

CHEMISCH WEEKBLAD.

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE CHEMISCHE VEREENIGING

Hetauteursrecht van den inhoud van dit blad wordt verzekerd volgens de Wet v. 28 Juni 1881, St. bl. N°. 124

Nr. 32.

12 Augustus 1911.

8^e Jrg.

INHOUD: Prof. Dr. H. J. HAMBURGER, Een methode voor de bepaling der voedingswaarde van aardappelsiroop. — Boekaankondigingen. — Nederlandsche Chemische Vereeniging. — Personalialia, vacatures, industriële mededeelingen, enz. — Correspondentie.

EEN METHODE VOOR DE BEPALING DER VOEDINGSWAARDE VAN AARDAPPELSIROOP

DOOR

H. J. HAMBURGER

met medewerking van Dr. J. OFFRINGA.

(Uit het *Physiologisch Laboratorium der Rijksuniversiteit
te Groningen*).

De aanleiding tot dit onderzoek was een vraag, door de gezamenlijke Nederlandsche aardappelsiroopfabrikanten tot mij gericht, of aardappelsiroop inderdaad als een uit hygiënisch oogpunt minderwaardig product moest beschouwd worden, gelijk dit in den laatsten tijd van Fransche zijde en zelfs ook hier te lande van min of meer officieele zijde was uitgesproken. Men wenschte gaarne te weten of het juist was, dat de aardappelsiroop geen of nauwelijks eenige voedingswaarde bezit.

Gelijk bekend is, wordt de aardappelsiroop bereid, door aardappelmeel met verdund zwavelzuur te behandelen, waardoor het amyllum wordt omgezet in dextrine en deze voor een deel in glucose. Wordt alle dextrine omgezet, dan verkrijgt men bijna uitsluitend glucose. Het aldus verkregen product wordt grootendeels in den handel gebracht onder den naam van *massé*. Over deze laatste stof zullen wij thans niet spreken, alleen over de aardappelsiroop.

Zooals gezegd, bestaat deze in hoofdzaak uit glucose en dextrine; in welke hoeveelheid echter, schijnt tot dusverre niet te zijn onderzocht; ons althans is het niet mogen gelukken opgaven daaromtrent te vinden.

Het is nu de vraag, zijn deze beide stoffen als voedingsmiddelen te beschouwen? Wie maar eenigszins bekend is met de eerste beginselen van de physiologie der spijsvertering, zal deze vraag bevestigend beantwoorden. Wat de glucose betreft, leert de physiologie, dat het juist die stof is, waarin alle koolhydraten — ook de beetwortel- en rietsuiker dus — worden omgezet, alvorens in de bloedbaan te worden opgenomen. Men mag derhalve verwachten, dat ook het koolhydraat dextrine daarin zal overgaan. Inderdaad is dit het geval.

Wenscht men dus de voedingswaarde van de siroop te bepalen, dan zal men het best doen, eerst de dextrine in glucose om te zetten en daarna de totale hoeveelheid der in de stroop voorhanden glucose vast te stellen.

1. Omzetting van de in de siroop aanwezige dextrine in glucose.

Om deze omzetting tot stand te brengen hebben wij de aardappelsiroop onderworpen aan den invloed van hetzelfde agens, dat ook in het normale leven daarop inwerkt, n.l. het *pancreasvocht*.

Een pancreasklier, uit een pas geslacht varken verwijderd, wordt fijngegakt en onder hoogen druk uitgeperst. Het aldus verkregen troebele persvocht nu bevat een enzym ¹⁾, dat dextrine omzet in glucose.

Wellicht zullen er onder de lezers zijn, die het vreemd vinden, dat een klier, die immers niet meer functioneert, toch nog werkzaam is. Men bedenke echter, dat gedurende het leven de kliercellen een meer of minder groote hoeveelheid van het daarin gevormde enzym in voorraad hebben. Het is juist die voorraad, welke men uitperst.

