

CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

Dr. L. TH. REICHER (Amsterdam) en Dr. W. P. JORISSEN (Helder).

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

Agent voor Ned. Indië: H. VAN INGEN, Soerabaia.

Het auteursrecht van den inhoud van dit Blad wordt verzekerd volgens de Wet van 28 Juni 1881, Staatsblad No. 124.

N^o. 10. Amsterdam, 5 December 1903. 1^e Jaargang.

INHOUD: Dr. H. J. VAN 'T HOFF, Gemeente-Waterwerk te IJsselmonde (Slot). — Dr. B. SJOLLEMA, Over de werking van perchloraat in Chilisalpeter. — Nederl. Chemische Vereeniging. — Personalìa, enz. — Scheikundig Jaarboekje. — Ingekomen boeken en separatafdrukken. — Vragenbus. — Correspondentie.

Gemeente-Waterwerk te IJsselmonde

DOOR

DR. H. J. VAN 'T HOFF.

(Slot).

De lezer zal begrijpen, dat, toen ik belast werd met de controle van dit water, en met mijne gewone 100 mM. snelheid in mijn zak in IJsselmonde aankwam, ik van een dergelijke snelheid duizelde. Ik weet niet, hoeveel keeren ik wel de berekening heb overgedaan en heb laten controleeren, want voor iemand, die met gewone zandfilters werkt, was dit cijfer inderdaad om er een nachtmerrie van te krijgen; die dan ook verschillende nachten niet uitbleef!

Gelukkig bleek, dat de toepassing van aluin in deze een evenwicht voor die automobielen-snelheid moest geven!

Er wordt nl. te IJsselmonde gebruik gemaakt van klaring door aluin, waarvan de werking bekend is, en berust op het neerslaan der mechanische verontreinigingen door het gevormde aluminium-hydroxyd.

Die hoeveelheid bedraagt te IJsselmonde onder normale omstandigheden ongeveer 10 gr. per M³, bij dik water 20 gr. of meer, echter altijd minder dan te Groningen, waar 60—120 gram gebruikt worden, hoeveelheden, die mij voorkomen abnormaal hoog te zijn en op den duur niet onschadelijk.

Die aluin nu wordt regelmatig bij het intredende water gedruppeld, doch op deze wijze, dat, vóórdat de filter in dienst wordt

gezet, eerst ook het op het zand staande water zóóveel aluin krijgt, dat zich op het zandbed een fijn laagje hydroxyd vormt.

Men ziet, dat op deze wijze de filtratie al een ander karakter aanneemt, daar men bij gewone filtratie een dergelijk laagje eerst langzamerhand, langs natuurlijken weg, verkrijgt.

Er is echter nog meer.

Uit figuur 2 toch blijkt, dat de filter op een tweeden bak rust, die als bezinkbassin dienst doet. Het met aluin vermengde water treedt eerst in die onderruimte, zet daar een groot gedeelte van de zwevende stoffen af, en komt dan dus, al reeds voor een groot gedeelte geklaard, op het zandbed, waar nu opnieuw gelegenheid is, om door toevoeging van aluin tijdens de filtratie, het laagje hydroxyd voldoende dicht te houden.

Op die wijze wordt dus het water kunstmatig genoodzaakt, ten allen tijde, een laag van groote dichtheid te passeeren.

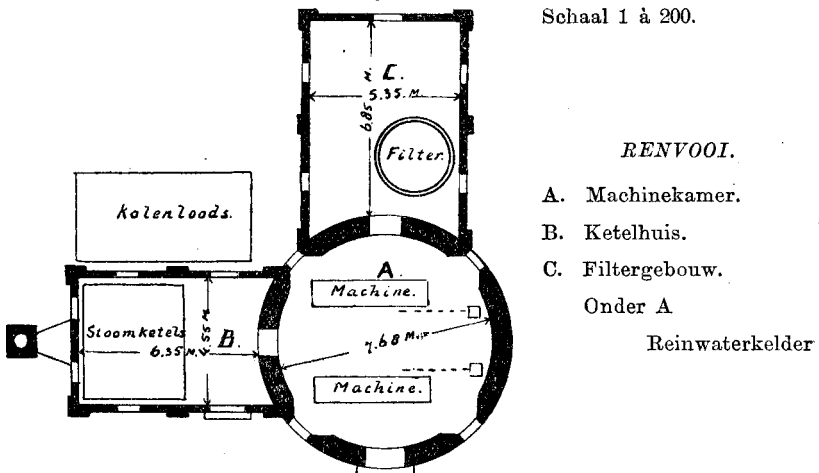
De voordeelen eener dergelijke filtratie zijn duidelijk en wel:

