

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING.

Nr. 19.

10 Mei 1913.

10^e Jrg.

INHOUD: Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Prof. J. A. VAN DER KLOES, Natuur- en scheikunde in het metselvak. — Boekaankondigingen. — Personalía, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Aangevraagde Octrooien. — Ingekomen verhandeling. — Correspondentie.

Mededeelingen van het Algemeen Bestuur der Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Adresveranderingen:

F. BERGEMA, Oude Gracht 186, Utrecht.
J. L. M. VAN DER HORN VAN DEN BOSZ, scheik. ing., Casuarisstraat 51, 's-Gravenhage.
Dr. J. E. QUINTUS BOSZ, Walkartweg 6, Zeist.
Dr. J. H. DRIESSEN, Henegouwenlaan 47a, Rotterdam.
Dr. TH. F. EGIDIUS, van Limburg Stirumstraat 6, 's-Gravenhage.
Dr. W. J. VAN HETERBN, W. de Zwijgerstraat 12, Utrecht.
W. D. HELDERMAN, Nieuwe Gracht 75, Utrecht.
H. W. DE KRUIJFF, Zwolsche straatweg, Deventer (na 1 Juni). (Hotel „Phoenix”, Leeuwarden, tot 1 Juni.)
R. A. WEERMAN, Pension Minerva, Freiburg i/Br.
Dr. J. REIDING, Voorschoterlaan 84c, Rotterdam.
J. F. L. REUDLER, chem. docts., Witte Singel 44c, Leiden.

• •

Van de ongeveer 450 briefkaarten betreffende de herdenking van het tienjarig bestaan der Ned. Chem. Ver., aan de in Nederland wonende leden gezonden, is (op 6 Mei) een honderdtal nog niet door mij terugontvangen. Mag ik even beleefd, doch dringend hen, die nog niet geantwoord hebben, om terugzending der kaart verzoeken.

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

NATUUR- EN SCHEIKUNDE IN HET METSELVAK

*(voordracht gehouden op het Veertiende Natuur- en Geneeskundig
Congres in de Subsectie voor natuurkunde)*

DOOR

J. A. VAN DER KLOES.

De aanleiding tot mijn optreden in deze vergadering is daarin gelegen, dat ik het nuttig acht de mannen der natuur- en scheikundige wetenschappen in kennis te stellen met de gevolgen van zekere wijze van bouwen, die reeds sedert jaren het onderwerp van mijn bijzondere opmerkzaamheid zijn.

Het vraagstuk is niet alleen uit een wetenschappelijk, uit een natuur- en scheikundig oogpunt van belang, het verdient ook de aandacht van den practischen geneeskundige, omdat verkeerd metselen een der voornaamste oorzaken van vochtigheid in woonverblijven is.

De schuldigen zijn talloos. Niet enkel dat de metselaars en eigenbouwers dagelijks tegen de natuurwetten zondigen, ook wetenschappelijk opgeleide bouwmeesters, mannen van grooten naam als zoodanig, hebben gebouwd en bouwen nog, als bestond er geen natuur- en scheikunde. Ja zelfs de overheid dwingt niet zelden door haar verordeningen den burger tot verkeerd bouwen.

U is het feit bekend, dat de stof bij het vastworden uit den deegachtigen of den gloeiend vloeibaren toestand volumeverandering ondergaat. Meestal heeft krimpen plaats. Ik ken slechts weinige uitzonderingen, zooals gipsbrij, gesmolten zwavel, water, die bij het overgaan in den vasten toestand uitzetten.

Deeg- en brijvormige lichamen krimpen door uitdroging, door waterverlies. De krimpmaat is afhankelijk van 't watergehalte, de geaardheid en de eigenschappen der stof, in 't bijzonder van haar vermogen om water op te nemen en vast te houden. Een koek van klei b.v., in deegvorm ter grootte van 100×100 mM. vervaardigd, meet in harden, drogen staat slechts 89×89 mM. 't Is een eenvoudige natuurwet, die door metselaars en bouwlieden schromelijk verwaarloosd wordt. Tengevolge van ongelijk, oppervlakkig meer dan inwendig drogen, ontstaan dikwijls krimp-scheuren, soms zelfs verlies van samenhang. Fig. 1 geeft hiervan een voorstelling.

A, B en C verbeelden een bal van deeg in opvolgende toestanden. De kleinste deeltjes der vaste stof zijn door zwarte stippels aangegeven. A vertoont den bal in natten toestand, de vaste deeltjes zwevend in een mengsel van vloeistof en lucht; in C is hij droog,

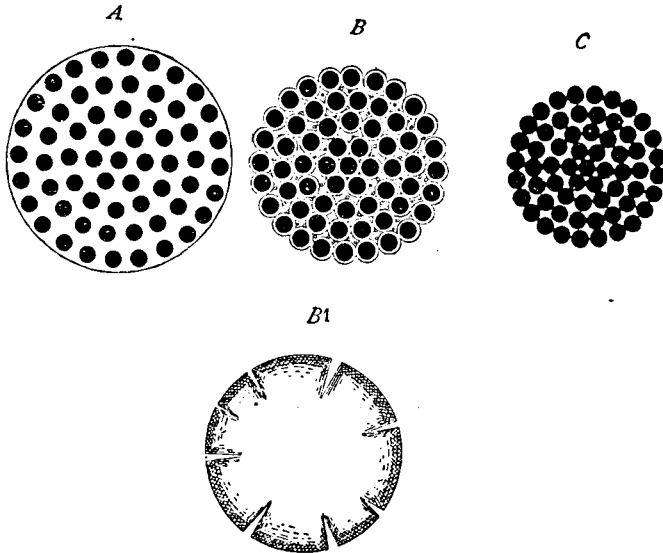


Fig. 1. — Krimpen van een deegvormig lichaam.

de stofdeeltjes zitten vast aaneengesloten, hier en daar met elkaar gewelven vormende; het voorwerp is tot zijn kleinste afmetingen ineengekrompen, het water is geheel verdampt, de poriën tusschen de deeltjes bevatten enkel lucht; B stelt een overgangstoestand voor, elk deeltje wordt nog door een dun laagje water omringd en van zijn burens afgehouden; daartusschen is lucht en drupvormig water.

Doordien de opperste lagen van het voorwerp het eerst samen-trekken, wordt druk uitgeoefend op de natte kern daarbinnen. Ten-gevolge der veerkracht en samendrukbaarheid van het vochtige deeg, voornamelijk van de daarin voorhanden lucht, zal het volume van het voorwerp een tijdlang regelmatig kunnen afnemen, doch weldra komt er een oogenblik, dat de spanning in het binnenste den samen-hang der deeltjes in de droge korst overwint en het barsten dier korst niet kan uitbliven. Door het barsten komt er van binnen opluchting; een deel van de lucht en den waterdamp, die door de hard geworden opperlaag werden opgesloten gehouden, heeft nu gelegenheid te ontsnappen. Dan komt daarbinnen een ingewikkeld

samenstel van krachten aan het werk: hier sterke plaatselijke samendrukking door voortschrijdende samentrekking, elders aanzetting van nieuwe, droog geworden deeltjes aan den binnenwand der korst en naar de reeds ontstane barsten heen, gevolgd door ongelijk krimpen en nieuw verlies van samenhang. Een bal moge onder zulke omstandigheden nog „heel” kunnen blijven, langwerpige voorwerpen, zooals uit klei gevormde steenen, mortelvoegen enz. krimpen uiteen,

Dit blijkt het best, als men twee metselsteenen met vette kleibrij aan elkaar plakt en laat drogen; dan vindt men na verloop van tijd de steenen los op elkaar liggen en de klei, tot harde kleine schilfers uit elkaar gekrompen, los ertusschen.

