

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.

Nr. 41. Amsterdam, 13 October 1906. 3^e Jaargang.

INHOUD: Dr. C. VAN EYK, Het onderzoek naar de aanwezigheid van witten phosphorus in lucifers. — Dr. A. J. J. VANDEVELDE, Tiende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres. — Boekaankondiging. — Nederl. Chem. Vereeniging. — Personalialia, industriele mededeelingen, enz.

Het onderzoek naar de aanwezigheid van witten phosphorus in lucifers

DOOR

C. VAN EYK.

III.

De publicatie van prof. ARONSTEIN in dit Weekblad 1906, N^o. 31, betreffende het phosphoronderzoek, biedt mij gelegenheid enkele punten uit mijne mededeelingen, in dit Weekblad 1906, Nos. 23 en 25, gedaan, nader te bespreken.

1. In mijne eerste twee artikelen heb ik aangetoond:

- a. dat phosphoresquisulfuur bij destillatie met water in het donker licht, waardoor, bij aanwezigheid van deze stof, de methode van MITSCHERLICH voor phosphoronderzoek niet bruikbaar is;
- b. dat bij extractie van terpentijn met benzol ook de witte phosphorus wordt verwijderd.

Op pag. 406 schreef ik daarvan: „Neemt men bij phosphoresquisulfuur met de MITSCHERLICH'sche methode geen lichten waar, dan zal door extractie met benzol de terpentijn, de witte phosphorus en het sesquisulfuur verwijderd worden; het gevolg is, dat men daarna bij destillatie somtijds lichten

waarneemt van het sesquisulfuur, dat gedeeltelijk is achtergebleven”;

- c. dat bij destillatie van mengsels van rooden phosphorus en zwavel met water lichten optreedt;
- d. dat een groote gevoeligheid voor de methoden van phosphor-onderzoek in lucifers wenschelijk is; de gevoeligheid van verschillende bruikbare methoden heb ik daarbij bepaald.

Prof. ARONSTEIN bestrijdt mijne uitkomsten onder *d* bedoeld, waarover hieronder nader, en zegt omtrent de eerste punten het volgende: „Alleen wil ik niet nalaten op te merken, dat het voorstel om de terpentijnolie met benzol te extraheeren op een vergissing van mij berustte. Deze vergissing heeft blijkbaar (zie o. a. pag. 406 onderaan) des heeren VAN EYK's spot opgewekt. Daar heeft hij recht op. Want de heer VAN EYK begaat geen vergissingen.”

Deze vriendelijkheid aan mijn adres kan ik helaas niet terugbewijzen. Prof. A. begaat wel vergissingen en deze bepalen zich niet tot de kwestie van het extraheeren met benzol.

Bij zijn onderzoek over phosphorsesquisulfuur toont prof. A. aan, dat P_4S_8 bij destillatie met water ontleed wordt in zwavelwaterstof, phosphorigzuur en onderphosphorigzuur en dat daarbij in het donker geen lichten wordt waargenomen. De methode van MITSCHERLICH zou dus ook bij aanwezigheid van phosphorsesquisulfuur bruikbaar zijn.

Waar mijne resultaten hiermede in tegenspraak waren en prof. A. mij het niet lichten van P_4S_8 zou toonen, kon ik constateeren, dat prof. A. experimenteerde niet met P_4S_8 maar met P_4S_7 ¹⁾, dat door warm water zeer snel in gasvormige en in water oplosbare producten wordt omgezet, om welke reden alleen al deze stof voor de bereiding van luciferspâte ongeschikt zou zijn.

Haar belang ontleenen deze vergissingen aan de gevolgen, die zij bij de toepassing der Phosphorluciferswet hebben gehad (vergelijk pag. 369 onderaan).

2. Wat de gevoeligheid van verschillende methoden betreft, die ik ter sprake bracht, prof. A. is het bijna met geen mijner resultaten eens.

In de eerste plaats wil ik bespreken de bedenkingen tegen de loodacetaatmethode. Deze zijn, dat loodacetaat witten phosphorus aantast, zoodat bij toevoeging van loodacetaat bij destillatie met water

¹⁾ Afkomstig van P_2S_3 uit den handel.