1. Geen last van ijsvorming, daar de filters onder dak staan.
2. Groote capaciteit, 50—60 maal die van gewone zandfilters, dus slechts 1/50—1/60 van hun oppervlak.
3. Altijd schoon zand en geen vernieuwing daarvan en kosten van reiniging.
4. Voordeeliger in aanleg, onderhoud en uitbreiding.

Een nadeel kan zijn: het intermitterende van het bedrijf. Toch

Fig. 3.

Schaal 1 à 200.



is dit slechts afhankelijk van de omstandigheden en wordt dit nadeel, bij toenemend waterverbruik, allengs minder.

In elk geval zal plaatsing van een tweede filter in elke inrichting dringend noodzakelijk zijn, zoowel om te dienen voor eventueele nafiltratie als voor reserve bij het onklaar worden van den eenigen filter. Dit is dan ook een punt geweest, waarop ik het Gemeentebestuur te IJsselmonde heb gemeend opmerkzaam te moeten maken.

Ter aanvulling van het bovenstaande zij hier gewezen op Fig. 3, waarop de inrichting, op platten grond, is aangegeven. Beknoptheid van het kostbare terrein was aangewezen. Op de afbeelding zijn aangegeven de machinekamer en de watertoren, terwijl de stoomketels zich in het aangebouwde ketelhuis bevinden en de filter in een dergelijk gebouw is geplaatst, waarbij nog plaats voor een tweede filter is gelaten.

Datum.	Aantal koloniën per c.c.			Soorten.	Ver- vloeiend.	Reductie.
	Maas.	Bassin.	Reinwater			
18. 11. 02	9600		2275	5	795	76.3 pCt.
24. 12. "	7800		1735	4	520	77.8 "
30. 12. "	11700	10100	1490	5	410	87.2 "
2. 1. 03		5600	1215	5	375	78.5 "
5. 1. "		3400	905	7	260	73.4 "
13. 1. "		4700	1070	5	325	78.— "
16. 1. "	14000					
17. 1. "			1445	6	450	89.7 "
21. 1. "			1280	5	400	90.9 "
29. 1. "	21500					
30. 1. "			2330	6	1455	89.1 "
10. 2. "	7100					
12. 2. "			275	4	95	96.1 "
5. 3. "			195	5	65	
9. 4. "			155	4	40	
9. 5. "			80	5	60	
26. 5. "			30	3	5	
6. 6. "			80	4	20	
4. 7. "			95	5	45	
1. 8. "			195	4	70	
28. 8. "			210	5	90	
Gemiddeld	11950		146			98.8 pCt.

Het geheele oppervlak der inrichting beslaat $\pm 220 M^2$, terwijl nog een bezinkbak van $\pm 360 M^3$ inhoud is aangelegd, waarvan nu echter geen gebruik wordt gemaakt.

Men zal nu, evenals ik dit in hooge mate was, begeerig zijn te

vernemen welke resultaten deze snelfiltratie met den Jewell-filter heeft gegeven.

Ik ben in staat, daartoe gemachtigd door het Gemeentebestuur, die cijfers te geven.

Daaruit nu reeds conclusies te trekken, waag ik, na zoo korten tijd, niet. In elk geval zijn ze, na dezen proeftijd, belangrijk genoeg om ze onder de oogen te zien.

In de verschillende kolommen komen voor de bacteriëncijfers van de Maas, van het bassin, dat eerst gebruikt werd met aluin, later niet, en van 't reinwater. De daarop volgende kolom geeft het aantal soorten en het aantal vervloeiende, terwijl de laatste kolom de reductie in het aantal bacteriën aangeeft, voor zoover die nagegaan kan worden, daar sinds Februari zich het onderzoek uitsluitend tot het gefiltreerde water bepaalde.

