

CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

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

Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.

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

Nr. 34. Amsterdam, 21 Augustus 1909. 6^e Jaargang.

INHOUD: Dr. W. STORTENBEKER, Dr. W. F. Koppeschaar (in Memoriam). — Excursie, gehouden ter gelegenheid van de Algem. Vergadering der Nederl. Chemische Vereeniging op 20 en 21 Juli 1909 te Gouda—Dordrecht—Leerdam. — Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalía, vacatures, industrieële mededeelingen, enz. — Correspondentie.

Dr. W. F. Koppeschaar.

In Memoriam

DOOR W. STORTENBEKER.

Op 7 Juni j.l. overleed te 's-Gravenhage Dr. WILLEM FREDERIK KOPPESCHAAR, vroeger leeraar aan en directeur van de Hoogere Burgerschool aldaar, op ruim 78-jarigen leeftijd.

Hij was geboren op 5 Februari 1831 te Leiden, waar zijn vader, W. F. KOPPESCHAAR SR., een groote wol- en lakenververij, in 't bijzonder indigo-ververij, op den Ouden Rijn bezat. Tweede zoon van een groot gezin (negen kinderen) was hij bestemd zijnen vader in die zaak op te volgen en leerde daardoor al vroeg belangstellen in chemische en chemisch-technische processen, later ook in natuurwetenschap over het algemeen.

Het was omstreeks dien tijd (1850—1870) niet ongewoon, nijvere, vooruitstrevende mannen aan te treffen, die betrekkelijk weinig school-onderwijs hadden genoten en toch eveneens als liefhebber de natuurwetenschap beoefenden. Velen onzer zullen zich dit nog herinneren en de uitgebreide populair-wetenschappelijke literatuur dier dagen bewijst het trouwens voldoende. Hem heeft het ten slotte gebracht tot de eigenlijke studie der scheikunde.

Vóór dien tijd had hij reeds onderwijs gegeven bij het bekende

genootschap „*Mathesis Scientiarum Genitrix*” te Leiden. Verdienstelijke leerlingen der Burgeravondschool van dit genootschap werden somtijds, na afloop van hunnen leertijd, met den titel assistent-onderwijzer aan de school werkzaam gesteld. Hunne honoraria waren wel is waar zeer gering en bestonden meest uit boekgeschenken, die hun op de Algemeene Vergadering plechtig werden uitgereikt, doch zij hadden dan kans later als onderwijzer op te treden. Zoo werd ook KOPPESCHAAR, na reeds als leerling verschillende prijzen te hebben ontvangen, in 1848 aangesteld als assistent-onderwijzer bij de handteekenschool, in 1852 als onderwijzer in het handteekenen en de bouwkundige rekenkunde. Eerst veel later, gedurende den cursus 1865—'66, nadat hij reeds tot bestuurder van het genootschap was opgeklommen, heeft hij, in vervanging van den voor die vakken aangewezen leeraar, les gegeven in de scheikunde en technologie. Sedert 1882 was hij eerelid.

In 1857 was KOPPESCHAAR gehuwd met Mej. v. HEEMSTEDE OBELT, uit welk huwelijk ééne dochter en vijf zonen zijn geboren, van welke laatste twee op betrekkelijk jeugdigen leeftijd overleden. Reeds gehuwd en vader zijnde, rijpte bij hem het plan aan de Leidsche Universiteit te gaan studeeren, dat in de jaren 1865—'67 ten uitvoer werd gebracht. Zooals uit de voorrede van zijn proefschrift blijkt, schijnt hij echter al vroeger verschillende colleges te hebben gevolgd. Ook heeft hij voordrachten gehouden over chemische onderwerpen, tenminste ik vond van zijne hand een werkje: „Het steenkolengas en zijne aanwending tot verlichting” (Deventer, A. J. v. d. SIGTENHORST, 1858), geschreven naar aanleiding van eene lezing, gehouden in het departement Zwolle der Mij. tot Nut van 't Algemeen.

Van verschillende zijden werd hem bij de studie aan de Universiteit de weg geëffend. Minister THORBECKE gaf ontheffing van de kennis der oude talen bij het toelatingsexamen, de hoogleeraren der Wis- en Natuurkundige Faculteit, in 't bijzonder RIJKE en v. d. BOON MESCH, hielpen hem voort bij zijne studie. Zoo kon hij reeds op 7 Juni 1867 promoveeren met een proefschrift „Over de quantitatieve bepaling van salpeterzuur”.

In 1868 werd hij daarop benoemd aan de Hoogere Burgerschool te 's Gravenhage, aan welke school hij tot 1874 als leeraar in de scheikunde, plant- en dierkunde, van 1874 tot 1895 alleen in de scheikunde, gedurende eenige jaren ook als directeur, is werkzaam geweest.

Tijdens de eerste periode van zijn leeraarschap was het Middelbaar Onderwijs nog in de opkomst, maar stelde juist daardoor vele voortreffelijke mannen in de gelegenheid hunne talenten te ontplooiën.

Met KOPPESCHAAR gaven aan die school bijvoorbeeld onderricht de latere hoogleeraren: v. d. SANDE BAKHUIZEN, SNIJDERS, TEN BRINK, v. d. WAALS, SCHÖUTE, ZEEMAN.