Zie over P_2S_3 o.a. Zeitsch. f. ph. Chem. XII, pag. 215.

kleine hoeveelheden witte phosphorus niet meer zijn aan te toonen, en dat het lichten van phosphoresquisulfuur door toevoeging van loodacetaat niet wordt verhinderd.

Om het aantasten van witten phosphorus door loodacetaat na te gaan, heb ik mijne vroegere proeven herhaald met deze wijziging, dat ik nu geen mengsels van P_4S_3 en witten phosphorus onderzocht, maar een emulsie van 50 mgr. witten phosphorus, 60 gr. gom en 40 gr. water, gemengd met 30 gr. zeer fijn zand. Een hoeveelheid van deze emulsie, die 0,02 mgr. witten phosphorus bevatte, vertoonde bij destillatie met loodacetaat nog zeer duidelijk lichten; waarschijnlijk is kleiner hoeveelheid aan te toonen.

Daar geen andere stof aanwezig was, die lichten kon vertoonen, blijkt hieruit, dat de aantasting van witten phosphorus door loodacetaat — indien deze er is — in alle geval zoo gering is, dat zeer kleine hoeveelheden phosphorus nog duidelijk aangetoond kunnen worden.¹⁾

Prof. A. deelt echter proeven mede, die het omgekeerde nog wel niet bewijzen, maar toch waarschijnlijk maken. Witte phosphorus zou n.l., met een loodacetaatoplossing gekookt, een zwarte afscheiding geven. Mijn ondervinding is, dat dit alleen plaats heeft als het loodacetaat basisch is.

Ik heb de proeven, die prof. A. beschrijft, n.l. het koken in een waterstofstroom, niet herhaald, daar deze geen verband houden met de MITSCHERLICH'sche methode. Wel heb ik de volgende proef genomen, die geheel overeenkomt met de wijze van experimenteren bij de MITSCHERLICH'sche proef. Indien men een loodacetaatoplossing verwarmt tot de lucht verdreven is (niet langdurig koken) en een stukje witten phosphorus toevoegt, dan ontstaat bij koking geen neerslag. Alleen als het koken langen tijd wordt doorgezot, zal — daar bij koking azijnzuur ontwijkt en basisch loodacetaat zich vormt — een inwerking plaats hebben.

Dat prof. A. inwerking kreeg, is dus wel te begrijpen. De loodacetaatoplossing werd een half uur lang in een waterstofstroom gekookt (waardoor dus basisch loodacetaat is ontstaan) en daarna werd pas de witte phosphorus toegevoegd. Dan heeft inwerking van het basische loodacetaat op den witten phosphorus plaats. Het koken

¹⁾ Het lichten dat waargenomen wordt, indien een mengsel van rooden phosphorus en zwavel met water wordt gedestilleerd en dat een gevolg is van het ontstaan van witten phosphorus, wordt door loodacetaat evenmin verhinderd. Doordat het loodacetaat het eveneens gevormde H_2S bindt, treedt het lichten zelfs duidelijker op.

werd nu nog een half uur lang doorgezet. Ruim 5 mgr. witte phosphorus werd dan in een uur tijd omgezet. Het zou mij niet verwonderen als de hoeveelheid aangetaste phosphorus verband hield met de bij koking uitgedreven hoeveelheid azijnzuur. Indien prof. A. tevoren azijnzuur toevoegde (hoeveel?) werd in een uur tijd minder phosphorus omgezet, waarschijnlijk omdat er nu minder basisch loodacetaat aanwezig was. Wanneer echter niet eerst langdurig gekookt wordt, waardoor basisch loodacetaat zich vormt, is de toevoeging van loodacetaat bij de MITSCHERLICH'sche methode van niet zooveel invloed, dat niet zeer kleine hoeveelheden witte phosphorus zijn aan te toonen.¹⁾

Een ander bezwaar van prof. A. is, dat het lichten van P_4S_3 door loodacetaat niet belet wordt.