De krimpmaat kan aanzienlijk verminderd worden door het bijmengen van onzijdige, niet medekrimpende stoffen. Dit is de taak van het zand in den mortel, van het steengruis in het beton.

Dezelfde klei, die onvermengd groot 100×100 mM. tot 89×89 mM., d.i. 11 pCt. krimpt, vermindert in krimpmaat na met 1, 2 en 3 maatdeelen zand te zijn dooreengekneed, achtereenvolgens tot 5, $3\frac{1}{2}$ en 1 pCt.

Steenen met het mengsel 1 : 1 aan elkaar geplakt zijn gemakkelijk van elkaar los te rukken, die met de mengsels 1 : 2 en 1 : 3 niet meer.

De uitwerking van zand als middel tegen het krimpen in klei of morteldeeg is in fig. 2 aanschouwelijk voorgesteld.

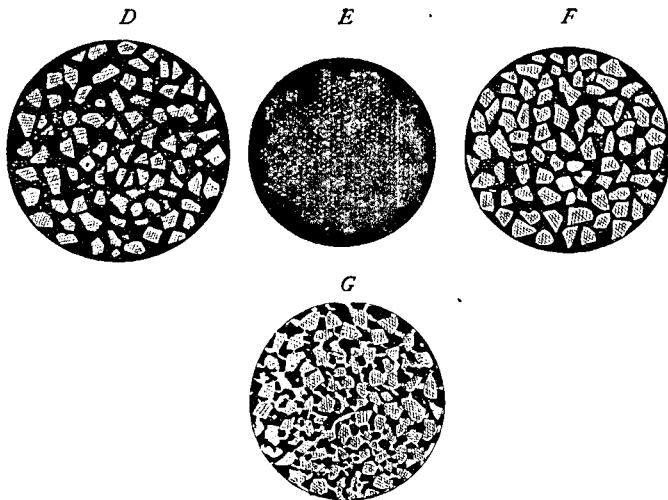


Fig. 2. — Uitwerking van zand en steengruis in mortel en beton.

D vertoont een bal, waarin het zand de helft van het volume

inneemt. Er is ondersteld, dat de krimpmaat van het deeg zoo groot is, dat zonder bijmenging van zand een bal terzelfder grootte als D tot die van E zou samentrekken. Daar het zand niet mede krimpt, is de krimpmaat van den bal D tot op de helft van die van een bal van enkel kleideeg verminderd en stelt F de grootte van den bal D in gedroogden staat voor.

Wordt een gelijke hoeveelheid zand, als in D voorhanden is, met een veel geringere hoeveelheid deeg vermengd, dan wordt de toestand geboren, die in G is voorgesteld. De zandkorrels raken elkaar van den aanvang af nagenoeg aan en de ruimten daartusschen worden door het deeg niet geheel opgevuld; van krimpen is dan weinig of geen sprake meer, maar er ontstaat een poreus lichaam, waarvan de samenhang te geringer is, naarmate er minder bindmiddel in voorhanden is.

Dit is de reden, waarom in betonlichamen van groote afmetingen en in dikke mortelvoegen van breuksteenmetselwerk grof steengruis noodig is. Men kan dan in den mortel niet genoeg zand tegen het krimpen bijmengen zonder al te zeer afbreuk te doen aan de vastheid. Denkt men zich in fig. 2 de zwarte partijen als mortel, de bekraste als steengruis, dan blijkt in denzelfden gedachtengang als tevoren het verminderen in krimpmaat van het geheel door dit gruis; G stelt dan poreus, d.i. mortel-arm beton voor.

Naarmate mortel en beton poreuzer zijn, vermindert hun waterkeerend vermogen of, zooals wij gewoon zijn te zeggen hun *waterdichtheid*. Deze uitdrukking is in zoover niet juist dat, evenmin als er volstreckte dichtheid bestaat, er ook geen voor water volstrekt ontoegankelijk metselwerk is. Wat wij waterdichtheid noemen is bij mortel, steen en metselwerk niets dan een vorm van capillariteit. Waterdicht metselwerk is als een spons, een kleidam of dijk, een met bagger gevulde kistdam die, zelf met water verzadigd, een zekeren waterdruk kunnen weerstaan. In beginsel is er alleen dit verschil, dat in den mortel het deeg een deel van het water scheidkundig bindt, m. a. w. er hydraulisch mede verhardt.

In de waterdichte specie opgesloten en erdoor omringd zand (D fig. 2), doet geen afbreuk aan de waterdichtheid. Eerst dan wanneer het zand in zoodanige hoeveelheid in den mortel voorhanden is, dat de ruimten tusschen de korrels niet meer door het bindmiddel worden opgevuld (G fig. 2), kan de mortel water doorlaten.

In de werkelijkheid is dus elke mortel waterdicht, waarin genoeg hydraulisch bindmiddel voorhanden is, om de ruimten tusschen de

zandkorrels op te vullen. Zulke mortels kunnen in de lucht niet voldoen, omdat zij sterk aan krimpen onderhevig zijn, dientengevolge barsten en on dicht worden, zoodat men er juist het tegendeel mede bereikt van hetgeen bedoeld wordt.

Wij hebben hier met twee tegenstrijdige natuurkrachten te doen, waterkeeren en krimpen. Zal het bouwwerk aan alle redelijke eischen voldoen, dan dient de bouwmeester te trachten een middenweg tusschen die beide te vinden. Dit nu doet hij zelden of nooit, hij denkt er zelfs niet over.

Duidelijk zichtbare gevolgen daarvan zijn b.v. groote kripscheuren in terrazzovloeren en plafonds. In de plafonds zijn die zeer gemakkelijk te vermijden door wat ruimer gebruik van gips; ook dit is nog niet tot de bouwlieden doorgedrongen. Doch dit zijn slechts schoonheidsgebreken; er zijn veel ergere.

Van oudsher is het ten onzent algemeen gewoonte de woningen van een *trasraam* te voorzien tegen het optrekken van vocht uit den bodem in de muren. Daartoe worden door het geheele gebouw heen, half in, half boven den grond een tien- tot twaalftal lagen metselwerk zgn. waterdicht gemetseld van harde klinkers in sterken mortel.

Geen verschil makende tusschen het keeren van water onder druk en het capillair opzuigen van water van onderop, stelt men dien mortel samen, alsof hij voor een regenbak moest dienen. Het gevolg is dat hij bij het opdrogen krimpt, barst en meer en meer toegankelijk voor water wordt.

Bij het loskrimpen der voegen blijven daar soms steenscherven aan vastzitten, ten teeken dat de aanhechting van den mortel aan den steen grooter was dan de eigen vastheid van den steen, de adhesie grooter dan de cohesie. Hetzelfde gebeurt met pleisterwerk in zand-armen Portland-cementmortel.