Teneinde nu de dextrine om te zetten, werd van de stroop een 2-procents waterige oplossing vervaardigd en bij 25 cc. hiervan 1 cc. persvocht gevoegd. Vervolgens werd het mengsel 12 uren bij 37° aan zichzelf overgelaten. Deze tijd is ruimschoots voldoende om de gewenschte omzetting te voltooien. Om redenen, waarop wij hier niet zullen ingaan, wordt het kolfje, waarin zich de vloeistof bevindt, korten tijd tot kokens toe verhit, zoodat iedere verdere inwerking van enzymen onmogelijk wordt gemaakt. Bij die verhitting scheidt zich wat eiwit af. Na afkoeling wordt gefiltreerd.

1) Voor hen, wien deze bereidingswijze van enzymhoudend vocht bezwaren mocht opleveren, wil ik er op wijzen, dat men ook op een andere wijze kan te werk gaan. Men kan n.l. een of meer fijngehakte pancreasklieren in vacuo bij een temperatuur van $\pm 40^\circ$ drogen en vervolgens fijnwrijven. Dit poeder kan men lang bewaren, zonder dat het zijn werkzaamheid verliest. Telkens wanneer men het enzym noodig heeft, kan men dan een kleine hoeveelheid van het aldus verkregen poeder met water vermengen.

2. Bepaling van de hoeveelheid glucose.

Deze bepaling geschiedde door de gefiltreerde vloeistof te bedeele met een weinig versche gist en het volume van het CO_2 te meten, dat zich hierbij ontwikkelde.

30 gram versche gist ¹⁾ werd met 50 cc. gedestilleerd water tot een brijachtige massa gewreven, van welke brij 2 cc. werden gebracht in een reageerbuis, die 5 cc. der glucose-oplossing bevatte.

Vervolgens werd de reageerbuis gesloten met een stop, waarin een glazen buisje paste, dat door een caoutchoukbuisje in verbinding stond met de bovenzijde van een rechte buret zonder kraan. Naast deze buret (a) stond een andere buret (b) van dezelfde gedaante. Beide waren van onderen door een caoutchoukbuisje met elkander verbonden en gevuld met glycerine.

Men begrijpt nu, dat zoodra de gist op de glucose gaat inwerken, zich CO_2 ontwikkelt, die de glycerine in buret (a) naar beneden drukt. Teneinde een oplossen van CO_2 in de glycerine zooveel mogelijk te voorkomen, was in de eerste plaats de oppervlakte der glycerine met een laagje paraffineolie bedekt en werd in de tweede plaats, door buret (b) te laten dalen, er voor gezorgd, dat in de beide buretten de vloeistofniveaus gelijk bleven, m. a. w. er werd gezorgd, dat het zich ontwikkelende CO_2 niet onder druk stond.

De glucose-gistsuspensie bevond zich in een thermostaat, die met behulp van een roerrijsrichting op een temperatuur van 34° , de optimumtemperatuur, werd gehouden. Steeds was na 7 tot 8 uren de glucose geheel omgezet. Er werd dan geen gasontwikkeling meer waargenomen en ook FEHLING's proeftocht kon geen glucose meer aantoonen.

Teneinde uit het volume CO_2 op zoo eenvoudig en nauwkeurig mogelijke wijze de hoeveelheid glucose af te leiden, hebben wij telkens daarnaast 2 cc. eener zuivere glucose-oplossing met 2 cc. van dezelfde gistsuspensie vermengd en het daardoor ontstane CO_2 gemeten. Door op die wijze te handelen kon men met een uiterst eenvoudige rekening volstaan.

3. Proeven.

Zoo werden dan, gelijk gezegd, naast elkaar onderzocht:

10. 5 cc. eener 2% oplossing van stroop, nadat hierin de dextrine was omgezet in suiker;

¹⁾ Deze was afkomstig van de gist- en spiritusfabriek „Sappemeer” te Sappemeer, die iederen ochtend versch materiaal naar Groningen zendt.