Hieruit blijkt, dat gedurende de eerste proefmaanden, toen men nog niet voldoende op de hoogte was, hoe men met den filter werken moest, het aantal bacteriën in het reinwater vrij hoog was. Nu men echter, voornamelijk door het toedoen van den Heer v. WIJNGAARDEN, beter ingewerkt was, bleven de betere resultaten niet uit en kan men zeggen, dat van Februari, toen de geregelde contrôle begon, tot nu toe, de resultaten zeer bevredigend zijn en cijfers geven, die met de gewone zandfiltratie op één lijn zijn te stellen. Het gemiddelde van de Maas lijkt natuurlijk wat willekeurig, daar de cijfers sinds Februari ontbreken. Ik heb echter dit gemiddelde, in verband met de te Rotterdam verkregen cijfers, kunnen handhaven.

Het gemiddelde van de reductie is alleen bepaald van af den tijd (Februari) dat de filter normaal is gaan werken. Men ziet, dat dit zeer voldoende is.

Vraagt men mij nu ten slotte naar mijn meening over deze wijze van zuivering, dan kan ik die alleen onder groote reserve mededeelen, daar het nooit mijn gewoonte is, over één nacht ijs te gaan.

Zooals bekend is, blijf ik een principieel voorstander eener zuivering van drinkwater door ozon, omdat we daar niet met een mechanische filtratie, doch met een biologische reiniging te doen hebben, die m. i. veel meer waarborgen voor een deugdelijk filtraat geeft.

Met dat al hebben de resultaten te IJsselmonde, met snelfiltratie verkregen, mijne verwachtingen verre overtroffen, en maak ik geen bezwaar dit hier openlijk uit te spreken, onder deze

restrictie evenwel, dat mij de observatietijd nog te kort toeschijnt, om reeds nu een oordeel daarover uit te spreken, of de verwachting te koesteren, dat deze wijze van filtratie met succes tegen de tot nu toe gevolgde langzame filtratie reeds nu in het krijt kan treden.

Daar ik mij echter voor *elke* wijze van zuivering interesseer, die ten doel heeft, een goed filtraat te krijgen, op praktische wijze uitvoerbaar, heb ik gemeend ook van dit nieuwe systeem kennis te moeten nemen en anderen daarvan deelgenoot te maken.

Mijne onafhankelijke positie tegenover elke wijze van zuivering, waarmêe ik tot nu toe in aanraking kwam, sluiten elke reclamemaking, die niet op mijn weg ligt, uit, zoodat ik deze mededeeling als zuiver van wetenschappelijken en praktischen aard wensch beschouwd te zien.

Rotterdam, October 1903.

Over de werking van perchloraat in Chilisalpeter

DOOR

DR. B. SJOLLEMA.

In de laatste aflevering van het „Tijdschrift voor toegepaste Scheikunde en Hygiëne” (Aug. 1903) verscheen een artikel van Dr. A. VERWEY over salpeter, dat mededeelingen bevat omtrent de physiologische werking (op planten) van perchloraat — een der verontreinigingen van Chilisalpeter — welke niet onweersproken mogen blijven.

Hetgeen in bovengenoemd artikel over de perchloraatkwestie wordt gezegd komt hierop neer, dat men, niettegenstaande de bestrijdingen van Prof. P. WAGNER, ¹⁾ mijne ontdekking omtrent de schadelijke werking van perchloraat, vooral op rogge, gedurende eenigen tijd voor juist heeft gehouden, doch dat in den laatsten tijd de onderzoekingen van LAUFFS de onjuistheid er van hebben aangetoond.

Het perchloraat zoude volgens die onderzoekingen gebleken

¹⁾ WAGNER heeft niet in het door V. aangehaalde artikel (en evenmin op andere plaatsen voor zoover mij bekend) op grond van proefnemingen de schadelijke werking van perchloraat ontkend. Hij heeft in het aangehaalde artikel wèl te kennen gegeven, dat hem die werking onwaarschijnlijk voorkwam, omdat hij 20 monsters had onderzocht, waarin van 0.66% — 1.65% perchloraat was gevonden en hij nooit klachten over schadelijke werking van Chilisalpeter had vernomen.