Hieromtrent — dit is prof. A. bekend — deelde ik vroeger (zie noot pag. 370) mede, dat bij het onderzoek van sesquisulfaat nauwkeurig moet worden zorg gedragen, dat bij het inbrengen in de kolf geen sesquisulfaat aan den wand blijft hangen, dat niet met loodacetaat in aanraking is, daar anders dit sesquisulfaat lichten kan veroorzaken en ook dat sesquisulfaat door loodacetaat niet zoo snel wordt ontleed, dat het niet mogelijk is door zeer sterke verhitting de destillatie zoo snel te doen plaats hebben, dat nog eenig onomgezet P_4S_3 kan overgaan.

Bij hoeveelheden sesquisulfaat als voorkomen in de luciferskoppen (in 40 koppen $\pm$ 24 mgr. P_4S_3), die voor het onderzoek gebruikt worden, bestaat dit gevaar niet. Het verwondert mij dan ook, dat prof. A. van meening is, dat bij het onderzoek van lucifers met de loodacetaatmethode het lichten van P_4S_3 niet verhinderd wordt. Meer dan eens deelde prof. A. mij mede, bij aanwending van loodacetaat geen lichten van P_4S_3 waar te nemen.

3. Ook voor de methode der vrijwillige verdamping heb ik mijne uitkomsten nogmaals gecontroleerd en ben ik tot dezelfde resultaten als vroeger gekomen. Niet alleen om de eenvoudigheid van uitvoering, maar ook om de groote nauwkeurigheid, vooral indien terpentijn is bijgemengd, is deze methode aan te bevelen. Hoe prof. A. tot een

¹⁾ In mijne mededeelingen heb ik niet van zuur loodacetaat gesproken. Toen prof. A. mij eenige jaren geleden mededeelde, dat volgens zijn proefnemingen loodacetaat op witten phosphorus inwerkte, moest ik, daar mij niet bekend was, dat bij deze proeven de loodacetaatoplossing te voren een half uur gekookt werd, wel veronderstellen, dat basisch loodacetaat gebruikt werd. Daarom heb ik toen aangeraden azijnzuur toe te voegen. Ik zelf gebruikte normaal loodacetaat.

gevoeligheidsgrens van 1,4 % inplaats van 0,2 % komt, kan ik niet verklaren.

4. Daar de methode van MÖRNER ook door prof. A. nu als niet aanbevelenswaardig wordt erkend, kan ik deze methode verder laten rusten. Over het al of niet voorkomen van phosphorwaterstof in rooden phosphorus maakt prof. A. echter eene opmerking, die ik niet onbeantwoord kan laten. 't Is mij niet bekend aan welke oorzaak het aanwezig zijn van phosphorwaterstof in rooden phosphorus is toe te schrijven. Daar roode phosphorus door koken met natronloog van den bijgemengden witten phosphorus wordt bevrijd, bij welk proces phosphorwaterstof ontstaat, kan het misschien van de verdere reiniging afhangen of de roode phosphorus al of niet phosphorwaterstof bevat. Hoe het ook zij, het komt voor, dat roode phosphorus phosphorwaterstof bevat. De phosphorwaterstofhoudende roode phosphorus, waarvan prof. A. spreekt, was afkomstig van een monster, genomen in een lucifersfabriek door een adjunct-Inspecteur van den Arbeid. Bedoelde ambtenaar vermoedde, dat de roode phosphorus witten phosphorus zou bevatten. Bij onderzoek bleek hem echter, dat geen witte phosphorus aanwezig was, maar wel phosphorwaterstof. Een deel van dit monster werd aan prof. A. gezonden.

5. De methode, die prof. A. in dit Weekblad heeft medegedeeld, is niet, zooals ik meende, gewijzigd naar de methode VIGNON, maar berust, naar mij nu gebleken is, op een onderzoek, door JUNGFLEISCH medegedeeld in de „Comptes Rendus” van 13 Febr. 1905. Deze vergissing van mijn kant, waarop prof. A. waarschijnlijk doelde aan het slot van zijn publicatie in dit Weekblad van 4 Aug. '06, betreur ik, vooral waar het prof. A. tot de meening heeft geleid, dat ik aan zijn oorspronkelijkheid inzake het phosphoronderzoek zou twijfelen.