2°. 5 cc. eener 2 %-oplossing van zuivere glucose;

Daarnaast werd onderzocht:

3°. 5 cc. eener 2 %-oplossing van de stroop, waarin de dextrine *niet* was omgezet door pankreasvocht.

Deze proef werd verricht om te weten, hoeveel glucose reeds als zoodanig in de siroop van den handel voorkwam.

Van ieder der drie oplossingen werden steeds twee parallelproeven verricht.

Wij noemen de monsters, waarvan hier de uitkomsten worden medegedeeld, 1, 2, 3 en 4:

No. 2 en 4 zijn willekeurig genomen uit een veel grooter aantal der onderzochte monsters; 1 en 3 echter vertegenwoordigen de monsters met het *laagste* en met het *hoogste* glucosegehalte dat gevonden werd.

Aardappelsiroop No. 1.

Hoeveelheid CO₂ geleverd door 5 cc.

eener 2 %-oplossing behandeld met pancreasvocht.	eener 2 %-oplossing niet behandeld met pancreasvocht.	eener 2 %-oplossing van zuivere glucose.
11 } 11.05 cM ³ .	7.5 } 7.6 cM ³ .	17.4 } 17.3 cM ³ .
11.1 }	7.7 }	17.2 }

Uit deze proeven blijkt, dat de hoeveelheid glucose in de oorspronkelijke siroop (No. 1) aanwezig, bedroeg $\frac{7.6}{17.3} \times 100 = 43.9$ %. Na inwerking van pankreasvocht was in het geheel en in voorhanden:

$$\frac{11.05}{17.3} \times 100 = 63.9 \%$$

Aardappelsiroop No. 2.

Hoeveelheid CO₂ geleverd door 5 cc.

eener 2 %-oplossing behandeld met pancreasvocht.	eener 2 %-oplossing niet behandeld met pancreasvocht.	eener 2 %-oplossing van zuivere glucose.
10.7 } 10.6 cM ³ .	7.6 } 7.65 cM ³ .	15.6 } 15.6 cM ³ .
10.5 }	7.7 }	15.6 }

In de oorspronkelijke aardappelsiroop No. 2 was dus aanwezig $\frac{7.65}{15.6} \times 100 = 49$ % glucose en in de wel pancreas behandelde

$$\frac{10.6}{15.6} \times 100 = 68 \%$$

Zonder onduidelijk te worden, kunnen we om te bekorten, de resultaten van No. 3 en 4 bij elkander voegen.

Aardappelsiroop No. 3 en 4.
Hoeveelheid CO₂ geleverd door 5 cc.

Aardappel-siroop	eener 2 0/0-opl. behandeld met panereasvocht.	eener 2 0/0-opl. niet behandeld m. panereasvocht.	eener 2 0/0-opl. van zuivere glucose.
No. 3 . . .	12.6 } 12.4 } 12.5 cM ³ .	8.9 } 8.9 } 8.9 cM ³ .	16.1 } 16.0 } 16.05 cM ³ .
No. 4 . . .	11.5 } 11.7 } 11.6 "	7.7 } 8.1 } 7.9 "	15.6 } 15.6 } 15.6 "

Deze experimenten leeren, dat aardappelsiroop No. 3 in den oorspronkelijken vorm, bevat $\frac{8.9}{16.05} \times 100 = 55.5\%$ glucose, na de inwerking van pancreasvocht $\frac{12.5}{16.05} \times 100 = 78\%$.

Voor aardappelsiroop No. 4 zijn deze cijfers resp. 56 0/0 en 74 0/0.