zijn zelfs gunstig te werken, met name een krachtiger ontwikkeling van alle organen te veroorzaken. Wel zou een schadelijke werking van veel perchloraat in sommige gevallen kunnen optreden, doch volgens hetgeen de Heer VERWEY er van zegt, zal daaruit voor de praktijk van den landbouw geen gevaar voortvloeien; immers er staat: „In grootere hoeveelheden gebruikt, werkt perchloraat meer of minder als vergif, doch ook dan nog doet zich de gunstige werking kennen aan de vorming van nieuwe loten, terwijl opvallende chlorophylvermeerdering en eene verdikking van den stam is waar te nemen” en verder: „De gunstige werking dezer hoeveelheden (d. i. 0.75% voor graangewassen, 4% voor mais en 6% voor beetwortelen), kan eene schadelijke worden, indien het nitraatgehalte van den bodem in verhouding te gering is. Is een bodem rijk aan organische stoffen, dan mag perchloraat slechts met voorzichtigheid, d. w. z. in tegenwoordigheid van een voldoende hoeveelheid nitraat, gebruikt worden.”

Uit deze beweringen moet men wel de conclusie trekken, dat het in den regel zal zijn aan te bevelen om opzettelijk perchloraat aan te wenden en daarnaast een flinke bemesting met Chilisal-peter, en dat het Chilisal-peter, behalve het nitraat, nog het perchloraat als waardebestanddeel bevat. Er ligt in opgesloten de raad: bemest een land met veel Chilisal-peter en niet alleen het nitraat, maar ook het perchloraat, zal den oogst vergrooten.

De Heer VERWEY bekommert zich in 't geheel niet om de resultaten der onderzoekingen van tal van landbouwscheikundigen, o. a. van DE CALUWE (Gent), MAERCKER (Halle), TACKE (Bremen), PETERMANN (Gembloux), GERLACH (Posen), PAGNOUL (Calais), STOKLASA (Praag), die zonder onderscheid de schadelijke werking van perchloraat, welke ik in 1896 constateerde, hebben bevestigd, doch accepteert slechts de waarnemingen, welke LAUFFS in zijn dissertatie mededeelt.

Omtrent het oordeel, in Duitschland over het werk van LAUFFS geveld, zij het volgende hier vermeld.

Prof. PFEIFFER van Breslau vestigde in de „Hauptversammlung des Verbandes landw. Versuchs-Stationen im Deutschen Reiche”, op 19 September 1902 te Leipzig gehouden, de aandacht op de verhandeling van LAUFFS, gaf er een kort referaat over en deelde zijn eigen onderzoekingen, genomen naar aanleiding van de dissertatie van LAUFFS, mede, die tot resultaat hadden gege-

ven, dat bij suikerbieten perchloraat, zoowel in een hoeveelheid, kleiner als grooter dan de grens, welke LAUFFS aangeeft (6%), schadelijk werkt.

PFEIFFER deed daarna het voorstel om te besluiten:

„Der Verband hält seine in München in der Perchloratfrage gefassten Beschlüsse ²⁾ aufrecht und erklärt, dass die von LAUFFS mitgetheilten Ergebnisse über die günstige Wirkung des Perchlorates auf Zuckerrüben und Mais in Berücksichtigung der Art der Versuchsanstellung keine Beweiskraft beanspruchen können.“

Prof. STEGLICH van Dresden deed daarna mededeelingen omtrent zijne onderzoekingen met rogge, gerst, tarwe, haver, aardappelen en suikerbieten, en concludeerde, dat in gewone omstandigheden 0.5% reeds schadelijk werkt bij graangewassen, en ten slotte wees Prof. TACKE er op, dat het perchloraatgevaar nog volstrekt niet verdwenen is.

Prof. KÖNIG uit Munster drukte den wensch uit, dat het „Verband“ de afkeuring nog scherper zoude uitspreken; hij wenschte „das Bedauern des Verbandes darüber ausgedrückt zu sehen, dass solche Versuche veröffentlicht werden.“ Het uitoefenen van een zoodanige kritiek lag echter, zoo meende SOXHLET, niet op den weg van het „Verband“. Hierna werd het voorstel van PFEIFFER met algemeene (31) stemmen aangenomen.

Het bovenbedoelde is dunkt mij voldoende om te doen zien, welke waarde aan de onderzoekingen van LAUFFS wordt gehecht door tot cordeelen bevoegde personen.