KOPPESCHAAR was een zeer goed docent. Grootendeels autodidact, door zijn vroegere werkzaamheid steeds belangstellende in technische aangelegenheden, wist hij gemakkelijk de wegen te vinden om tot het nog weinig ontbolsterde verstand der leergrage jeugd door te dringen. Trouwens, behalve zijn eigenlijke leerlingen, hebben gedurende het tijdperk 1875—95 een zeer groot aantal dergenen, die in Nederland de beginselen der scheikunde beoefenden, dit onder zijn leiding gedaan.

In 1874—75 verscheen namelijk zijn welbekend „Leerboek der Chemie en van eenige harer toepassingen” (3 deelen bij A. W. SIJTHOFF te Leiden), van het eerste deel waarvan in 1906 de tiende druk is uitgekomen. Men vindt in dit leerboek denzelfden gemoedelijken betoogtrant, die ook zijn lessen kenmerkte; een goed afgerond overzicht der proefondervindelijke scheikunde, benevens een vrij uitvoerige bespreking van technische processen, die hij zich steeds beijverde op de hoogte des tijds te houden. Bovendien was het ook uiterlijk welverzorgd: helder gedrukt, op duidelijke wijs verdeeld in hoofdstukken en paragrafen, waarvan de inhoud telkens door verschillende lettersoorten werd aangewezen; van goede (ofschoon soms wat verouderde) houtsneden voorzien. Men behoeft 't slechts met oudere leerboeken, bijv. dat van GUNNING, te vergelijken, om den vooruitgang in dit opzicht onmiddellijk waar te nemen.

Voorts verscheen van KOPPESCHAAR nog een meer populair leerboek „Eerste beginselen der toegepaste scheikunde, vrij bewerkt naar het Hoogduitsch” (van O. DAMMER) (3 deeltjes, bij A. W. SIJTHOFF, 1879), dat, naar het mij toeschijnt, niet de waardeering heeft genoten, die het verdiende. Er zijn daarin tal van eenvoudige proeven beschreven en toegelicht, zeer geschikt om het verloop en de beteekenis van belangrijke chemische processen uit het dagelijksch leven en de nijverheid op te helderen.

Eindelijk eene vertaling van FRESSENIUS' „Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse” (Arnhem; bij H. KOSTER, 1869).

Na zijn aftreden als leeraar heeft hij zich vooral beziggehouden met analyses van kinabast voor de Amsterdamsche markt. In de Atjehstraat te 's Gravenhage was daartoe een privaat-laboratorium ingericht, waar hij nog ongeveer een tiental jaren gewerkt heeft.

KOPPESCHAAR was ten volle, wat men noemt „a selfmade man”.

Aan de eene zijde bezat hij vele eigenaardigheden, die in de omgeving, waarin wij hem hebben gekend, soms vreemd aandeden en, der anecdote stof gaven; doch aan de andere zijde was hij gezond en krachtig van gestel, opgewekt van aard en behulpzaam, vol ijver en energie. Hij heeft gearbeid tot eerst zijn geest, en daarna ook zijn lichaam, door den ouderdom gesloopt werden. Een welbesteed leven.

KOPPESCHAAR's scheikundige onderzoekingen vallen hoofdzakelijk op analytisch gebied. Reeds zijn proefschrift: „Over de quantitatieve bepaling van salpeterzuur” bewoog zich in die richting.

Aangezien salpeterzure zouten niet quantitatief in een onoplosbare verbinding van bekende samenstelling kunnen worden omgezet, zijn de meeste methoden ter bepaling van nitraten, en ook van 't vrije zuur zelf, wanneer dit gemengd met andere stoffen voorkomt, indirecte methoden. Onder deze is er een, welke berust op de reductie der nitraten tot ammonia door aluminium en KOH: de methode van SCHULZE of van het waterstofdeficit. Een bepaalde hoeveelheid aluminium zal nl. uit een overmaat van kali-oplossing één zeker waterstofvolumen vrijmaken, dat kan worden opgevangen en gemeten. Doet men dit eerst zonder en dan ná toevoeging van nitraat, dan zal uit het verschil in waterstofvolumen de hoeveelheid nitraat kunnen worden afgeleid.

Zijn plan was oorspronkelijk deze methode ook op andere stoffen: nitroverbindingen en derg. toe te passen. Dit gelukte echter niet, zoodat zijn proefschrift is geworden een kritische bespreking der verschillende methoden ter bepaling van salpeterzuur, terwijl hij er in slaagde aan deze een nieuwe, zeer goede methode toe te voegen. Deze bestaat in een reductie van 't nitraat door aluminium en KOH, evenals bij SCHULZE; daarna wordt echter het gevormde ammonia afgedestilleerd en met zuur getitreerd of als chloroplatinaat bepaald.