Wat de gevoeligheid van deze methode betreft, heb ik de grens, door prof. A. zelf opgegeven, vergeleken met die van andere methoden en daarbij geconstateerd, dat bedoelde methode de minst gevoelige is.

Voor al bij aanwezigheid van terpentijn komt het verschil in gevoeligheid duidelijk uit. De methode van de vrijwillige verdamping verdient dan de voorkeur.

Breda, 20 September 1906.

Tiende Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres,

gehouden te Brugge op 29 en 30 September 1906.

In de 1^o afdeling voor Scheikunde en Natuurkunde werden over scheikunde de volgende mededeelingen gedaan:

A. TERLINCK, Ieperen. *Over Berlijnsch blauw.*

Is Berlijnsch blauw een en hetzelfde individu, en is, zooals de vakliteratuur het gewoonlijk opgeeft, de aard van het in het gebruikt ferro- of ferrizout verbonden zuur, of ook de keus van het gebruikt oxydeeringsmiddel maatgevend voor de voorkomende nuance?

Toevallig misschien ja, maar niet noodzakelijk; Berlijnsch blauw is altijd hetzelfde individu, en de verschillen in de kleur hangen af van de afmetingen der korrels. Van een en hetzelfde praeparaat kan men de verschillende kleuren bekomen, door, bij gebruik van elektrolyten of van wisselstroomen, de flocculatie van het produkt te regelen.

W. P. JORISSEN, Helder, mede namens W. E. RINGER. *De chemische werking van radiumstralen.*

De wenschelijkheid van systematisch, vooral quantitatief, onderzoek wordt betoogd, waarbij de werking, zooveel mogelijk, van de α -, β - en γ -stralen afzonderlijk dient te worden nagegaan. Besproken wordt de invloed op de reactie-snelheid, terwijl op het zich mogelijk instellen van een evenwicht onder invloed der radiumstralen gewezen wordt, waarvoor reeds aanduidingen voorhanden zijn (o.a. bij jodoformoplossingen). Proeven met chloorwaterstof, joodwaterstof en phosphor worden voorbereid.

A. J. J. VANDEVELDE, Gent. *Over zoutoplossingen en snelheid van scheikundige werkingen (5e mededeeling).*

Alkalische zouten oefenen op de substitutie van het kopersulfaat door zink en op het ontstaan van basisch zinksulfaat een sterken invloed uit; de aanwezigheid van het Cl-ioon versnelt de reactie, daarentegen wordt de reactie vertraagd door de SO_4 -ionen, wanneer zij in moleculaire verhoudingen gebruikt worden.

Wanneer men nu equimoleculaire oplossingen bereidt, de eene met kopersulfaat en chloornatrium, eene tweede met chloorkoper en natriumsulfaat, op zulke wijze dat het kopergehalte constant blijft, namelijk 1.04 GV %, zoo bekomt men juist dezelfde resultaten met de twee oplossingen.

Vroegere onderzoekingen omtrent den invloed der zouten hebben

bewezen, dat de ionisatietoestand geen invloed uitoefent; deze bewijzen dat de aard der aanwezige ionen de hoofdrol vervult.

Het oplossen van metalen door zuren bij aanwezigheid van zouten, geschiedt op dezelfde wijze, wanneer de ionen kwalitatief en kwantitatief dezelfde zijn.

B. A. VAN KETEL, Amsterdam. *Eene nieuwe methode voor de bepaling van het totaal alkaloidengehalte van Cocabladeren (met demonstratie).*

Het poeder wordt eerst behandeld met kalk en ammonia, en uitgetrokken met aether en met water. De alkaloiden worden dan met silicowolframium, volgens de methode door BERTRAND beschreven, neergeslagen. Op deze wijze worden uit de cocabladeren de alkaloiden volledig uitgetrokken.

A. VANDENBERGHE, Gent. *Inleiding tot eene algemeene bespreking over de eenheid der atoomgewichten.*

Spr. deelt de geschiedenis der werkzaamheden van de Commissie der atoomgewichten mede; hij herinnert dat nu drie stelsels bestaan, 1^o. met zuurstof = 16 als eenheid en waterstof 1.01, 2^o. met zuurstof = 16 als eenheid en waterstof 1.008, en 3^o. het oude stelsel met waterstof = 1.

