische fabrikanten vergewist heeft van hun plannen in zake de fabricatie van die praeparaten, waaraan pharmaceut en chemicus gebrek beginnen te krijgen. Van hem kunnen ook voorstellen uitgaan aan de Regeering; maar daarom behoeven anderen hun pogingen

bij de Regeering niet achterwege te laten. Of onze hoogleraren notitie hebben genomen van het uit de N. R. Ct. op blz. 327 overgenomen denkbeeld? Hoe zouden wij dat weten?

Medewerking o. a. aan de rubrieken „Personalialia, enz.” en „Nederlandsche Bibliografie” zal zeer op prijs worden gesteld.

S. te 's G. Op chemisch en verwant gebied zijn van 1907 tot 1914 in „Scientia” de volgende verhandelingen verschenen:

ABEGG, R., Chemische Affinität, Valenz und das natürliche System der Elemente (1910, n. 3).

BAYLISS, W. M., The functions of enzymes in vital processes (1910, n. 4).

BOISSOUUDY, J. DE, Le problème de la constitution de l'atome (1911, n. 4).

BOTTAZZI, F., La chimica fisica e la fisiologia (1909, n. 4).

BOUASSE, H., Développement historique des théories de la physique (1910, n. 2).

BRUNI, G., Le soluzioni solide (1908, n. 3).

BRUNI, G., La chimica fisica nei suoi rapporti con le scienze biologiche (1909, n. 3).

BRUNI, G., L'opera di J. H. van 't Hoff (1911, n. 3).

CIAMICIAN, G., Problemi e metodi della chimica organica (1907, n. 1).

CIAMICIAN, G., La fotochimica dell'avvenire (1912, n. 6).

DOELTER, C., Die Anwendung der physikalischen Chemie auf Mineralogie und Geologie (1908, n. 1).

FANO, G., Chimica e biologia (1907, n. 4).

FINDLAY, ALEX., Osmotic pressure and the theory of solutions (1912, n. 4).

FINDLAY, ALEX., Heterogeneous equilibrium and the phase rule (1913, n. 4).

FOWLER, A., The chemical unity of the cosmos (1911, n. 4).

FREDERICQ, L., De la coordination organique par action chimique (1909, n. 2).

FREDERICQ, L., Les moyens de défense physiques et chimiques dans le règne animal (1913, n. 4).

HÖBER, R., Die biologische Bedeutung der Kolloide (1910, n. 1).

LEHMANN, O., Scheinbar lebende fließende Kristalle, künstliche Zellen und Muskeln (1908, n. 4).

MECKLENBURG, W., Die Lehre von den Elektrolytlösungen (1913, n. 6).

OSTWALD, W., Zur modernen Energetik (1907, n. 1).

RUTHERFORD, E., The structure of the atom (1914 n. 6).

SMOLUCHOWSKI, M., Anzahl und Grösse der Moleküle und Atome (1913, n. 1).

SODDY, F., The parent of radium (1909, n. 2).

SODDY, F., Transmutation, the vital problem of the future (1912, n. 2).

SODDY, F., The periodic law from the standpoint of radioactivity (1913, n. 3).

SOMMERFELDT, E., Grundlagen der theoretischen Kristallographie (1907, n. 3).

WALDEN, L., Ueber das Wesen des Lösungsvorganges und die Rolle des Mediums (1907, n. 4).

WALLERANT, F., Les liquides cristallisés (1907, n. 2).

Het tijdschrift bevindt zich o. a. in de Universiteitsbibliotheek te Leiden.

De aandacht moge worden gevestigd op de advertentie in deze afl. van een technisch-scheikundige.

Belanghebbenden worden verwezen naar een advertentie in deze aflevering betreffende een vacature te Haarlem (leeraar in de natuurkunde).

Men wordt verzocht verbeteringen voor de Ledenlijst, voorkomend in Chem. Jaarb. 1915—16, niet te zenden aan den Redacteur van het Chem. Weekbl., maar aan Dr. P. A. MEERBURG, Drift 14, Utrecht. Verbeteringen voor de lijst der niet-leden worden gaarne verwacht door bovengenoemden redacteur.