KOPPESCHAAR was een analyticus van de oude school. De kunst van analyseeren stond toen wellicht hooger dan nu; men analyseerde met meer zorg en piëteit, de analyse werd meer beoefend om haars zelfs wil. Daarentegen stonden de hulpmiddelen verre achter bij die van den tegenwoordigen tijd: zuivere reagentia waren bijna niet in den handel; over hoe weinig apparaten men beschikken kon, zelfs in het laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden, blijkt ten duidelijkste uit zijn proefschrift. Aldus heeft KOPPESCHAAR zijn geheele leven gewerkt met een zelf-vervaardigde chemische balans, hij construeerde zelf een colorimeter, waarvoor planparallele glasplaten met de

meeste zorg werden uitgezocht, vervaardigde een grooten nicol, enz. Toch was hij volstrekt niet afkeerig van het nieuwe; hij was bijv. een der eersten, die hier te lande de electro-analyse toepaste en heeft steeds in woord en daad geijverd voor het gebruik van den polari-meter als hulpmiddel bij het quantitatief onderzoek.

Zijn latere geschriften hebben meer betrekking op gehalte-bepaling van handelsproducten: phenol, indigo, kina. Ten deele werd hij daartoe gebracht door zijn vroegere werkzaamheden, ten deele door onderzoekingen, die hij, hoofdzakelijk voor de gemeente, verrichtte (hij heeft o.a. jaren lang de contrôle op lichtsterkte en zuiverheid van het lichtgas uitgeoefend).

In 1876 (Zeitschr. f. anal. Ch. 15, 233) publiceerde hij zijne methode ter bepaling van *phenol*. Vóór dien tijd werd het gehalte aan phenol, bijv. in carbolzuur, bepaald door schudden met kali-oplossing en aflezen van de volumenvermindering; eene methode, die weinig betrouwbare uitkomsten levert. KOPPESCHAAR's methode was oorspronkelijk eveneens bedoeld voor de gehalte-bepaling in ruw carbolzuur, doch schijnt juist voor dit doel niet zonder eenige wijziging geschikt te zijn; voor zuiverder phenol geeft zij echter zeer goede uitkomsten. Zij berust op vervanging der waterstof door broom, waardoor phenol in het zeer moeilijk oplosbare tribroomphenol overgaat, terwijl de overmaat van broom met behulp van KI-oplossing en thiosulfaat wordt teruggetitreerd.

Ook over *indigo* heeft KOPPESCHAAR veel gewerkt, doch eerst in 1897 zijn waarnemingen en methode van analyse openbaar gemaakt (Zeitschr. f. anal. Ch. 38, 1). Die methode is een colorimetrische en is in zooverre rationeeler dan de vroeger veelal gebruikte titreermethode met kameleon-oplossing, dat zij zich meer rechtstreeks richt tot de eigenschap, ter wille waarvan de indigo wordt gebezigd, en waaraan zij hare handelswaarde ontleent — een evolutie trouwens, die men ook in andere dergelijke gevallen heeft kunnen opmerken. De methode wordt zoodanig uitgevoerd, dat men de te onderzoeken indigo omzet in indigodisulfozuur, aldus in oplossing brengt, en de verkregen oplossing colorimetrisch vergelijkt met eene, die op dezelfde wijs verkregen is uit zuivere indigotine. Een eisch is dan, dat er niet tegelijkertijd andere kleurende, in zwavelzuur oplosbare stoffen aanwezig zijn, hetgeen juist met de planten-indigo, volgens nieuwere procédés vvaardigd, wel 't geval schijnt.

Deze bevatten een vrij hoog percentage aan indigorood, hetwelk in de ververij niet zonder beteekenis is. KOPPESCHAAR heeft een scheiding

tusschen beide kleurstoffen uitgewerkt met behulp van ijsazijn en ook het indigorood colorimetrisch trachten te bepalen ¹⁾).

Het meest heeft KOPFESCHAAAR zich beziggehouden met de *kinabast* en de scheiding der alkaloiden, daarin voorkomende. Hij heeft voor de scheiding en bepaling dier alkaloiden een methode uitgewerkt, die echter, jammer genoeg, niet gepubliceerd is. Wel verscheen van zijne hand een artikel: „Ueber die Zusammensetzung und Gehaltsbestimmung des käuflichen schwefelsauren Chinins” (Zeitschr. f. anal. Ch. **24**, 362 (1885)), doch dit diende meer, zooals aan het slot wordt gezegd, om de optische (polarimetrische) methode ter bepaling der kinalkaloiden aan te bevelen. Misschien is zijne methode ook niet geheel verloren; hij heeft tenminste, op uitnoodiging van de Britsche regeering, twee scheikundigen, die naar de bezittingen in Azië werden uitgezonden, daarin bekwaamd.

Tenslotte zij nog vermeld een korte verhandeling over bepaling van magnesiumcarbonaat in kalksteen (Zeitschr. f. anal. Ch. **44**, 185 (1905).

's Gravenhage, 29 Juni 1909.

Excursie, gehouden ter gelegenheid van de Algem. Vergadering der Nederl. Chemische Vereeniging op 20 en 21 Juli 1909 te Gouda-Dordrecht-Leerdam.

Den eersten dag werd, na het gemeenschappelijk noenmaal, de Koninklijke Stearinekaarsenfabriek „Gouda” door een 30-tal leden bezichtigd. Bizonderheden betreffende de daarin plaatsvindende bewerkingen ²⁾ worden o.a. beschreven in de „inleiding tot het bezoek”, door Dr. A. C. GEITEL in de Algemeene Vergadering gegeven. Deze inleiding kan echter eerst over eenige weken in dit Weekblad worden opgenomen.