Voor spreker blijft in het onderwijs het oude stelsel bestaan, vooral in de organische scheikunde. OSTWALD heeft in de laatste tijden van het gebruik van molekulen en molekulare gewichten afgezien, en spreekt liever van verhoudingscijfers of bindingsgewichten (Vg.). Deze theorie komt moeilijk in verband met de atomen-, ionentheorie, enz. Na discussie werd de wensch uitgesproken, zoowel in het onderwijs, als in de praktijk der analyses, het stelsel met waterstof = 1 te behouden.

A. J. J. VANDEVELDE (Gent) en F. LEPPERRE (Gent). *Over de zelfreiniging van rivierwater (2e mededeeling).*

Als gevolg der onderzoekingen met het water van de Lei en de vaart van Schipdonk en met het water van de Schelde en de Spiere, wordt nu de zelfreiniging bestudeert binnen Gent, waar het rivierwater een zeer ingewikkeld stelsel van kronkelingen en verdeelingen uitmaakt, waardoor de stroomsnelheid zeer vertraagd wordt.

Uit talrijke onderzoekingen gedurende het jaar 1905 gedaan, blijkt dat de stad regelmatig water ontvangt door de Schelde en water verliest door de Schelde en de vaart van Brugge; de andere vaarten hebben hier een onduidelijke rol. Het chloorgehalte blijft bijna constant, rond 0.05 gr. per liter.

Het bestudeeren van het gehalte aan organische stoffen bewijst, dat het water dat uit de stad vloeit, minder besmet is, dan wanneer het

in de stad binnen komt; het waterstelsel te Gent werkt dus als een afgietings- en reinigingskom voor de besmette waters van de Spiere, alsook voor het fabriekwater en rioolwater der stad zelf. Dezelfde cijfers kunnen ook dienen om de plaatsen te bepalen, waar de besmetting van het water een maximum bereikt, hetgeen van belang is voor de openbare gezondheid.

G. DEVOLDERE en DESMET, Gent. *Mededeeling over een nieuwen gang in de analyse der brandbare gassen.*

De meest bekende werken (LUNGE, WINKLER, enz.) geven de uitslagen der analyse van een mengsel brandbare gassen, waarin de zware koolwaterstofverbindingen te zamen zijn, en die door eene volledige opslorping door middel van zwavelzuur met 25 % anhydride gedoseerd worden. Zich steunende op eene in de „Revue générale de chimie pure et appliquée” reeds verschenen mededeeling, denken sprekers er toe gekomen te zijn een meer volledige analyse te verrichten.

Lichtgas, bij voorbeeld, dat uit CO_2 , CO , O_2 , N , H_2 , $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$, C_nH_{2n} , $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$, $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ bestaat, wordt op de volgende wijze, volgens 8 bewerkingen onderzocht:

- 1°. volledige verbranding; men bekomt een volumen A_1 , met B_1 voor de zuurstof, D_1 voor kooldioxyde, G zijnde de samentrekking;
- 2°. behandeling met kaliumpyrogallaat; worden opgeslorpt: zuurstof, kooldioxyde en $\frac{1}{p}\text{C}_6\text{H}_6$ (St^e Claire Deville);
- 3°. verbranding, met de volumina A_3 , C_3 , D_3 ; dus $A_1 - A_3$, $C_1 - C_3$, $D_1 - D_3$ komen overeen met CO_2 , O en $\frac{1}{p}\text{C}_6\text{H}_6$;
- 4°. opslorping door rookend salpeterzuur; worden opgenomen:
 $(1 - \frac{1}{p})\text{C}_6\text{H}_6$ en $\frac{1}{9}\text{CO}$;
- 5°. verbranding; zelfde waarnemingen als in de 3^e bewerking;
- 6°. opslorping door middel van zwavelzuur met 25 % anhydride, waardoor C_nH_{2n} en $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ worden opgenomen;
- 7°. verbranding; zelfde waarnemingen als in de 5^e bewerking;
- 8°. hetgeen dan nog overblijft bestaat uit H_2 , $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ en $(1 - \frac{1}{9})\text{CO}$, welk mengsel bepaald wordt door een volledige verbranding en ook door eene verbranding op palladiumasbest.