4. Eenige kritische opmerkingen over de methode van onderzoek.

Wanneer men de methode kritisch beziet, geeft zij aanleiding tot de volgende opmerkingen:

Vooreerst wat betreft de omzetting van dextrine in glucose, door pancreasvocht. Het is ons gebleken, dat bij inwerking van pancreasvocht op glucose, de laatste, al is het voor een klein deel, wordt omgezet in een stof, die bij inwerking van gist geen CO₂ levert. Zoo vonden wij, dat massé, die niet aan den invloed van pancreasvocht was blootgesteld geweest, een grootere hoeveelheid CO₂ leverde, dan dezelfde massé, die gedurende 12 uren wel aan den invloed van pancreasvocht was blootgesteld geweest. Volgens eerstbedoelde proef bevatte de massé 77 0/0 glucose, volgens de tweede 74.5 0/0.

De tweede opmerking geldt de quantitative bepaling van glucose door middel van gist. Deze is zeker niet de meest nauwkeurige, die wij bezitten. Met een zeer goeden polarimeter verkrijgt men veel nauwkeuriger resultaten en bovendien 'op eenvoudiger wijze.

Maar bij de aanwezigheid van pankreaserssap ontmoet het gebruik van den polarimeter bezwaren. Bovendien kan men de hoeveelheid glucose, die in de oorspronkelijke aardappelsiroop aanwezig is, er niet

mede bepalen, omdat daarin ook nog een aanzienlijke hoeveelheid dextrine of beter gezegd dextrinen voorhanden zijn, die eveneens het polarisatievlak draaien en wel in onbekenden graad.

Ook is een quantitative bepaling door middel van reductie niet aan te bevelen.

Voor het doel, dat wij hier op 't oog hadden, namelijk de bepaling van de voedingswaarde der aardappelstroop, schijnt ons de gevolgde methode ruimschoots voldoende. Zij geeft bovendien nog een beeld van de hoeveelheid dextrinen, die in het product voorhanden zijn, wat langs anderen weg bezwaarlijk is te bereiken.

5. Besluit.

Gelijk gezegd vertegenwoordigen van de door ons onderzochte siropen No. 1 en 3 respect. de laagste en hoogste glucosegehalten. Na inwerking van pancreasvocht bedroegen deze **63.9** en **78** %.

Wenscht men nu een vergelijking te maken tusschen de voedingswaarde van genoemde stroopen met de voedingswaarde van riet- of beetwortelsuiker, dan dient men te weten, hoeveel glucose door een bekende hoeveelheid riet- of beetwortelsuiker bij omzetting wordt geleverd. Immers de saccharose gaat niet als zoodanig in het bloed over, doch wordt in het darmkanaal eerst in glucose omgezet.

Welnu, 100 gr. saccharose leveren bij inversie 105 gr. glucose, derhalve hebben *100 gr. van de onderzochte stroopen* (en massé's) *een voedingswaarde, die gelijk staat met die van 61 tot 70 gr. riet- of beetwortelsuiker.*

Het gaat dus niet aan, om aan de aardappelstroop en de massé alle voedingswaarde te ontzeggen. Inderdaad bezitten zij een hooge voedingswaarde.

Bedenkt men nu bovendien, dat die stoffen volgens een voor de gezondheid geheel onschadelijk procédé uit zetmeel worden bereid, dan bestaat er geen enkele reden, om ze op hygiënische gronden als minderwaardig tegenover suiker te verklaren.

Integendeel, men zou kunnen opmerken, dat de aardappelsiroop nog een goede eigenschap bezit, die de suiker mist. Volgens de onderzoekingen van SCHIFF en anderen toch, heeft dextrine het vermogen, de afscheiding van maagsap aanzienlijk te bevorderen. ¹⁾

Groningen, Juni 1911.

¹⁾ Vergel. o.a. HAMMARSTEN, Lehrbuch der physiol. Chemie, 6^e Aufl., S. 365.

Boekaankondigingen.

Loodwit door Dr. H. WEFERS BETTINK, oud-hoogleraar. Overgedrukt uit „De Bouwwereld” 1911. Amsterdam, F. VAN ROSSEN, 1911, f 0.10.