De gemeenschappelijke maaltijd vond te Dordrecht plaats; ook werd aldaar overnacht. Den volgenden dag stond allereerst op het programma een bezoek aan de *Fabriek voor brandkasten, kluisbouw, safe-deposits en veiligheidssloten der firma J. LIPS BZN.*

Na bezichtiging van de teekenkamer, waar verschillende werktee-

¹⁾ Men zie verder dienaangaande het proefschrift van Dr. TULLEKEN: „Indigo en zijn onderzoek” (Leiden, 1900; ook in 't Bulletin van het Koloniaal Museum te Haarlem, April 1899).

²⁾ Zie ook „de Ingenieur”, **19**, 368 (1904).

keningen werden getoond, werd een bezoek gebracht aan de onderdeelenfabriek, waar alle onderdeelen van het fabrikaat, zooals scharnieren, sleutelplaten enz., alsmede de gereedschappen worden gemaakt. Hierna kwam aan de beurt de eigenlijke brandkastenfabriek, waartoe het gezelschap in afdeelingen werd gesplitst, die elk onder deskundige leiding werden rondgeleid.

Men zag hier de zware frais- en ponsmachines, boren, schaven, scharen, enz., in werking, terwijl bijzonder de aandracht trok het afknippen van zware stalen platen, waarbij een groote hydraulische pers de noodige kracht uitoefent.

Na een bezoek aan de slijpmachines, waar het pantserstaal, dat uit den aard der zaak ter plaatse verwerkt wordt, pasgeslepen wordt, werd onderweg telkens gelegenheid gegeven tot het bezichtigen van onderhanden zijnde werken, van zware brandkasten tot massieve kluisdeuren in verschillende afmetingen, waarbij de praktische wijze van arbeiden en het gebruikte materiaal (zoo wel het ruwe als gedeeltelijk bewerkte) zeer de aandacht trok.

Als een voorbeeld van de hoogte, waarop de constructie van bankiersveiligheidswerk thans door haar is gebracht, werden de kortelings voltooide drie uiterst zware pantserkluisdeuren getoond, bestemd voor de „Kjöbenhavns Handelsbank” te Kopenhagen. Bij deze deuren is, door toepassing van een zoogenaamd kraanscharnier en een toedruk-inrichting, een hermetische sluiting bereikt. Zij zijn bijzonder weerstandbiedend tegen pogingen tot inbraak met ontploffingsmiddelen of met thermiet. De afsluiting geschiedt door middel van twee verschillend werkende cijfersloten, elk kunnende voortbrengen 100.000.000 verschillende combinaties. Door deze cijfersloten worden de zware rondstalen schoten in gesloten toestand vastgehouden, zoodat deze eerst kunnen worden teruggebracht en de deur eerst kan worden geopend, indien door den eigenaar of bankdirecteur de verschillende combinaties, waarop de cijfersloten gesteld staan, zijn voorgebracht. Het gevaar van openen der deuren door middel van een valschen sleutel is hierdoor geheel opgeheven.

Voorts werd een kijkje genomen in de „autogene” lasch- en snij-inrichting, waar getoond werd hoe, door middel van de acetyleen-zuurstofvlam, de gebogen hoeken der brandkasten tot één geheel met den romp worden gemaakt, door het doen invloeden van staal, zoodat de romp na deze bewerking over de geheele oppervlakte even dik is en er geen enkele naad meer in voorkomt. Ook worden daar zware stalen platen door middel van een bijzonderen brander,

die een acetyleenzuurstofvlam geeft en deze door een zuurstofstroom doet volgen, in korten tijd op de verlangde maat afgesneden, hetgeen eveneens werd gedemonstreerd.¹⁾ Daarna werden het ketelhuis en de machinekamer bezocht, waar twee groote ketels en twee krachtige stoommachines de noodige kracht voor het bedrijf ontwikkelen en werd een oogenblik verpoosd bij de zware wals, door welke dikke staalplaten in enkele oogenblikken zuiver gestrekt kunnen worden. Ook werd de pantsergloeioven met koelwaterbassin, waar het pantserstaal wordt gehard, bezichtigd.

Ten slotte restte nog een bezoek aan de slotenfabriek, waar met belangstelling gevolgd werd de vervaardiging der LIPS-veiligheids-sloten. De talloze onderdeelen alsmede de ingenieuze machines, bestemd om de sleutels zuiver te fraisen, en de verschillende systemen der Safe-deposit-sloten deden zien, tot welk een hoogte de firma LIPS ook op dit gebied is gekomen.

De aandacht vooral trokken de sloten voor gebouwen, waarvan de directie een sleutel heeft, die op elke kamer past, terwijl de bedienden slechts toegang hebben tot de kamer, waarvoor hun sleutel bestemd is, en sloten, waarvan de eigenaar zeker weet, dat, als hij het slot heeft afgesloten, er niemand meer in of uit kan zonder zijne voorkennis. Deze en dergelijke sloten kunnen ons inziens goede diensten bewijzen in laboratoria, voor het afsluiten van kostbare verzamelingen (bijv. van platina-voorwerpen en zeldzame praeparaten).

Op den terugweg naar het kantoor werd nog een bezoek gebracht aan de schilderswerkplaats, de montageafdeeling en de ruime monstrekamer.