De vroegere mededeelingen der sprekers geven de berekeningen aan, welke tot het ontleden van deze verschillende mengsels noodig zijn.

In de algemeene vergadering werd het definitief bestuur van de pas gestichte „Vereeniging Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres” benoemd; de hoofdzetel is en blijft Gent. In 1907 vereenigt het Congres voor de 11^e maal, en wel in Mechelen einde September.

A. J. J. V.

Boekaankondiging.

N. SCHOORL, Overzichten en tabellen ten gebruike bij de chemische analyse; tweede, nieuw bewerkte, druk; Amsterdam, D. B. CENTEN, 1906, 58 blz.

De bruikbaarheid van dit boekje, waarvan de eerste druk 6 jaar geleden verscheen, is door deze nieuwe bewerking belangrijk toegenomen.

In de voorrede wordt het doel er van niteengezet en de lezing van dit pleidooi voor de uitgave kan den aanstaanden gebruiker zeer aangeraden worden.

De inhoud van de tabellen is de volgende: 1. Groepscheiding der metalen, 2. scheiding der metalen van de zilvergroep, 3. scheiding der metalen van de tingroep, 4. scheiding der metalen van de kopergroep, 5. scheiding der metalen van de ijergroep, 6. scheiding der metalen van de zwavelammoniumgroep (met storende zuren), 7. scheiding der metalen van de kalkgroep, 8. scheiding der metalen Mg, Li, K, Na, Am, 9. gang der analyse van een metaallegeering, 10. reeks der electro-affiniteit, 10. anorganische zuren (groepindeeling), 12. behandeling van een vaste stof voor de analyse, 13. onoplosbare anorganische stoffen, 14. ijking van maatapparaten, 15. atoomgewichten, 16. reactiegewichten, 17. tabel voor suikertitratie, 18. specifieke rotatie van eenige organische stoffen, 19. organische vaste stoffen, 20. de extractie-methode, toegepast op mengsels van organische stoffen, 21. uitschudding van alkaloiden, volgens OTTO, 22. organische vloeistoffen.

Van de organische vaste stoffen (plm. 130) worden het smeltpunt en de oplosbaarheid in petroleumaether, aether, alcohol en water vermeld.

De organische vloeistoffen (plm. 60) zijn gerangschikt volgens opklimmend kookpunt. Behalve dit worden nog opgegeven: soortelijk gewicht en mengbaarheid met water, alcohol en zwavelzuur.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

J. E. WATERMAN, te Arnhem, Hertogstraat 26.

Prof. Dr. A. SMITS, te Delft.

H. J. VAN POELVOORDE, te Delft, Voorstraat 89B, chem. assistent T. H. School

Dr. P. A. MEERBURG, te Utrecht, Weerdsingel O. Z. 39.

Dr. J. POTTER VAN LOON, te Groningen, Heerestraat 75.

J. REIDING, Leeraar H.B.S. 3 j. c., te Rotterdam, Ochterveltstraat 36.

Candidaat-Lid:

J. G. JURLING, Scheik. Ing., Ass. Phys. Lab. Univ. Leiden, adres Weimarstraat 138, den Haag,

voorgesteld door: J. E. WATERMAN, te Delft en Dr. D. J. HISSINK, te Goes.

D. J. HISSINK, *Secretaris*, Goes.

* *

Bibliotheekcommissie.

In de vergadering der Bibliotheekcommissie van 6 October is met algemeene stemmen het volgende besloten:

10. Evenals het vorig jaar nemen de volgende leden de aanvulling der *boekenlijst* op zich, wat betreft de achter hun naam vermelde bibliotheken: ABERSON, W; ALBERDA VAN EKENSTEIN, S; BAUCKE, A; BIJL, C; MEJ. GRUTTERINK, R; MEJ. HUIZINGA, G en GL; JORISSEN, D, Dc, J, Mu, Mu*; MEERBURG, La, Lo en Ph; STRENGERS, Ch, Hf en U; WELTER, T.