Hoe vochtig een verkeerd uitgevoerd trasraam de muren kan maken, blijkt uit het veelvuldig inkankeren van het metselwerk, onmiddellijk boven het trasraam, voornamelijk onder de vensterdorpels, waar het water niet, zooals in de dammen tusschen de vensters, hooger kan optrekken.

Hier komen wij aan de scheikundige zijde van het vraagstuk. Behalve aan zuinigheid met zand gaan de bouwlieden aan een tweede fout mank: te ruim gebruik van kalk. Deze tweede fout werkt de andere in de hand, doch is niet dezelfde als deze. Zand-armoede veroorzaakt krimpen, rijkdom aan vrij kalkhydraat uitloosing;

en het kalkhoudende water brengt verschijnselen tegweeg, die zonder hulp van de mannen der wetenschap niet te verklaren zijn.

Het is U bekend dat kalk op tweeërlei wijze kan versteenen; door opname van koolzuur tot koolzure kalk en langs hydraulischen weg tot kiezelzure kalk. Op de koolzuurverharding valt weinig of niet te rekenen: zij gaat slechts zeer langzaam in haar werk en heeft alleen aan de oppervlakte plaats; de korst koolzure kalk sluit den toegang naar het inwendige af en binnen in den muur blijft het kalkhydraat, dat niet kan versteenen, aan opname van en uitloosing door water blootgesteld. Gebruik van luchtkalk zonder hydraulischen toeslag (tras of baksteenpoeder) moet daarom uitgesloten worden.

Doch waarschijnlijk zijn de meeste, zoo niet alle waterkalken niets dan mengsels van luchtkalk en cementstof. Zelfs Portland-cement bevat vrije kalk en is aan uitloosing onderhevig. Dit blijkt uit een verschijnsel, dat zich bij de meeste zware metsel- en betonwerken (viaducten, brugpijlers, landhoofden en gewelven, kaai- en sluismuren, dalstuwen enz.) voordoet, die aan inwatering blootliggen: de vrije kalk wordt uitgeloozd, komt met het water aan de oppervlakte en verhardt daar, terwijl het water verdampt, tot koolzure kalk. De korsten bereiken soms groote dikte.

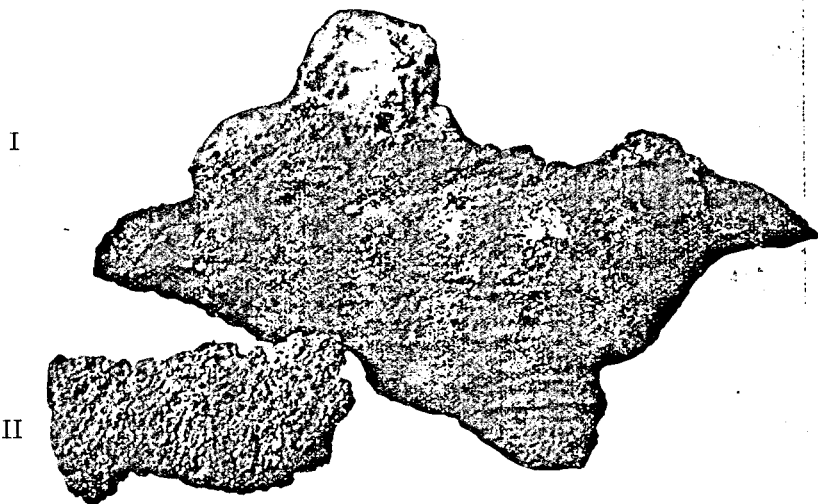


Fig. 3. — Kalkkorsten van een brugpijler te Lent, 1 : 4.

Fig. 3 vertoont op $\frac{1}{4}$ der ware grootte in het zand aan den voet van een brugpijler te Lent gevormde korsten; I bleef op een voeg

achter, nadat het zand was afgegraven; II werd in den afgegraven zandbodem aangetroffen.

Onder gewelven en uitstekende bouwdeelen ontstaan stalactieten.

Die van fig. 4, lang 34 cM., werd aan het gewelf van een kasemat te Vlissingen ontleend.

Het veelvuldig voorkomende doorregenen of doorslaan van muren heeft ook zijn voornaamste oorzaak in de overmaat van kalk, die niet versteenen kan. Men ziet het niet enkel bij dunne huismuren, maar ook bij dikke muren van molens, uitkijktorens in breuksteen enz.

De bouwwerken, waaruit het bindmiddel op de beschreven manier is weggespoeld, zijn zoo talrijk, dat er in Duitschland en Engeland firma's zijn ontstaan, die zich toeleggen op het inspuiten van cementpap onder hoogen druk. Het is een hulpmiddel van tijdelijken aard, want zulk een pap is tijdens het uitdrogen sterk aan krimpen onderhevig, waarna het werk opnieuw aan inwatering blootligt. Een meer afdoend middel is echter niet bekend. In de bouwkunde, zoowel als in de geneeskunde, zijn kwalen meestal gemakkelijker te voorkomen dan te genezen.

Tot zoover hebben wij tegenwoordig vasten grond onder de voeten. Wij weten wat noodig is om goed te bouwen: gepast gebruik van zand tegen het krimpen en van puzzolaan of hydraulischen toeslag om de kalk vast te leggen. Practisch is het vraagstuk dus zoo goed als opgelost.

Doch hoe ontstaan de eigenaardige verschijnselen aan het oppervlak van metselwerk in natuursteen, zoowel als in kunststeen, die zoo treffend door het woord „muurkanker” worden aangeduid?

Eerst vertoont zich een donzige witte uitslag, die bij regen verdwijnt, d. w. z. opgelost wordt en in den muur terugkeert, bij zonneschijn opnieuw op-

treedt. Mettertijd ziet men het oppervlak van den steen langzaam invreten; nu en dan raken meer of minder harde schilfers in hun geheel los; soms zijn zij zoo dun als schrijfpapier, soms verscheiden mm. dik; soms raakt een korst van $\frac{1}{2}$ steen dikte los. Een sterk

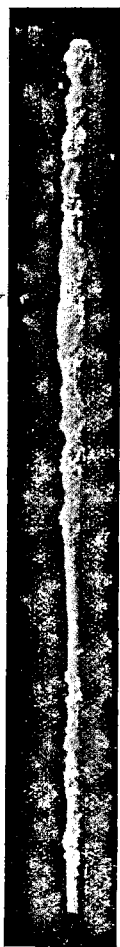


Fig. 4.
Stalactiet aan
een gewelf te
Vlissingen ont-
leend, 1 : 3.

voorbeeld is de oude gevel uit Leiden op de binnenplaats der T. H.

Monsters van schilfers aan allerlei gebouwen ontleend bezat ik in grooten getale.

Verwarmt men een schilfer van rooden baksteen zacht, dan ziet men soms den witten uitslag op den binnenkant verschijnen. Gele, d.i. kalkrijke baksteen slaat meer uit en kankert eer in dan roode. Overigens schijnt de structuur van den steen meer van invloed te zijn dan zijn chemische samenstelling. Aan den Keulschen Dom zijn slechts enkele soorten natuursteen vrij van verweering gebleven. Daar heeft men het invreten voornamelijk aan het zwaveligzuur uit de rookgassen toegeschreven, doch er zijn ook gesteenten aangetast die, naar hun samenstelling te oordeelen, ongevoelig voor zwaveligzuur moeten zijn, de zandsteen van Obernkirchen b.v., die nagenoeg geheel uit kwartszand en een kiezelig bindmiddel bestaat.