Voor den namiddag was bestemd een bezoek aan de Glasfabriek „Leerdam”.

Deze fabriek heeft haar oorsprong te danken aan een hardglas-fabriek, die in 1874 te Leerdam werd opgericht, en in 1877 door de firma JEEKEL, MIJNSSSEN & Co. werd overgenomen. De oorspronkelijke kleine fabriek (waarin eerst elders gekocht glas tot „hardglas” werd verwerkt) werd langzamerhand vergroot en het fabrikaat gewijzigd.

In 1891 werd de firma omgezet in een naamlooze vennootschap (Glasfabriek „Leerdam”, voorheen JEEKEL, MIJNSSSEN & Co.). Fabriek en hoofdkantoor bleven ter plaatse gevestigd; een bijkantoor werd opgericht te Amsterdam.

Een belangrijke uitbreiding volgde in 1905 door den aankoop van

¹⁾ Zie ook dit Weekblad IV, 39 (1907).

de fabriek der firma GRUINS & PELGRIM, die, na verbouwing, werd ingericht voor de machinale vervaardiging van glazen voorwerpen, berustend op Amerikaansche procédés. Geblazen wordt daar door middel van saamgeperste lucht.

Ter beoordeeling van den omvang der fabricatie zij hier vermeld, dat de hoeveelheid SOLVAY-soda, die per jaar in beide fabrieken wordt omgezet, $1\frac{1}{2}$ millioen K.G. bedraagt, en dat 950 personen ($\pm 20\%$ van Leerdam's inwoners) er hun werk vinden.¹⁾

In vier ovens wordt de glasmasa gesmolten, die door de elkaar dag en nacht aflossende werkploegen wordt verwerkt. Elke oven is voorzien van 14 havens (smeltkroezen), die elk ongeveer 750 K.G. glasmeng kunnen bevatten. Deze havens worden in een speciaal daarvoor ingerichte afdeeling der fabriek gemaakt uit klei (pijpaarde, betrokken uit Normandië en de Ardennen), die in bepaalde verhoudingen van fijngemalen en gezeefde, gebrande en niet-gebrande specie en met water aangelengd, tot een taaie massa wordt verwerkt, welke het uiterlijk heeft van stopverf. Uit dit materiaal worden de potten door pottenmakers opgebouwd; iedere werkman kan er twee tot drie per week vervaardigen. Droging vindt daarna plaats in de droogkamer. Moet een pot worden „gezet”, dan wordt zij eerst in een daarvoor speciaal bestemden „warmoven” verhit. Is zij gloeiend geworden, dan wordt zij met behulp van een vorkvormigen wagen er uit gelicht en in den glasoven geplaatst. Na twee tot drie maanden is zij gewoonlijk versleten.

Wat de glasgemengen betreft, kan worden medegedeeld, dat het zogenaamde „halfkristal” (het gewone kleurlooze glas) uit de volgende stoffen wordt vervaardigd: zand (zilverzand van de Belgische Kempen), SOLVAY-soda, Chilisalpeter, sulfaatsoda en gemalen kalksteen. Als ontkleuringsmiddelen dienen bruinsteen, arsenicum, cobaltoxyde en antimoonoxyde. Wordt kristal gemaakt, dan worden de natriumverbindingen vervangen door potasch en kalisalpeter. In de plaats van kalksteen treedt dan menie.

Is gekleurd glas gewenscht, dan wordt voor het donkerblauwe glas cobaltoxyde toegevoegd, voor lichtblauw koperoxydule, voor groen kaliumchromaat en kopervitriool, voor paars bruinsteen, voor amber zwavel of galnoten. Ten slotte wordt rood glas gemaakt door toevoeging van „in glas opgelost goudchloride”.

¹⁾ Zie verder „Holland Abroad, Supplement to the Algemeen Nederlandsch Exportblad”, Februari 1906.

De verschillende grondstoffen worden goed dooreengemengd. Scherven van hetzelfde glas worden toegevoegd om het smeltproces te vergemakkelijken. Na 20 uur te zijn gesmolten, is het glas „blank” en kan het verwerkt worden. Nadat een zekere hoeveelheid gesmolten glas aan het uiteinde van een blaaspijp is gebracht, wordt het geblazen in houten of gietijzeren vormen, die in de fabriek zelf worden gemaakt. De vervaardigde voorwerpen worden op koelwagens geplaatst, die langzaam door koelovens worden getrokken. Daarna worden zij op tafels geplaatst, om hetzij verder verwerkt, hetzij verpakt te worden, na door „sorteurs” te zijn nagezien.

De bekera en voetglazen van betere kwaliteit worden in dat gedeelte der fabriek, waar zich de ovens bevinden, niet geheel afgewerkt. Nog voorzien van hun „kap”, worden zij naar de „afspringerij” gebracht, waar men de kap, na deze aangekrast te hebben, door middel van een mesvormige Bunsensche vlam doet afspringen. Vervolgens wordt de ongelijke rand afgeslepen, waarna de nog scherpe rand in een moffeloven wordt afgerond. De glazen worden ook wel op een langzaam draaienden horizontalen tafel geplaatst, die de randen doet gaan door een horizontale Bunsensche vlam, welke de scherpe randen omsmelt.