Merkwaardig is het dat Prof. STUTZER, die de dissertatie van LAUFFS ter goedkeuring aan de faculteit voordroeg, geheel andere conclusiën uit diens onderzoekingen trekt dan de Heer VERWEY.

In een referaat, waarin hij het laat voorkomen, alsof niet ik maar hij eigenlijk de schadelijke werking van perchloraat heeft ontdekt, zegt hij o. a.: „Nach meiner Ansicht können wir aus den Untersuchungen von LAUFFS den Schluss ziehen, dass ein geringer Gehalt des Salpeters an Perchlorat nicht schadet, wir aber

²⁾ Het eerste der drie in September 1899 genomen Beschlüsse luidt: „Nach neueren Beobachtungen müssen Salpeter schon mit einem Gehalt von 1 % Perchlorat unbedingt als gefährlich und bedenklich bezeichnet werden, namentlich in ihrer Anwendung zu Roggen, Gersten, Weizen und auch Hafer. Im saueren Moorboden, namentlich zu Roggen, sind Salpeter schon mit $\frac{1}{2}$ % Perchlorat als gefährlich zu bezeichnen.“

De beide andere besluiten bevatten veroordeelingen van maatregelen, welke door Hamburger salpeter-handelaren genomen waren.

onbedingt daran festhalten müssen, dass ein gewisser Maximalgehalt nicht überschritten wird" en raadt hij aan om Chilisalpeter voor suikerbieten en als voorjaarsbemesting voor wintergranen te gebruiken en zegt dan verder: „Dagegen wende man zur Düngung der Cerealiën, sofern die Preisverhältnisse dies nur irgend gestatten, denjenigen Stickstoffdünger an, welcher unberechtigter Weise bisher, dem Salpeter gegenüber, als ein Stiefkind behandelt wurde, nämlich schwefelsaures Ammoniak."

De Heer VERWEY heeft in zijn artikel ook gezegd: „Van bovenbedoelde schadelijke werking, die wellicht een geheel anderen grond heeft gehad, werd na dien tijd niets meer vernomen."

Deze „bovenbedoelde schadelijke werking" kan alleen slaan op de door mij het eerst geconstateerde werking van het perchloraat. Hij beweert dus niet alleen, dat wat ik meende ontdekt te hebben, onjuist is, maar ook, dat de vermeende perchloraatschade sedert 1895 niet meer is voorgekomen.

Het eerste punt is voldoende weerlegd door hetgeen ik hierboven reeds mededeelde. Om de onwaarheid van het tweede punt aan te toonen, wijs ik er op, dat uit de jaarverslagen van dit proefstation van de jaren 1895 tot en met 1902 blijkt, dat, met uitzondering van het jaar 1901, steeds gevallen van perchloraatschade in Groningen of Drente zijn voorgekomen; de ergste gevallen hebben zich in 1902 voorgedaan.

Van den Heer VERWEY, die de meeste dier jaren zelf te Groningen woonde en bij den kunstmesthandel nauw betrokken was, had men mogen verwachten, dat hem die gevallen niet allen onbekend waren gebleven, te meer, omdat in de landbouwbladen zoolwel door mij als door anderen herhaaldelijk op de gevallen van perchloraatschade de aandacht is gevestigd.

Ook anderen, o. a. MAERCKER en TACKE, hebben sedert 1896 gevallen van perchloraatschade geconstateerd.

Ik wil er ten slotte op wijzen, dat het zeer afkeurenswaardig is, dat besliste conclusiën, als die van den Heer VERWEY, worden getrokken door personen, die zóó onvolledig de door hen behandelde vraagstukken overzien, als de Heer VERWEY bewezen heeft met de perchloraatkwestie te doen, dat zij van een groot aantal proefnemingen en waarnemingen het bestaan niet kennen en uitsluitend afgaan op resultaten van proefnemingen, waarvan door oordeelkundige personen de bewijskracht wordt ontkend.

Zulk een handelwijze mag gebruikelijk zijn, waar het er om

te doen is reclame te maken ; waar men voorgeeft mededeelingen van wetenschappelijken aard te doen en dus het doel is, de waarheid te zoeken, kan ze niet anders dan sterk veroordeeld worden.

Groningen, October 1903.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

AANGENOMEN ALS LID :

DR. W. MIDDELBERG, Baltisch portsche Strasse 19 I, Reval, (Rusland).