Op vele plaatsen is de mortel de onmiskenbare oorzaak. De gevel op onze binnenplaats had te Leiden twee eeuwen den tand des tijds volkomen getrotseerd, toen hij te Delft in verkeerden mortel opnieuw werd opgebouwd; bij de tegelbekleedingen der openbare waterplaatsen te Delft heb ik het proces in eenige vorstvrije maanden als het ware zien afspelen. Vorige week heb ik te Wolvega de kerk bezichtigd, die nu na een 50-jarig bestaan wegens bouwvalligheid zal worden afgebroken, uitsluitend als gevolg van het gebruik van verkeerden mortel.

Daarentegen doet zich het verschijnsel aan den Keulschen Dom ook op plaatsen voor, waar de voegen met lood in plaats van met mortel zijn gevuld.

Prof. REINDERS heeft ons een stap verder gebracht, doordien hij in het afschilferen het gevolg van osmotischen druk meent te herkennen.

Men zou zich den toestand als volgt moeten voorstellen: Waar neerslag ontstaat, zet deze zich niet enkel *op* het oppervlak, maar ook in de poriën *onder* het oppervlak van den steen of van de pleisterlaag af. De stof tusschen de poriën is niet volkomen dicht; zij bevat ook nog poriën en kanaaltjes, die nauwer en, hoewel gemakkelijk doordringbaar voor water, echter moeilijk doordringbaar voor oplossingen van vaste stoffen in water zijn. Zijn nu in een vorig tijdperk van droogte tijdens het verdampen van water de groote poriën met kristallen van de eene of andere stof opgevuld, dan zal, zoodra de steen opnieuw nat wordt, diffusie door de wanden der poriën ontstaan. Er dringt water van buiten af in de poriën door en de oplossing, die het daarbinnen vormt, tracht naar buiten te

komen. Daar de beweging van het water van buiten naar binnen sneller is dan die der oplossing van binnen naar buiten, ontstaat binnen in de poriën druk en deze kan zoo sterk zijn, dat de wanden der poriën barsten.

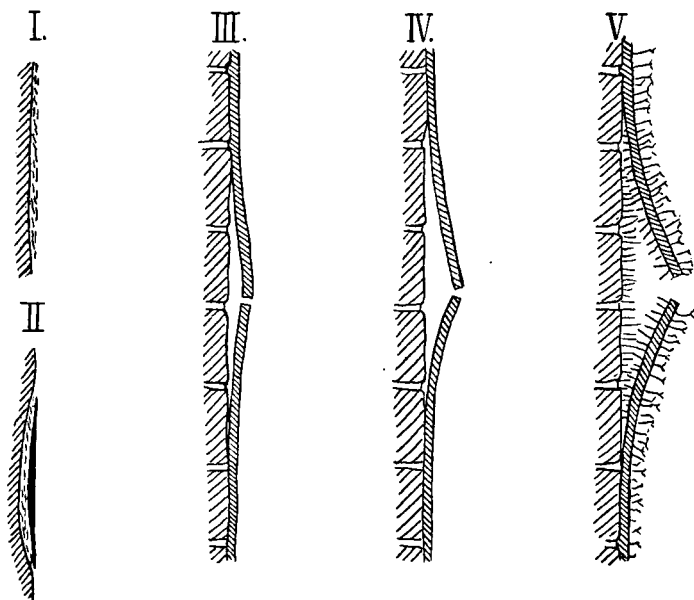


Fig. 5. — Gevolgen van osmose.

Deze toestand kan zich op de meest verschillende wijzen voordoen. Heeft de osmose onmiddellijk onder het oppervlak plaats (fig. V I), dan raken mikroskopische schilfertjes los. Dit is het begin van muurkanker, dat wij voorheen voor scheikundige aantasting aanzagen.

De schilfertjes kunnen zoo klein zijn, dat zij los op het oppervlak blijven zitten en bij het uitschieten van kristalnaalden door deze meegenomen worden. Zodoende ontstaat een mengsel van uitslag en wandmateriaal, die niet te scheiden zijn. Vandaar zeer uiteenloopende uitkomsten van scheikundig onderzoek van muuruitslag; in de meeste gevallen zijn de monsters sterk met schilfers van den wand vermengd.

Is het oppervlak tot op geringe diepte hard en dicht, zooals b.v. bij sommige baksteen en zandsteen het geval is, zoodat de osmose zich tot een ietwat dieper liggende laag bepaalt, dan scheiden zich dunne plaatjes af (fig. V II), die bij baksteen soms een geheel kop van een steen innemen en bij zandsteen nog veel grooter kunnen zijn.

Waar de osmotische werking zich hoofdzakelijk over een dieper liggende laag uitstrekt, raken dikker scherven baksteen of grooter plakaten pleister los, natuurlijk ter plaatse waar de vastheid of de aanhechting het geringst is. De fig. 5 III—V hebben betrekking op pleisterwerk in een kelderverdieping, waar het water uit den bodem optrok.

Een aantal monsters van zulke groote scherven zijn in mijn bezit.

Tal van verschijnselen, die zich bij metselwerk voordoen, zijn door osmose te verklaren, zoo b.v. het algemeen voorkomende invreten van oevermuren ter hoogte van den waterspiegel en van huismuren tusschen het trasraam en de vensterdorpels. Toch blijft er veel duisters over. Welke stoffen zijn het, die de osmose veroorzaken? Dat het menigmaal bestanddeelen van den mortel zijn lijdt geen twijfel. In het geval van de kerk te Wolvega b.v. is geen andere oorzaak denkbaar. Doch welke rol speelt de oplossing van kalkhydraat daarbij? Kunnen oplossingen van lood, waarmede de voegen soms aangegoten worden (zooals b.v. aan den Keulschen dom), osmose veroorzaken? Kunnen oplossingen van uit neergeslagen roet afkomstig zwavelig-zuur of uit vogeldrek afkomstige ammoniak en salpeterzuur dit doen? Hoe komen wij op dit gebied tot klaarheid? Het is moeielijk proeven op te zetten in zoodanigen zin, dat zij een getrouwe nabootsing zijn van hetgeen wij in de werkelijkheid waarnemen. Er zijn pogingen in die richting gedaan en zelfs met eenig gevolg. Niets zal mij aangeneramer zijn dan ze aan belangstellende beoefenaren der natuur- en scheikunde te toonen en met hen erover gedachten te wisselen, doch thans mag ik niet meer van uw aandacht vergen.

Delft, April 1913.

Boekaankondigingen.

O. von FÜRTH, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. II Band: Stoffwechsellehre. F. C. W. VOGEL, Leipzig, 1913; 717 p.p., M. 23.—, geb. M. 25.—.

Zooeven is het tweede deel van dit belangrijke werk verschenen en wij vestigen daarop nogmaals gaarne de aandacht.