De voorwerpen, die geslepen moeten worden, gaan naar de „slijperij”, waar de slijpersgezellen gebruik maken van ijzeren, steenen en houten draaiende schijven en van de verlangde slijpasch.

In de „graveerderij” worden de glazen door graveurs voorzien van allerlei afbeeldingen en wel gebruik makende van koperen schijven en amaril.

Het „etsen” geschiedt als volgt. De etsgravuren worden eerst met salpeterzuur in stalen platen geëtst. Door middel van een drukpers wordt de figuur, nadat de diepgeëtste deelen van de staalplaat met een kleverig mengsel van asphalt en vetsoorten zijn aangevuld, op papier overgebracht. Het glas wordt daarmede beplakt, waarna het papier wordt weggewasschen. Het negatief in asphalt is nu op het glas aangebracht; het nog onbedekte gedeelte van het glas wordt met dezelfde asphalt-compositie aangestroken, zoodat alleen de te etsen gravure onbeschermd blijft. Ten slotte wordt het aldus gereed gemaakte glas gedompeld in een bad van verdund fluorwaterstofzuur en wordt het op deze wijze „brillant” geëtst. Wil men matetsen, dan maakt men gebruik van fluorkalium (of fluorammonium) en fluorwaterstofzuur.

In dezelfde afdeeling wordt het glas ook bedrukt met stempels van verschillende kleuren, die ingemoffeld worden.

Vermelden wij nog, dat o.a. vervaardigd worden bekers, roemers, voetbekers, geperste artikelen, flesschen van allerlei aard en fantaisie-artikelen. Van de flesschen noemen wij: stopflesschen, suikermontsterflesschen, preaparatenflesschen, kelderflesschen, melkflesschen en conserveerglazen; verder zijn bijv. te vermelden: cylindrs, batterijglazen, isolatoren, maat- en weegglazen, zoodat ook tal van in chemische laboratoria gebruikte voorwerpen hier worden vervaardigd of vervaardigd kunnen worden.

Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie.

Zij, die bijeengekomen waren te Leeuwarden, ter bijwoning van de 58ste algemeene vergadering op 17 en 18 Augustus, werden op den avond van den 16den ten stadhuize ontvangen, waar zij werden toegesproken door den waarnemenden burgemeester, den heer J. A. SCHOONDERMARK, wethouder van onderwijs. Deze wees o. a. op de rol, die de pharmaceut als practisch chemicus kan spelen. Als voorbeeld haalde hij aan het gemeenteraadsbesluit, waarbij aan de apothekers DE VOGEL en SONNEGA de inrichting van een keuringsdienst voor voedingsmiddelen te Leeuwarden is opgedragen.

In den voormiddag van den 17en werd de algemeene vergadering geopend door den Voorzitter, Dr. P. A. Vos uit Rotterdam, die de lotgevallen der Maatschappij sedert de vorige algemeene vergadering memoreerde. Zoo deelde hij mede, dat zij op 31 Dec. 1908 telde 11 eereleden, 23 algemeene, 527 gewone en 9 buitengewone leden, (hetgeen wijst op een vermeerdering met 6 algemeene en 10 gewone leden sedert 31 Dec. 1907; het aantal eere-leden en buitengewone leden nam met een, resp. twee, af).

Eenige rapporten werden daarna uitgebracht, o.a. een betreffende het Pharmaceutisch Weekblad, het orgaan der Maatschappij. In dat rapport wordt geconstateerd, dat de tegenwoordige omvang van dat Weekblad bestendig dient te worden en dat voor de aangebrachte uitbreiding een verhoogde subsidie door de algemeene vergadering dient te worden gevoteerd.

Tot lid van het Hoofdbestuur werden gekozen de heeren J. J. HOFMAN, te 's-Gravenhage, W. H. J. GANTVOORT, te Rotterdam, en R. DUIJM, te Haarlem; tot lid der Commissie voor wetenschappelijke inlichtingen Prof. Dr. L. VAN ITALIE, te Leiden; tot lid van de Commissie voor het onderzoek van specialité's de heeren A. HUENDER en N. KEULEMANS; tot lid der Commissie voor maatschappelijke belangen de

heeren J. J. HOFMAN, te 's-Gravenhage, en C. N. VENLET, te Enschedé; tot lid der Commissie van beheer van het reservekapitaal Dr. W. VAN DER SLOOTEN, te 's-Gravenhage; tot lid van de Ziekenfondscommissie de heer J. J. HOFMAN, te 's-Gravenhage; tot lid der Commissie belast met het beheer der bibliotheek Mej. C. H. HUGENHOLTZ, te Amsterdam. Dr. P. A. Vos, te Rotterdam, werd met algemeene stemmen herbenoemd tot Voorzitter de Maatschappij.

Daarna werden eenige voorstellen van het Hoofdbestuur en van verschillende Departementen behandeld.

Als plaats voor het houden der volgende algemeene vergadering werd Haarlem gekozen. De begrooting werd goedgekeurd tot een bedrag van f 4343.— in ontvangst en uitgaaf. Besloten werd de contributie voor een jaar te verhoogen met een f 1.— per lid.