MICH. P. C. POTVLIET, Directeur van de fabriek „Oranje”, ter bereiding van aether, oliën en chem. producten, Middenweg 79, Watergraafsmeer.

DR. CH. M. VAN DEVENTER, Leeraar aan het Gymnasium Willem III, Batavia. Tot half April: Riouwstraat 128, den Haag.

CANDIDAAT-LEDEN 1904.

J. J. VAN ECK, Pharm. docts., Haagweg 65, Leiden.

INGEKOMEN ADRES :

D. J. GERRITSEN, Ap., Vredenoordlaan 3, Rotterdam.

De Secretaris verzoekt beleefd, hem zoo mogelijk op de hoogte te brengen van de woonplaatsen der Heeren, in no. 5 van het „Chem. Weekblad” gepubliceerd.

JAN RUTTEN, *Secretaris.*
Stationsweg 84, 's-Gravenhage.

Personalialia, enz.

Van 't Hoff-Laboratorium.

Op voorstel van Curatoren en Faculteit der Wis- en Natuurkunde van de Rijks-Universiteit te Utrecht heeft de Minister van Binnenlandsche Zaken zijne toestemming verleend, dat aan het nieuwe laboratorium voor algemeene en organische chemie, dat in den loop van het volgende jaar zal worden geopend, de naam zal worden gegeven van VAN 'T HOFF-LABORATORIUM.

In den voorgevel van het gebouw zal een steen met dezen naam worden aangebracht.

Prof. VAN 'T HOFF heeft zijne toestemming hiertoe verleend.

Centraal Bureau voor Technische Adviezen en Arbitrage.

Te Rotterdam, 24 Zuidblaak, is dit bureau gevestigd. Directeur is de Heer A. TEN BOSCH N.JZN., electro-ingenieur; Leden zijn de Heeren F. A. HOLLEMAN JR., electro-ingenieur, H. ENNO VAN GELDER, werktuigkundig ingenieur en scheepsbouwkundige, L. WEEDA, bacterioloog, Dr. J. WIESS en Dr. A. VERWEY, scheikundigen. Wetenschappelijken steun hebben toegezegd o. a. de Heeren Dr. H. J. VAN 'T HOFF, bacterioloog, Dr. A. LAM, scheikundige en L. DOEDES en S. J. RUTGERS, civiel-ingenieurs.

Het bureau geeft adviezen op technisch gebied, maakt plannen, begrotingen en bestekken, berekeningen, verricht technische en scheikundige onderzoekingen, monsternamen, enz. enz.

Aan de Universiteit te Amsterdam is wederom toegelaten, als privaats-docent in de methematische chemie, de Heer J. J. VAN LAAR, aldaar.

Aan de Universiteit te Utrecht is met gunstig gevolg afgelegd het cand.-examen in de artseneij-bereidkunde door den Heer E. MENTHEN.

Bij Koninklijk besluit is, met ingang van 1 Januari 1904, benoemd tot leeraar aan de Rijks Hoogere Burgerschool te Leeuwarden, Dr. C. H. KETNER, thans leeraar aan de Rijks Hoogere Burgerschool in den Helder, met gelijktijdige toekenning van eervol ontslag uit laatstgenoemde betrekking.

Aan de Universiteit te Leiden is met goed gevolg afgelegd het candidaats-examen in de scheikunde door den Heer W. C. DE LEEUW.

De minister van Binnenlandsche Zaken brengt in de Stet. (no. 277) ter kennis van belanghebbenden, dat met 1 Januari 1904 te vervullen is de betrekking van leeraar in de scheikunde aan de Rijks Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus te den Helder.

Het gezamenlijk getal wekelijksche lesuren bedraagt 11. Voor het beheer van het laboratorium en voor de voorbereiding van de proeven worden bovendien 2 lesuren in rekening gebracht.

Zij, die voor deze betrekking in aanmerking wenschen te komen, behooren zich vóór 7 December a. s. aan te melden bij den inspecteur van het middelbaar onderwijs, Dr. J. CAMPERT, te 's-Gravenhage, eventueel met opgaaft van het getal dienstjaren, door hen als leeraar aan eene hogere burgerschool of gymnasium doorgebracht.