Reeds bij het verschijnen van het eerste deel van v. FÜRTH's boek ¹⁾ schreven wij, dat wij ieder, die in bedoelde onderwerpen belangstelt, het werk ten zeerste durfden aanbevelen, een oordeel, dat zich thans na een veelvuldig gebruik in 't geheel niet gewijzigd, integendeel versterkt heeft,

¹⁾ Chem. Weekbl. 9, 408 (1912).

en ook met gerustheid, nu de beide deelen geheel gereed voor ons liggen, herhaald mag worden.

De schrijver heeft steeds kritisch, helder en op onderhoudende wijze de moeilijke en dikwijls zeer ingewikkelde stof weten te behandelen en te beheerschen en een bijzonder aantrekkelijk geheel ervan weten te maken.

Het tweede deel behandelt de eiwitontleding door het maag-darmkanaal, de proteolytische en peptolytische fermenten der verschillende organen, het urinezuur, het hippuurzuur en de uitscheiding der aminozuren, kreatine, kreatinine, oxyproteïnezuren en urochroom, de physiologie en de pathologie van de purinestofwisseling, de verteering der koolhydraten, de bloedsuiker, de diastatische fermenten, het glycogeen en de suikervorming uit vet en eiwit; pancreasdiabetes, diabetes mellitus, phloridzinediabetes, laevuosurie, lactosurie, pentosurie en glucosurien van verschillenden aard; de betrekkingen, welke er bestaan tusschen de klieren met zoogenaamde interne secretie en de koolhydraatstofwisseling; de suikeromzetting in 't organisme, de stofwisseling der vetten, de acetonlichamen, het melkzuur, de oxydatie en reductieverschijnselen in 't dierlijk organisme, de stof- en energiewisseling in 't algemeen, de dierlijke fermenten, om te eindigen met de bloedkleurstof en de koorts.

Niet slechts voor hen, die door hun dagelijkschen werkkring met de problemen der physiologische, zoowel als pathologische scheikunde te maken hebben, zal dit boek aantrekkelijk zijn, maar voor ieder, die meer dan oppervlakkig belangstellen in de geheimzinnige verrichtingen, welke binnen het menschelijk organisme plaats vinden.

W. C. DE G.

Nachtrag zu Gehe's Codex der Bezeichnungen von Arzneimitteln, kosmetischen Präparaten und wichtigen technischen Produkten, mit kurzen Bemerkungen über Zusammensetzung, Anwendung und Dosierung. Abgeschlossen November 1912. GEHE & Co., A. G., Dresden, N., Januar 1913, 61 p.p.

Indertijd werd de Codex zelf in dit Weekblad ¹⁾ aangekondigd. Met de vermelding van den volledigen titel van dit aanvullende deeltje, waaruit geheel de aard van het werk blijkt, kan hier dus worden volstaan.

W. P. J.

Spectroscopy by E. C. C. BALY, F.R.S., Grant Professor of Inorganic Chemistry in the University of Liverpool, Fellow of University College London. With 180 illustrations. New edition. LONGMANS, GREEN and Co., London, 1912, 687 p.p., 12 s. 6 d.

De goede roep, die van de onder redactie van RAMSAY verschijnende Text-Books of Physical Chemistry uitgaat, is niet onverdiend. Het voor ons liggende boek van BALY, waarvan in 1905 de eerste uitgave is verschenen, toont dit op overtuigende wijze aan. De schrijver, die zelf goed werk op het gebied der spectroscopie heeft geleverd en zich er blijkbaar

¹⁾ 1911, 371 (zie ook 1912, 198).

geheel thuis gevoelt, is — zonder vervelend te worden — er niet alleen in geslaagd een uitvoerige handleiding te leveren voor hen, die experimenteele onderzoekingen in deze richting willen ondernemen, maar geeft ook in enkele hoofdstukken een inleiding tot de theoretische kwesties, die de studie der spectra heeft opgeworpen.

W. P. J.

Het auteursrecht in Nederland. Auteurswet 1912 en Herziene Berner Conventie door Mr. Dr. F. W. J. G. SNIJDER VAN WISSENKERKE.
Gouda, G. B. VAN GOOR Zonen, 1913, 362 blz., f 2.40, geb. f 2.90.

De schrijver heeft in 1908, als eerste vertegenwoordiger der Nederlandsche Regeering op de Internationale conferentie te Berlijn, de totstandkoming medegemaakt van de Herziene Berner Conventie en heeft ook daardoor medegewerkt aan de voorbereiding van de nieuwe Auteurswet. Begrijpelijkerwijs was dan ook het leveren van een commentaar op Wet en Conventie bij hem in goede handen.

Beide worden artikelsgewijs besproken en uitvoerig toegelicht. Vaak wordt woordelijk aangehaald hetgeen Minister, Regeeringscommissaris of Kamerleden bij de behandeling der wet hebben opgemerkt. Bovendien wordt ook een literatuurlijst in zake auteursrecht gegeven.

Dat de Conventie in het Fransch en in Nederlandsche vertaling en ook de Auteurswet volledig zijn opgenomen, moge nog worden vermeld.

Een uitgebreid register verhoogt de waarde van dit nuttige werk.

W. P. J.

Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Den 10den April is overleden de Heer J. F. C. VAN ERP TAALMAN KIP, stichter en eeredid van de Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland.

Aan de Universiteit te Leiden is geslaagd voor het kandidaats-examen scheikunde Mej. A. C. NOORDUYN.

Aan den Heer J. VERMEULEN, chem. doct., is, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als assistent van den hoogleeraar dr. A. F. HOLLEMAN aan de organisch-chemische afdeling van het scheikundig laboratorium der Universiteit van Amsterdam.

Den 8sten Mei heeft Prof. P. DEBLIE, Utrecht — op uitnoodiging van de Philosophische Faculteit der Leidsche Studenten — in het Klein-Auditorium der Universiteit te Leiden een voordracht gehouden over de electrische eigenschappen der moleculen.

Men deelt ons mede, dat ook in het Technisch Studenten-Tijdschrift van 1 April 1912 een opstel over *vetverharding* voorkomt en wel van de hand van den Heer W. D. COHEN, scheik. ing.

Leidsche Chemische Kring. Vergadering op Donderdag 15 Mei 1913 des avonds om 8 uur in het Organisch Chemisch Laboratorium Vreewijk. Onderwerpen: 1. Dr. L. P. KRANTZ: Inleiding tot het bezoek aan de lakenfabriek van de Firma J. J. KRANTZ & Zn. 2. Kleine mededeelingen.

Door het „Comité d'organisation pour l'unification de la terminologie dans la théorie du potentiel et de l'élasticité" (adres A. Korn, Charlottenburg, Schlüterstrasse 25) — waarin voor ons land Prof. P. EHRENFEST (Leiden) zitting heeft — is een eerste circulaire verzonden, waarin o.a. de wijze, waarop men wil trachten tot genoemde eenheid te geraken, wordt uiteengezet. Belangstellenden kunnen zich tot bovenstaand adres richten.