Den tweeden dag vond de Conferentie voor Voedingsmiddelscheikunde (in samenwerking met de Nederl. Chem. Vereeniging) plaats volgens het reeds vroeger opgenomen programma.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Aangenomen als Leden:

A. J. VAN BRAAM HOUCKGEEST, scheik. ingenieur, te Leiden.
H. W. SONNEGA, apotheker te Leeuwarden.

Adresveranderingen:

A. SLINGVOET RAMONDT, Amsterdam, 2de Const. Huygensstraat 70, scheik. ing., N. V. Drukkerij SENEVELDER.
N. G. DE VOOGT, scheik. ing., scheikundige bij de firma TER KUILE & Zonen, Enschedé.
A. WOLTMAN, chef-scheikundige der fabrieken van „VAN DEN BERGH Limited”, Prins Hendrikkade 135 W.Z., Rotterdam.
H. J. VAN POELVOORDE, Willem II-straat 41, Tilburg.
W. J. TEN DAM HAM JR., Directeur v/d. Suikerfabriek „de Mark”, Oudenbosch.
H. BAUCKE, Ch. I., *Secretaris*,
Amsterdam, Da Costakade 104.

Personalialia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.

De Nederlandsche Cocaïnefabriek is verplaatst van Amsterdam naar de Weespervaart, gemeente Ouder-Amstel.

De Heer TEN DAM HAM is, in verband met zijn benoeming tot Directeur van de Suikerfabriek „de Mark” te Oudenbosch, afgetreden als Redacteur van „De Suikerindustrie”. De redactie van dit tijdschrift wordt tijdelijk waargenomen door den Heer C. L. BRUNINGS, Valkenboschlaan 30, 's-Gravenhage.

Wij ontvingen een ingezonden stuk van de „Commissie tot wering van de uitbreiding der flesschenfabriek onder Vrijenban”, d. 31 Juli 1909, uitgeknipt uit de „Delftsche Courant”. Wij volstaan met de mededeeling hiervan en verwijzen belangstellenden naar den secretaris, den Heer J. VERBEEK JR., te Vrijenban—Delft.

Hooger Onderwijs buiten de Universiteiten. De „Nutscommissie voor onderwijs” heeft, naar aanleiding van de gunstige uitkomsten der verleden jaar gehouden cursussen voor hooger volksonderwijs buiten de universiteiten, ook voor dit jaar wederom eene lijst opgemaakt van hoogleeraren en leeraren, die bereid zijn dergelijke cursussen te geven.

Deze cursussen — zoo herinnert de commissie — zijn bestemd voor de mannen en vrouwen uit alle klassen der samenleving, die door opleiding of levenservaring worden gedreven tot een dieper doordringen dan de oppervlakte en den schijn der dingen. Deze mannen en vrouwen zullen zich bijeenvoegen in onderscheidene groepen, naar gelang van het vak of het gebied (natuurkunde, electriciteit, plantkunde, dierkunde, scheikunde, cosmographie, geneeskunde, geschiedenis, aardrijkskunde, geologie, volkenkunde, encyclopaedische wetenschappen, wijsbegeerte, letterkunde, staatswetenschappen, staathuishoudkunde, handelswetenschappen, landbouwwetenschappen, enz., enz.), waarin men het meest belang stelt en waarvoor men dus bij voorkeur de methode van het wetenschappelijk onderzoek zou leeren kennen.

De lijst bevat o.a. de volgende namen en onderwerpen:

Dr. ERNST COHEN, hoogleeraar in de scheikunde, Utrecht: Vast te stellen onderwerp in overleg met de aanvragende vereeniging.

Dr. J. BÖESEKEN, hoogleeraar in de scheikunde, Delft: De chemie van enkele belangrijke gewassen.

Correspondentie.

R. te A. De door U bedoelde benamingen zijn te vinden in de Nederlandsche Pharmacopee. Indien gewenscht, zou een tabel kunnen worden samengesteld, waarin naast de gewone chemische namen die, voorkomende in de Nederlandsche en eenige buitenlandsche pharmacopeeën, worden vermeld.

* *

t. D. H. Uw verzoek is door ons aan den uitgever van dit Weekblad overgebracht.

* *

K. te H. Toestellen van onderzichtig kwarts worden in groote afmetingen (voor de chemische industrie) vervaardigd door „The Thermal Syndicate Ltd.” (agent J. HÜLSEN & Co., Newcastle on Tyne). O.a. worden koelbuizen, transportbuizen (gebogen en recht), goten, indampschalen met en zonder tuit, groote bekers, enz. geleverd.

* *

J. te G. Betreffende de *Maatschappij van Nijverheid* kunnen wij U het volgende mededeelen: Zij is gevestigd te Haarlem in 1777. Beschermvrouwe is H. M. de Koningin-Moeder, beschermheer Z. K. H. de Prins der Nederlanden, Hertog van Mecklenburg. Het algemeen secretariaat is gevestigd in het Paviljoen te Haarlem.

Het doel der Maatschappij is het bevorderen van de welvaart in Nederland in den ruimsten zin van het woord.