Bij het onderwijs en de practische leiding aan het anorganisch chemisch laboratorium van den hoogleeraar Dr. H. W. BAKHUIS ROOZEBOOM, aan de Universiteit van Amsterdam, is voor het studiejaar 1903—1904 benoemd tot assistent de Heer J. OLIE Jr., chem. cand. aldaar.

Bevorderd te Amsterdam, tot Doctor in de Scheikunde, op proefschrift: „Geleidbaarheidsbepalingen van oplossingen van natrium in absolute en verdunde alcoholen en in mengsels van twee alcoholen”, de Heer S. TIJMSTRA, geboren te Tjummarum.

Scheikundig Jaarboekje.

De redactie van dit boekje, dat 1 Sept. 1904 verschijnt, zal het zeer op prijs stellen, indien vooral ook de leden der Nederl. Chem. Vereeniging opmerkingen en wenschen betreffende den inhoud aan haar kenbaar willen maken. Bijdragen, die tot een beperkt aantal opgenomen kunnen worden, zullen door den uitgever gehonoreerd worden. Het ligt in de bedoeling der redactie, het boekje tijdig gereed te maken, en alleen de adreslijsten zoo laat mogelijk te doen afdrukken, zoodat zeer kort vóór het verschijnen nog veranderingen daarin aangebracht kunnen worden. Daarom is een spoedige opgaaft van gewenschte veranderingen of verbeteringen zeer gewenscht.

Namens de Redactie:

W. P. JORISSEN, *Helder.*

L. TH. REICHER, *44 Groeneburgwal,
Amsterdam.*

Ingekomen boeken en separaatafdrukken.

- D. INGERMAN, Onderwerpen uit de warenkennis I; Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK, 1903. 153 pp. Prijs *f* 1.60, geb. *f* 1.80.
- C. R. KONING, Onderwerpen uit de warenkennis II; Zwolle, W. E. J. TJEENK WILLINK, 1903. 128 pp.
- A. J. J. VANDEVELDE en G. LÉBOUCQ, Nieuwe onderzoekingen over de catalase-reactie in physiologische vochten, Handelingen van het Zevende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehouden te Gent op 27 September 1903.
- A. J. J. VANDEVELDE, Quelques applications des phénomènes critiques en biochimie, Bull. assoc. belge des chim. **17**, no. 8, 9 (1903).
- Prof. Dr. M. C. SCHUYTEN, Over thiosali- en thioresopyrien, Handelingen enz.
- Prof. Dr. M. C. SCHUYTEN, Kleine bijdrage tot de studie der ionenleer, Handelingen enz.
- Mededeelingen van de Coöperatieve Apothekersvereniging „De Onderlinge Pharmaceutische Groothandel” II, no. 10 (Oct. 1903).

Vragenbus.

C. te S. vraagt inlichtingen betreffende *kunst-guttapercha*.

In welke bibliotheek is aanwezig het „Bulletin de la société industrielle de Mulhouse?”

Correspondentie.

G. K. A. N. te M. vraagt:

1o. Wat is aluminiet?

Antw. — Een mineraal van de samenstelling: $3 \text{SO}_3 \cdot 3 \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$.

2e. Welke is de kortste weg, te volgen bij meelonderzoekingen voor Gezondheidscommissiën?

Antw. — Zie hieromtrent: „Iets over het keuren van tarwemeel” door Dr. G. H. LEIGNES BAKHOVEN; Tijdschr. v. toegep. Scheikunde en Hygiëne, VI, 250, (1902-'08) en de werken, aangehaald in het Pharm. Weekblad van 28 Nov. l.l.

Uwe andere vragen zijn reeds beantwoord in genoemd nummer van het Pharm. Weekblad.

☛ Bijdragen voor dit Weekblad wordt men verzocht, op aan *éene zijde* beschreven bladen te willen zenden aan Dr. W. P. JORISSEN, te Helder, of aan Dr. L. TH. REICHER, *44 Groeneburgwal*, te Amsterdam. Met de toezending van mededeelingen op het gebied van dit weekblad, boeken, brochures en tijdschriften (desnoods ter inzage), separaatafdrukken, uitknipsels met vermelding van de bron, enz., zal men de redactie zeer verplichten.

De bijdragen worden door den uitgever gehonoreerd. Op aanvraag worden 25 separaatafdrukken gratis verstrekt.