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de Wet op het Middelbaar Onderwijs, is als bijvoegsel van het „Weekbl. voor gymn. en middelb. onderwijs" (1 Mei 1913) verschenen een bijna 100 blz. tellende brochure, versierd met de portretten van THORBECKE en van de vroegere en thans in functie zijnde inspecteurs van het Middelbaar Onderwijs. Het bevat een door G. BOLKESTEIN geschreven korte geschiedenis det Wet van 2 Mei 1863, Stbl. No. 50; verder statistieken betreffende de Hoogere Burgerscholen en de Middelbare Scholen voor Meisjes door Dr. S. S. HOOGSTRA en tenslotte de redevoeringen, door Dr. D. Bos en Prof. Dr. H. BURGER op de feestelijke bijeenkomst van Zaterdag 3 Mei in „Diligentia" te 's-Gravenhage gehouden. Zij zijn resp. getiteld: „de maatschappelijke beteekenis van de Wet op het middelbaar onderwijs" en „middelbaar onderwijs en universiteit". Tot het lezen van deze belangwekkende brochure moge ook hier een aansporing worden geplaatst.

Wij vernemen uit Londen, dat in het „Historical Medical Museum", dat einde Juni door den Heer HENRY S. WELLCOME aldaar zal worden geopend, o.a. te zien zullen zijn de origineele preparaten van GALVANI, waarmede hij zijn eerste proeven over galvanisme heeft verricht. Oude mikroskopen en optische instrumenten uit alle deelen van Europa vormen een ander belangrijk deel van het museum.

Verschenen zijn als „Communications from the Physical Laboratory of the University of Leiden by H. KAMERLINGH ONNES, Director of the Laboratory": Supplement No. 28 to Nos. 133—144: J. P. KUENEN, The coefficient of diffusion for gases according to O. E. Meyer. No. 131: E. MATTHIAS, H. KAMERLINGH ONNES and C. A. CROMMELIN, On the rectilinear diameter for argon. C. A. CROMMELIN, On the triple point of methane. H. KAMERLINGH ONNES and C. A. CROMMELIN, Isotherms of monatomic substances and of their binary mixtures. XIV. Calculation of some thermal quantities for argon. No. 132: H. KAMERLINGH ONNES and BENGT BECKMAN, On the Hall effect, and on the change in resistance in a magnetic field at low temperatures. VI. The Hall effect for nickel, and the magnetic change in the resistance of nickel, mercury and iron at low temperatures down to the melting point of hydrogen. H. KAMERLINGH ONNES and BENGT BECKMAN, On the change induced by pressure in electrical resistance at low temperatures. I. Lead. BENGT BECKMAN. On the Hall effect etc. VII. The Hall effect for gold-silver alloys at temperatures down to the melting point of hydrogen. H. KAMERLINGH ONNES and BENGT BECKMAN, On the Halleffect etc. VIII. The Hall effect in Tellurium and Bismuth at low temperatures, down to the melting point of hydrogen. H. KAMERLINGH ONNES and E. OOSTERHUIS, Magnetic Researches. VII. On paramagnetism at low temperatures (Continued). H. KAMERLINGH ONNES and Mrs. ANNA BECKMAN, On piezo-electric and pyroelectric properties of quartz at low temperatures down to that of liquid hydrogen. BENGT BECKMAN, Measurements on resistance of pyrite at low temperatures, down to the melting point of hydrogen.

De April-afl levering van „Het Gas" bevat een opstel van Dr. A. STOFFEL over de methoden, voorgeslagen en toegepast ter verwijdering van zwavel uit lichtgas, waarop wij — gezien de hinder, die het na gewone zuivering overblijvende zwavelgehalte geeft, — hier de aandacht vestigen.

Verschenen is het eerste stuk van het zevende deel der tweede reeks van de Nieuwe Verhandelingen van het Bataafsch Genootschap der Proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam. Daarin komt o.a. de bekroonde

verhandeling voor van den Heer J. D. Ruys, cand. scheik. ing., over een onderzoek naar het gehalte aan vluchtige zwavelverbindingen in rookgassen van stoomketelinstallaties.

Naar de „N. R. Ct.” verneemt, zal in de aanstaande algemeene vergadering van aandeelhouders der Internationale Guano- & Superphosphaatwerken te Zwijndrecht worden voorgesteld het dividend over 1912 te bepalen op 12%, evenals over 1911.

De te Delft gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders der N.V. van Deventer's glasfabrieken Schiedam-Delft heeft de balans en de winst- en verliesrekening goedgekeurd en het dividend vastgesteld op 10%, evenals het vorige jaar.

Men wil het kapitaal, hetwelk thans f 855.000 (volgestort) bedraagt, op f 1.070.000 brengen. Daartoe is tegen een koers van 121% de inschrijving opengesteld op 215 aandelen f 1000.

Het kapitaal, dat bij de oprichting in 1907 ongeveer f 500.000 bedroeg, werd eenige jaren geleden uit eigen middelen (door omzetting van gemaakte reserves in bedrijfskapitaal) tot f 855.000 verhoogd. Deze kapitaalsuitbreiding was noodig voor ombouw en vernieuwing te Delft, en voor de inrichting aldaar der eerste machinale flesschenfabriek systeem OWENS.

Deze is in Augustus 1912 in gebruik genomen en tot heden ononderbroken in bedrijf gebleven. Het resultaat beantwoordt geheel aan de verwachtingen en de directie heeft gebruik gemaakt van het recht, door den Europeeschen bond van flesschenfabrieken verleend, om nog twee OWENS-machines van de nieuwste constructie te bestellen.

De te Delft gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders in de Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek aldaar, heeft de balans en de winst- en verliesrekening goedgekeurd en het dividend over 1912 vastgesteld op 21%. Mede werd op voorstel van directie en commissarissen besloten om een uitkeering te doen van f 20 per aandeel aan de aandeelhouders uit het bedrag der rente van de reserve-rekening, dat dit jaar f 73.137 beloopt. Ook werd machtiging verleend, om jaarlijks in de maand Januari een uitkeering te doen aan aandeelhouders uit de gekweekte rente van de reserve-rekening.

(„N. R. Ct.”)

Het dividend over 1912 van de Nederlandsche Maatschappij tot het verichten van mijnbouwkundige werken, gevestigd te Haarlem, is vastgesteld op 10% of f 100.— per aandeel en f 19.85 per afgestempeld winstbewijs.

Olie uit heveazaden. — De volgende mededeelingen werden ontvangen van een correspondent van Afdeling Handel in de Gefedereerde Maleische Staten.

Bij de tegenwoordige hoge rubberprijzen en de hoge arbeidsloonen en in verband met het tekort aan werkrachten, hebben de rubberplanters op het oogenblik voor niets anders aandacht, dan voor de noodzakelijkheid om zooveel mogelijk rubber te produceeren van een qualiteit, die den hoogst mogelijken prijs haalt. Maar er wordt niet aan getwijfeld dat deze toestanden niet van blijvenden aard kunnen zijn en het zou daarom voor de planters van belang zijn, indien zij nu reeds eenige aandacht wijdden aan de vraag, of olie loonend geproduceerd kan worden uit heveazaden.