2°. Bovendien nemen de leden ieder de zorg van een of meer rubrieken der lijst op zich en wel op die wijze, dat zij de aanvullingen en verbeteringen betreffende die rubriek(en) van de andere leden ontvangen en daarmede dat gedecelte van het door hen ontvangen losse exemplaar der boekenlijst aanvullen:

ABERSON, VIII en X; ALBERDA VAN EKENSTEIN, IV; BAUCKE, I; BJL, VII; MEJ. GRUTTERINK, IX en XV (pharmaceutische chemie, een nieuwe rubriek); MEJ. HUIZINGA, VI; JORISSEN, XI en XIII; KRAMERS, XII en XIV; MEERBURG, III; STRENGERS, II; WELTER, V.

3°. Aanvullingen of verbeteringen, die *alleen* bestaan in het aanbrengen van een letter, aangevende de betreffende bibliotheek, wordt men verzocht, ook al betreffen zij een rubriek, voor welke men de zorg *niet* op zich nam, zelf bij te schrijven in het ontvangen exemplaar der lijst. De *geheele* lijst wordt door ieder ten slotte vóór 15 Januari 1907 aan het lid JORISSEN (Helder) gezonden.

Men wordt verzocht slechts aan *éene zijde beschreven* vellen te willen inzenden.

De Heeren MEERBURG en STRENGERS namen op zich eene lijst samen te stellen van boeken, verschenen vóór 1865 en niet voorkomende op de Boekenlijst der Historische Commissie.

Personalialia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.

Aan de Technische Hoogeschool te Delft zijn geslaagd voor het propaedeutisch examen voor scheikundig ingenieur: MEJ. W. S. J. ILKEN en de Heeren W. BAL, H. COUVERT, W. DIRKZWAGER, W. J. FRANCK, M. TER KUIJTE en W. F. MEIJBOOM.

De propaedeutische examina zijn hiermede afgelopen.

Tot assistent aan de anorganische afdeling van het scheikundig laboratorium van den Hoogleeraar Dr. H. W. BAKHUIS ROOZEBOOM aan de universiteit van Amsterdam, is voor het studiejaar 1906/07 benoemd Dr. E. H. BÜCHNER, aldaar.

Bevorderd is tot doctor in de artsennijbereikunde aan de universiteit te Leiden de Heer H. NANNING, apotheker, geboren te 's-Gravenhage, na verdediging van een proefschrift, getiteld: „Over den invloed van pancreas-extract op de glycolyse in spijsap”.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is, voor het tijdvak van heden tot en met 31 December, benoemd tot assistent voor de scheikunde aan de Rijks-universiteit te Groningen, de Heer J. R. N. v. KREGTEN.

Bij beschikking van den Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel is voor het tijdvak van 8 dezer tot en met 7 April 1907, benoemd tot leeraar aan de rijkslandbouwwinterschool, te Groningen dr. J. P. v. LOON, te R'dam.

De plannen voor de inrichting van het Chemisch Universiteits-Laboratorium in het voormalig Militaire Hospitaal te Groningen zijn goedgekeurd. Met spoed wordt aan de uitvoering gewerkt, zoodat over een week de praktische lessen een aanvang kunnen nemen.

General-Register des Chem. Centralblatts.

In den zomer van 1907 zal van de laatste 10 banden van het Chem. Centralblatt (1902 tot en met 1906) een algemeen register verschijnen. Het wordt samengesteld onder gebruikmaking van de registers in die banden. Daar deze onvermijdelijk fouten bevatten, verzoekt de redacteur, Dr. A. HESSE, Berlin, den chemici, wier verhandelingen gerefereerd zijn, in de registers hun naam te willen opzoeken en hem de eventueel gevonden fouten te willen mededeelen *vóór 1 November 1906*. Vooral bij samengestelde namen (zooals LOBBY DE BRUYN, LECOQ DE BOISBAUDRAN, enz.) en bij gelijkkluidende namen met verschillende voorletters zijn fouten te verwachten.