Dit artikel is een antwoord van Prof. WEFERS BETTINK op de kritiek van den Heer BAKKER SCHUT¹⁾.

De schrijver wijst er o. a. op, dat het hoofdbezwaar tegen het gebruik van zinkwitverf, n.l. de aantasting door in de lucht aanwezig zwaveligzuur en zwavelzuur, niet te licht moet geteld worden. Hij wijst op het steeds voorkomen er van in de lucht, waar steenkolengas wordt gebrand en waar met steenkolen wordt gestookt en haalt eenige literatuuropgaven aan, betrekking hebbend op de in de lucht aangetroffen hoeveelheden. In aangetast zinkverfwerk toonde hij zelf meermalen langs scheikundigen weg aan, dat de zure verbrandingsgassen van het lichtgas de oorzaak van de aantasting waren geweest. Hij acht het geringere uithoudingsvermogen van zinkwitverf wel een ernstig bezwaar tegen het gebruik. Zijns inziens is het gebruik van loodverbindingen in den vorm van aangemaakte verf niet schadelijk, tenzij men te onverschillig is om voorzorgsmaatregelen toe te passen.

Hij houdt zich verder aan hetgeen door hem geraadpleegde deskundigen hem over de geringere waarde van zinkverf tegenover loodverf mededeelden.

W. P. J.

Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie von MAX SCHOLTZ, I Anorganischer Teil. Heidelberg 1910, CARL WINTER's Universitätsbuchhandlung, 488 pp., geb. 11.60 M.

Een leerboek der pharmaceutische chemie, dat in meer beknopten vorm, dan dat van SCHMIDT, maar in uitgebreideren, dan dat van bijv. FISCHER, de stof behandelt, dat echter volgens het aloude en bekende recept is toebereid.

Het is zeker jammer, dat de schrijver, die de lust in zich voelde een dergelijk uitgebreid gebied te bewerken, daarbij niet eens een geheele omwerking der materie beproefd heeft, maar weder, evenals zijne voorgangers, heel wat bladzijden met m. i. vrij wel overtollige wijsheid gevuld heeft. Aan de eene kant geeft het boek te veel, aan de andere te weinig!

Wanneer men een onderdeel eener wetenschap bestudeert, is dit niet wel mogelijk, dan nadat men zich van die wetenschap in 't algemeen een uitgebreide kennis heeft eigen gemaakt; eerst het algemeene, dan het speciale! Met deze waarheid dienen de schrijvers van leerboeken toch zeker wel eens rekening te houden.

SCHOLTZ heeft echter kans gezien, waarschijnlijk onder den invloed der anderen, zelfs de meest elementaire zaken in zijn leerboek te vermelden, zonder het echter als „ausführliches” Lehrbuch d. pharm. Chemie te betitelen. Sommige gedeelten ervan zijn zelfs geschikt om op de lagere school bij het onderwijs in het metrieke stelsel te worden naverteld!

¹⁾ Zie diens brochure, aangekondigd Chem. Weekbl. 1911, 603.

Indien het beslist noodzakelijk is deze kennis met leerlingen eener Hoogeschool te herhalen, waarom is het werk dan niet uitgebreider en wordt hun niet verteld op welke wijze maatkolven en pipetten te ijken en buretten te controleren zijn? Dit zou althans nuttig wezen! Waarom moeten de leerboeken der pharmaceutische chemie tevens, uit den aard der zaak, gebrekkige leerboeken der analytische chemie wezen en onderwerpen, het gebied der toxicologie en dat van 't onderzoek der levens- en genotmiddelen rakend, min of meer uitvoerig opnemen?

De zuivere pharmaceutische scheikunde heeft zich toch slechts bezig te houden met de bereiding en het onderzoek van die chemische lichamen, welke een medische toepassing vinden.