Olie en vooral lijnolie is zeer in prijs gestegen gedurende de laatste jaren en het wordt voor waarschijnlijk gehouden, dat de fabrikanten in Europa gaarne gebruik zouden maken van elke nieuwe oliesoort, indien deze geregeld en in groote hoeveelheden zoude kunnen worden aangevoerd, en voor verschillende doeleinden te gebruiken is. Bij een lagere rubberprijs zouden de planters even begeerig zijn uit hunne heveazaden profijt te trekken, sedert de verkoop van zaden voor plantdoeleinden zoo aanmerkelijk ingekrompen is. Aanhoudend moet worden aangetoond, dat het bijproduct uitstekend geschikt is om de cultuur te steunen en er bestaat een streven om de planters hunne aandacht te doen vestigen op de

wenschelijkheid nu reeds toe te zien, dat, zoodra de noodzakelijkheid zich voordoet, men geroed is om uit het vallende zaad te maken wat men kan. Dat de olie van hevezaden als een plaatsvervanger van lijnolie handelswaarde heeft, staat vast en wanneer men voorloopig kleine zendingen naar de Europeesche markt zou willen verschepen, dan zou men daarvoor zeker een prijs behalen, ongeveer gelijkstaande met dien van lijnolie. Ook heeft men reeds proeven genomen met het verstrekken van het afval van deze olie-industrie aan vee, maar alvorens bewezen zou kunnen worden, dat heveakoeken een geschikt veevoeder zijn, zouden de proeven toch nog op eene meer uitgebreide schaal moeten worden herhaald.

De heveaschaal bestaan uit eene vrij harde buitenschaal met daarin een zachten zaadkern, wat hardheid betreft te vergelijken met den amandel, zooals die in Nederland bekend is. De binnenkern vormt ca. 50 pct. van het geheel en bij het stampen der zaden op eenigszins groote schaal is de verkregen olie op ongeveer 20 pct. vastgesteld. De olie is van een lichtgele kleur en riekt eenigszins naar lijnolie. Zij behoort tot de drogende oliesoorten en vormt een helder doorzichtig vlies, wanneer zij gedroogd is en tegen het licht gehouden wordt.

De eerste zending hevezaden werd aan het „Imperial Institute” toegezonden omstreeks 1902 en sedert zijn van tijd tot tijd kleine zendingen in Groot-Britannië verkocht als olie-zaden, maar tot groote ontwikkeling is de handel hierin nog niet gekomen, in hoofdzaak omdat de vraag naar zaden voor plantdoeleinden tot nu toe nog zoo groot geweest is en de planters daardoor geene belangstelling hadden voor het verzamelen van zaden voor industriele doeleinden. Daarbij komt, dat de winsten, door de plantages gemaakt, van dien aard waren, dat den het niet voor noodig hield op dit product bijzonder te letten. Wel wordt aangenomen, dat bij den zich steeds uitbreidenden aanplant deze onverschilligheid langzamerhand voor belangstelling zal moeten plaats maken en dat het daaraan toe te schrijven is, dat op kleine schaal de oliemolens in het Oosten reeds eenige aandacht gewijd hebben aan het persen dezer zaden. De tijd is daarom gekomen, dat de moeilijkheden, die kunnen voorkomen bij de behandeling der pitten, door belanghebbenden onder de oogen gezien moeten worden.

Er bestaat een groot verschil van meening, wat betreft de kosten, aan het verzamelen der zaden verbonden. Wijlen de heer CARRUTHERS, in zijn berichten als directeur van Landbouw voor de Gefedereerde Maleische Staten, schatte in 1906, dat 1000 zaden voor \$ 0,04 = 1 d. verzameld zouden kunnen worden en dat ongeveer 500.000 zaden nodig zouden zijn voor 1 ton pitten. Deze cijfers uitgewerkt, zouden komen op ruim \$ 21.— per ton voor het stampen der zaden.

Deze schatting echter wordt beschouwd als veel te laag te zijn. De heeren MACMILLAN en PETCH (Journ. d'agr. trop. 1910, 19, 284 en Circulaires en Agr. Journ. Roy. Bot. Gard. Ceylon 1908, 490) wijzen er op, dat op Ceylon de kosten voor het verzamelen van 1000 zaden op ongeveer 4 d. geschat worden, d.i. dus juist 4 maal zoo hoog en dat de schatting van den heer CARRUTHERS, wat betreft het aantal zaden, benodigd om een ton pitten te krijgen, gebaseerd is op een gewicht van zaden van ongetapte boomen, welke grooter en zwaarder zijn, dan die van getapte boomen. De schatting van de heeren MACMILLAN & PETCH komt hierop neer, dat men 700.000 zaden nodig heeft van getapte boomen, om een ton pitten te krijgen.

Aannemende, dat deze calculaties juist zijn, zouden de kosten van verzamelen bijna op £ 12.— per ton pitten komen, wat een prohibitief cijfer genoemd kan worden voor den oliëfabrikant. De kosten, verbonden aan het verzamelen van zaad in de Gefedereerde Maleische Staten en waar-schijnlijk ook op Sumatra en Java zouden echter wel op een cijfer geschat kunnen worden, dat aanmerkelijk lager is dan 4 d. per 1000 zaden, zoodat, ook, wanneer men aanneemt, dat de cijfers van de heeren MACMILLAN & PETCH betreffende de hoeveelheid zaden, die nodig zouden zijn om een ton pitten te verkrijgen, juist zijn, men tot een lager bedrag dan £ 12.— per ton pitten zou komen.

Er is reeds verschillende malen het voorstel gedaan, om, teneinde de kosten van inzameling zoo laag mogelijk te houden, eenvoudige de tuinen, voor zoover de zaden betreft, te verpachten aan Chineesche handelaren,

die dan de door dorps- en arbeiderskinderen ingezamelde zaden opkopen. Dit zou eene eenvoudige oplossing zijn van de moeilijkheid wat werkrachten betreft. Voor het pellen en stampen der zaden is de ware machine nog niet gevonden en het is wellicht van belang voor Nederlandsche industrieelen hieraan hunne aandacht te wijden.

(„Handelsberichten.”)

Aangevraagde Octrooien ¹⁾.

Openbaarmakingen van 8 April 1913:

Klasse 4c, No. 282 Ned., ingediend 7 Juni 1912. Gasgloeilichtinrichting voor acetyleen en andere koolstofrijke gassen. Svenska Aktiebolaget Gas-accumulator, Stockholm.

Klasse 24e, No. 534 Ned., ingediend 24 Juni 1912. Regeneratiegasproductieoven met onveranderlijke vlammenrichting. Stettiner Chamotte-Fabrik Actien-Gesellschaft vormals DIDIER, Stettin.

Klasse 24i, No. 366 Ned., ingediend 11 Juni 1912. Inrichting aan met kunstmatigen trek werkende vuren tot gedwongen regeling van den aanjager. FRANZ MARCOTTY, Schöneberg bij Berlijn.

Klasse 24i, No. 767 Ned., ingediend 16 Juli 1912. Inrichting tot het regelen van het stoomgordijn bij met kunstmatigen trek werkende vuren. FRANZ MARCOTTY, Schöneberg bij Berlijn.

Klasse 42f, No. 353 Ned., ingediend 11 Juni 1912. Inrichting voor het bepalen van het gewicht van vloeistoffen, die zich in groote vergaarbakken bevinden. AUGUST BÖHMER, Maagdenburg.

Klasse 47f, No. 967 Ned., ingediend 12 Aug. 1912. Werkwijze tot het onderzoeken van de verpakking bij mofbuisverbindingen. L. SCHOMBURG, Gelsenkirchen.