Zij tracht dit doel te bereiken door:

- a. het vereenigen van alle belangstellenden in de Nederlandsche nijverheid in al hare onderdeelen, zoowel in departementen als algemeene vergaderingen;
- b. het uitgeven van een orgaan, gewijd aan de belangen der Nederlandsche nijverheid;
- c. het houden van congressen;
- d. het oprichten en in stand houden van museums, scholen en andere instellingen;
- e. het onderhouden en beschikbaar stellen der boekerij;
- f. het uitschrijven van prijsvragen;
- g. het toekennen van vereerende getuigschriften;
- h. het houden van tentoonstellingen.

Uitingen van dit streven zijn:

Het Tijdschrift, dat hare officieele mededeelingen bevat, en waarin verder

de nijverheidsvragen van den dag en allerlei mededeelingen op het gebied van nijverheid, handel en scheepvaart worden behandeld.

Het Koloniaal Museum te Haarlem met zijn laboratorium, waarin onderzoekingen plaats hebben ten dienste der cultures en zijn boekeryj.

Het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem, met zijn school, waarin het kunstambacht wordt onderwezen.

Het Bureau voor Handelsinlichtingen (tevens agentschap van het Koloniaal Museum) te Amsterdam, dat aan nijverheid en handel praktische hulp verleent ter uitbreiding van de handelsbetrekkingen met het buitenland.

Sedert 1 Januari 1903 is de Vereeniging tot bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid in Nederland met de Maatschappij één geheel geworden. De Vereeniging bestond bij haar ontbinding 51 jaren en had gedurende dien tijd op gelijksoortige wijze als de Maatschappij gewerkt.

Tot de stichtingen der voormalige afdeeling, thans departement Amsterdam, behoort o.a. het Veiligheidsmuseum, eene verzameling van toestellen en modellen op de ware grootte, waardoor ongelukken en ziekten tengevolge van het bedrijf in fabrieken en werkplaatsen kunnen voorkomen worden. In dit Museum wordt door toestellen in werking aangetoond, dat beveiligingen kunnen worden aangebracht zonder productieverlies en zonder overlast voor den werkman.

De andere instellingen van het departement Amsterdam zijn: De Avondschool voor Volwassenen, de Teekenschool voor Kunstambachten, de Vakschool voor Schoenmakers en Avond-ambachtsschool voor Timmerlieden.

Zoowel de Maatschappij als hare instellingen bezitten boekeryjen, waaruit gratis wordt ter leen gegeven.

De Maatschappij telt meer dan 30 departementen. Eens per jaar komen de afgevaardigden der departementen bijeen ter bespreking van de vraagstukken van den dag, die de algemeene welvaart raken.

Het bestuur der Maatschappij is opgedragen aan twaalf directeuren, van wie elk jaar een vierde deel aftreedt en niet dadelijk herkiesbaar is. Vijf directeuren worden gekozen door de departementen van 20 of meer leden, zeven door de algemeene vergadering, op voordracht van het hoofdbestuur. Dit en de verplichting om elke tien jaren een algeheele herziening der wet in overweging te nemen, waarborgen het aanpassingsvermogen aan de telkens wisselende omstandigheden en hebben bewerkt, dat de Maatschappij niet is verouderd.

De namen der leden van het hoofdbestuur en van de secretarissen der departementen vindt men op de binnenzijde van den omslag van het Tijdschrift.

Naast de door de Maatschappij zelve in het leven geroepen stichtingen, heeft zij in vele plaatsen ambachtsscholen helpen oprichten, den weg gebaad voor de Heidemaatschappij, het houtsnijwerk en het batikken als bron van huisvlijt aangemoedigd, boekeryjen gesticht en in tal van plaatsen tentoonstellingen georganiseerd; als een der jongste zij hier genoemd: de internationale tentoonstelling van ambachtswerktuigen te Amsterdam in 1907. Ook bevorderde zij de stichting van een Nederlandsche Kamer van Koophandel te New-York en bracht de andere buitenlandsche Kamers met elkaar en met de Nederlandsche regeering in contact, zond zij een Technische Zending uit naar de Vereenigde Staten en was het voornamelijk aan haar steun te danken, dat de Vereeniging tot veredeling van het Ambacht thans de gelegenheid biedt aan den ambachtsman, om door middel van een examen, den graad van gezet en meester te verwerven. Op verzoek van minister VEEGENS nam het hoofdbestuur het initiatief tot het oprichten der Vereeniging ter bevordering van rookvrij stoken.

Tot de onderwerpen, die in den laatsten tijd, 't zij door middel van speciale commissiën, 't zij door samenwerking tusschen hoofdbestuur en departementen, behandeld zijn, behooren onder vele andere: Arbeidswet, Arbeidscontract, Hinderwet, Ziekwet, Ongevallenwet, Tariefwet, Rechtbanken van Koophandel, Reorganisatie Kamers van Koophandel, Handels- en Vakonderwijs, ontginning Limburgsche kolenvelden, tentoonstellingswezen en reglement voor de jury's, stelsels van spoorwegexploitatie, wettelijke bescherming van beeldende kunsten, terwijl onderzoek werd gedaan naar de levensvatbaarheid van staalgieteryjen in Nederland, naar die van copraslagerijen in Nederland, naar de oorzaak van den geringen omvang onzer chemische industrie — en eindelijk aanhoudend gepleit wordt voor het waardeeren van de producten der eigen nijverheid.