Uitvoerig dient daarvan de fabricatie te worden nagegaan, omdat zich hieraan ten nauwste het later te volgen onderzoek aansluit; hier mag van het boek verlangd worden, dat het op elke vraag een helder en duidelijk antwoord geeft, opdat dit onderzoek geen uit 't hoofd geleerd lesje, maar tot een volkomen begrepen handeling worde.

Daarbij kunnen de methoden voor zelfbereiding, indien deze mogelijk is, beslist niet gemist worden en dient tevens op eventueele vervalschingen en op voorkomende verwisselingen gewezen te worden.

Het boek kome op een breede basis te rusten en sluite zich niet aan bij één enkele pharmacopee — Deutsches Arzneibuch — maar er moeten daarin de verschillende opvattingen der voornaamste pharmacopeeën tot uiting worden gebracht.

Ziet men echter van deze beschouwingen af, dan is dit leerboek zeer zeker niet slechter dan een zijner gelijken en kunnen wij het, daar ons geen beter werk van Duitse zijde bekend is, aanbevelen, te meer daar het wat omvang betreft als „leer“boek zeer geschikt lijkt (het tweede deel moet nog verschijnen).

W. C. DE G.

Nederlandsche Chemische Vereeniging.

Candidaat-Lid:

Dr. H. NANNING JR., 's-Gravenhage, Korte Poten 7, Ap., Fabrikant,
voorgedragen door A. P. H. TRIVELLI, Schevevingen en Dr. W. P. JORISSEN,
Leiden.

Adresverandering:

J. P. WIBAUT, chem. docts., Linnaeusparkweg 96b, Watergraafsmeer.

J. RUTTEN, T., *Secretaris*,
1 Trekvlietplein, 's-Gravenhage.

Personalia, vacatures, industriële mededeelingen, enz.

Prof. Dr. C. H. WIND †.

Te Utrecht is den 7^{den} Augustus in het St. Antonie-gasthuis aldaar na langdurige ongesteldheid overleden Dr. C. H. WIND, in leven hoogleeraar in de wis- en natuurkunde aan de Utrechtsche universiteit en voor dien hoofddirecteur van het Kon. Ned. Meteorologisch Instituut te De Bilt.

CORNELIS HARM WIND werd 7 November 1867 te Groningen geboren. Na aan de hoogeschool aldaar gestudeerd te hebben, werd hij 17 Februari 1894 aan genoemde universiteit bevorderd tot doctor in de wis- en natuurkunde op proefschrift, getiteld: „De Localvariometer van Kohlrausch en het magnetisch veld in het natuurkundig laboratorium te Groningen“.

Voor zijn promotie was hij werkzaam als assistent voor de natuurkunde

aan het natuurkundig laboratorium van Prof. KAMERLINGH ONNES te Leiden en tijdens zijne promotie als zoodanig aan het natuurkundig laboratorium van Prof. HAGA te Groningen. Na den doctorstitel behaald te hebben heeft Dr. WIND een half jaar gewerkt aan het natuurkundig universiteitslaboratorium te Berlijn en daarna eenige maanden aan het scheikundig laboratorium van Prof. VAN 'T HOFF te Amsterdam.

In October 1895 werd hij benoemd tot lector in de physische chemie en mathematische physica aan de Rijks-universiteit te Groningen en in Juli 1902 tot hoofd-directeur van het Kon. Nederl. Meteorologisch Instituut te De Bilt, in welks organisatie en wijze van werken hij verschillende verbeteringen heeft tot stand gebracht.

Een van de voornaamste werken van Prof. WIND is een proefondervindelijk en theoretisch onderzoek over de magneto-optische verschijnselen; voorts gaf hij studiën in het licht over onderzoekingen van de buiging der Röntgen-stralen — deze gedeeltelijk in vereeniging met Prof. HAGA —, over de beweging der electronen, over den osmotischen druk en over verschillende onderwerpen meest van mathematisch-physischen en physischemisch-chemischen aard.

Van de nieuwe uitgave van het leerboek van Prof. BOSSCHA over natuurkunde is het deel, dat handelt over electriciteit en magnetisme, door Dr. WIND bewerkt geworden.