Klasse 47g, No. 660 Ned., ingediend 3 Juli 1912. Eene inrichting tot het op willekeurig van te voren vast te stellen tijden automatisch openen en sluiten van vloeistofleidingen. M.G.EESINK en G.H.W.G.EESINK, beiden te Weesp.

Klasse 53e, No. 529 Ned., ingediend 22 Juni 1912. Droogkamer tot het indrogen van melk en dergelijke voedingsmiddelen. J. O. A. AMUNDSEN, Stavanger.

Klasse 53f, No. 679 Ned., ingediend 5 Juli 1912. Werkwijze voor het maken van melkcaramels. R. SMITH, Rotterdam.

Klasse 80a, No. 153 Ned., ingediend 3 Juni 1912. Walspers voor het verwaarden van eierbriketten. Diamant-Brikett-Werke. G. m. b. H., Berlijn.

Klasse 82a, No. 694 Ned., ingediend 6 Juli 1912. Droogtoestel. C. ASSELBERGS, Breda.

Klasse 4c, No. 147 Ned., Vroegere aanvrager: J. RUTTEN, 's-Gravenhage. Nieuwe rechthebbende: N. V. „Pro Gas-Maatschappij”, gevestigd te 's-Gravenhage, Valkenboschlaan 263.

Openbaarmakingen van 23 April 1913:

Klasse 1b, No. 148 Ned., ingediend 3 Juni 1912. Electromagnetische scheider. Electro-Magnetische Gesellschaft mit beschränkter Haftung, gevestigd te Frankfort a. d. M.

Klasse 12k, No. 623 Ned., ingediend 29 Juni 1912. Werkwijze ter fabriekmatige verwerking van spoeling, melasse en afvalloog van wolwasscherijen en dergelijke, waarbij ammoniumsulfate en glycerine verkregen worden. H. GOUTHIERE & Cie, Rheims.

De spoeling, melasse of afvalloog worden aan droge destillatie onderworpen, nadat ze met de zoutrest van een vorige destillatie tot een brei aangeroerd zijn. De destillatie wordt zoover doorgevoerd tot ook de glycerine overgegaan is. Deze wordt dan op bekende wijze uit het destillaat afgescheiden. De destillatietemperatuur wordt opgevoerd tot 500 à 700° C. De methyaminehoudende gassen worden in de retort teruggevoerd.

Klasse 17f, No. 376 Ned., ingediend 11 Juni 1912. Koelinrichting voor melkvervoerbakken en dergelijke. J. L. O. HANSEN en C. C. L. HANSEN, beiden te Bogense (Denemarken).

¹⁾ Bewerkt door E. C. SUTHERLAND. Zie ook Chem. Weekbl. blz. 28, 68, 94, 180, 210, 254, 331.

Klasse 22g, No. 678 Ned., ingediend 5 Juli 1912. Toestel voor het reinigen en opnieuw bruikbaar maken van dikke vloeistoffen. J. KNAPPICH, Augsburg.

Klasse 28a, No. 764 Ned., ingediend 16 Juli 1912. Werkwijze voor het looien van huiden. Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. R.

De huiden worden behandeld met in water oplosbare formaldehydevbindingen resp. verbindingen, die formaldehyde afsplitsen of gelijksoortig reagerende lichamen en aromatische oxyverbindingen, die behalve hydroxyl nog een of meer zoutvormende groepen van zuur karakter bevatten. Voor de bereiding van de looistofoplossing worden b.v. 100 deelen van het condensatieprodukt, verkregen door inwerking van 54 gew.dln. formalineoplossing van 30% op 174 gew.dln. paraphenolsulfonzuur bij een temperatuur onder 35° C, in water opgelost. Aan de oplossing wordt toegevoegd alkali loog tot nog slechts zwakzure reactie. In eene dergelijke oplossing van 0.6° Bé worden de goedgekalkte en gebeitste huiden gehangen. Daarna wordt de vloeistof langzaam aan door toevoeging van verdere hoeveelheden looistof gebracht op 5° Bé. Hiervoor zijn c.a. 10 dagen noodig. In 14 dagen zijn de huiden gaar.

Klasse 29a, No. 582 Ned., ingediend 27 Juni 1912. Inrichting voor het onafgebroken spinnen van kunstdraden met automatische aanhechting en verbreking van de op te spoelen draden. J. M. MANQUAT, Villeurbanne (Frankrijk).

De inrichting bestaat uit een rij naast elkander geplaatste spoelen, die om den anderen gevuld worden of leeg zijn. Boven de spoelen zijn draadleiders aan gebracht. Deze draadleiders zijn bevestigd aan een staaf, die in eene richting dwars op de richting van de assen der spoelen heen en weer geschoven worden kan. Door verschuiving van den staaf worden de draden van alle volle spoelen in eens op de leege spoelen gebracht. Tusschen de spoelen bevinden zich messen, die op een draaibare as aangebracht zijn, zoodat de draden van de volle spoelen alle gelijktijdig afgesneden en op de leege spoelen bevestigd worden.

Klasse 29b, No. 585 Ned., ingediend 27 Juni 1912. Werkwijze voor de bereiding van kunstmatige draden uit oplossingen van cellulose in koper-oxydeammoniak. E. DE HAËN, Chem. Fabrik „List” G. m. b. H., Seelze bij Hannover.

Aan de, uit alkalische zoutoplossingen bestaande, spinbaden worden salpeterigzure zouten toegevoegd. De verkregen draden zijn zeer glanzend en elastisch. De werking van het salpeterigzure zout berust waarschijnlijk op omzetting van aanwezige oxy- en hydrocellulose.

Klasse 38h, No. 832 Ned., ingediend 24 Juli 1912. Werkwijze voor het conserveeren en gelijktijdig moeilijk ontvlambaar maken van hout. N. V. Gips' Houtbereiding, Dordrecht.

Hot hout werd geïmpregneerd met eene oplossing van magnesiumsulfaat, ammoniumsulfaat en α -naphtalinesulfonzuurzink. De α -naphtalinesulfonzure zouten worden in tegenstelling met de β -naphtalinesulfonzure zouten niet uitgezouten.

Klasse 38h, No. 833 Ned., ingediend 24 Juli 1912. (Aanvulling van No. 832 Ned.) Werkwijze voor het conserveeren en gelijktijdig moeilijk ontvlambaar maken van hout. N. V. Gips' Houtbereiding, Dordrecht.

Als conserveerende middelen worden gebruikt nitronaphtalinemonosulfonzure of nitronaphtalinedisulfonzure zouten.

Klasse 50b, No. 159 Ned., ingediend 3 Juli 1912. Pakking voor hydraulische zuigers van suikerrietmolens. W. MAXWELL, Londen.

Klasse 64a, No. 828 Ned., ingediend 23 Juli 1912. Flesschensluiting. N. V. Maatschappij tot Exploitatie en Verkoop van Stöckel's Patenten, Amsterdam.

Ingekomen verhandeling.

CH. M. VAN DEVENTER, Lichtgas zonder kooloxyd.

Correspondentie.

In welke bibliotheek hier te lande is aanwezig het Journal of Industr. and Engin. Chemistry?