Half November 1904 werd Dr. WIND als opvolger van Prof. DU BOIS aan de Utrechtsche universiteit benoemd als hoogleeraar in de faculteit der wis- en natuurkunde, om onderwijs te geven in de mathematische natuurkunde en theoretische mechanica en aanvaardde 20 Februari 1905 dit ambt met een intrede over „Electronen en materie”. („N. R. Ct.”)

Bij Kon. besluit van 24 Juli is, met ingang van 1 September benoemd tot leeraar aan de Rijks- H. B. S. te Heerenveen de Heer M. VOORZANGER, scheik. ing., thans tijdelijk leeraar aan die school.

Tot directeur van den keuringsdienst van levensmiddelen te Hengeloo (O.) is benoemd Dr. A. VERWEY te Rotterdam.

Aan de Middelbare Technische School „Amsterdam”, tevens Kweekschool voor Machinisten te Amsterdam is het diploma voor suikertechniek uitgereikt aan de Heeren B. C. WISBOOM, J. P. KRUYT, E. TAK, J. D. VAN DIEREN, A. J. J. ZEVENBOOM en A. VAN BEUSEKOM, die allen vroeger reeds het diploma voor werktuigbouw hadden behaald.

De Heer J. F. KRÖNER, chem. doct., te Utrecht is benoemd tot leeraar in de scheikunde aan de bijzondere H. B. S. met 5 j. c. te Hilversum.

Aan het Instituut Hommes te Hoogezand wordt, wegens uitbreiding van personeel, gevraagd een leeraar voor natuur- en werktuigkunde. De voorkeur wordt gegeven aan iemand, die ook onderwijs in de scheikunde kan geven. Voorloopig f 50.— per lesuur. Aantal lessen minstens 17. Pensioen verzekerd. Aanmelding spoedig bij den directeur.

Op uitnodiging van de Société chimique de France heeft Prof. HOLLEMAN den 2den Juni voor die vereeniging een voordracht gehouden over de regels volgens welke substitutie in de benzolkern plaats vindt. Deze „Conférence” is nu in druk verschenen.

Beslissingen nopens de toepassing van het tarief van invoerrechten.

1. Hæmoglobine, vermengd met suikerstroop en geen alcohol bevattende, behoort tot de met suiker bereide geneesmiddelen, die bij invoer in de verpakking, waarin zij ook door anderen dan apothekers rechtstreeks aan particulieren worden afgeleverd, belast zijn als „Kramerij” met een recht van 5 pct. der waarde. Het totale zoetgehalte van het onderzochte monster bedroeg ruim 30 pct.

2. Een onder den naam „Virol” in den handel gebracht licht verteerbaar voedingsmiddel, bestaande uit een mengsel van dierlijk vet met 10 pct. suiker en 35 pct. maltosestroop, is belast als „Koekbakkerswerk, enz.” met een invoerrecht van f 25 per 100 kilogram.

3. Chineesch vermijoen in origineele verpakking, zijnde pakjes van 33 $\frac{1}{3}$ gram netto, met Chineseche opschriften, is te belasten als „Kramerij” met een invoerrecht van 5 pct. der waarde.

4. Een uit meel bereid eiwitpraeparaat, hetwelk nog een weinig meel bevat, in den handel gebracht onder den naam van „Roborat”, is bij invoer in de verpakking, waarin het ook door anderen dan apothekers rechtstreeks aan particulieren afgeleverd wordt, belast als „Kramerij” met een recht van 5 pct. der waarde.

Een onder den naam van „Parisol” in den handel gebrachte geparfumeerde formalinehoudende zeepoplossing, met een alcoholgehalte van minder dan 5 pct., behoort gerangschikt te worden onder den tariefpost „Reuk- en parfumeurswaren”, belast met een recht van 5 pct. der waarde.

5. De volgende geneesmiddelen zijn bij invoer in eene verpakking waarin zij ook door anderen dan apothekers rechtstreeks aan particulieren worden afgeleverd, belast als „Kramerij”, met een recht van 5 pct. der waarde:

a. „Comprimés de Gastrozymase Bouty”, een ferment van maagsap, vrij van belastbare bestanddeelen;

b. „Cigarettes Schulzé mentholées”, zijnde mentholhoudende asthmacigaretten;

c. „Antiasthme bengalais au menthol pur”, een met menthol gedrenkt asthmapoeder.

De volgende geneesmiddelen kunnen in elke verpakking vrij ten invoer worden toegelaten:

a. „Metharsol Bouty” (in ampoules), een dinatriumzout van methylarseenzuur, vrij van belastbare bestanddeelen;

b. „Gaiarsol Bouty”, eene verbinding van guajacol met methylarseenzuur.

6. Twee onder den naam van „desinfecting fluid” en „carbolacene” in den gebrachte desinfectiemiddelen, bestaande uit minerale olie respectievelijk vermengd met een weinig lysol en een weinig zeep, zijn bij invoer in kleine verpakking belast als „Kramerij” met een recht van 5 pct. der waarde en bij invoer in groote verpakking als „Olie n. a. b.” met een recht van f 0.55 per 100 kilogram.

7. Smeermiddelen, uitsluitend bestaande uit een mengsel van minerale olie en potlood, zijn bij invoer in groote verpakking belast als „Olie n. a. b.” met een recht van f 0.55 per 100 kilogram.

8. Praeparaten, bestaande uit met zwavelzuur behandelde (gesulfoneerde) en daarna gedeeltelijk verzepte oliën, kennelijk uitsluitend geschikt om in de kleurtechniek (ververjen van manufacturen) als bijtmiddelen te worden gebezigd en die voor gewone waschdoeleinden onbruikbaar zijn, kunnen, evenals Turksch-roodolie, vrij van rechten ten invoer worden toegelaten. Uit Frankrijk komen bedoelde praeparaten onder den naam van „sulforicinate d'ammoniaque”, „sulforicinate de soude” en „savon d'huile pure” in den handel.

Laatstgenoemde specie, die het midden heeft tusschen harde en zachte lichtgele zeep, wordt hier te lande onder den naam van Monopolzeep gebezigd. In de aangifte ten invoer zal zij moeten worden omschreven als „Savon d'huile pure, zijnde Turksch-roodolie in vasten vorm” of als „Monopolzeep zijnde Turksch-roodolie in vasten vorm.”

9. Een onder den naam van „Firmax” in den handel gebracht poeder, in hoofdzaak bestaande uit gelijke deelen harde zeep en een mineraal bestanddeel, dat gebezigd wordt voor het conserveren en dichten van rijwielen en automobielbanden, is bij invoer in busjes, waarin het rechtstreeks aan de gebruikers wordt geleverd, belast als „Kramerij” en bij invoer in groote verpakking als „Zeep, andere harde.”

Correspondentie.

Men wordt vriendelijk verzocht voor den redacteur bestemde stukken te willen laten liggen tot na 22 Augustus.

Chamottesteen

voldoende aan de hoogste eischen van

Vuur- en Zuurvastheid

voor de Chemische en Electrochemische Industrie.

Kaolin. Glashafenthon. Kwarts.

Pfälzische Chamotte- und Thonwerke A. G., Grünstadt (Rheinpfalz).



Het nieuwe JENA-GLAS

voor toestellen,

heeft, vergeleken met ons tot nu toe in gebruik gekomen glas, een verhoogd weerstandsvermogen tegen snelle temperatuurswisselingen, terwijl het minder alkali afstaat aan waterige vloeistoffen.

In Nederland verkrijgbaar:

In AMSTERDAM bij J. B. DELIUS & Co.

- » Instrumenthandel v/h G. B. SALM, Keizersgracht 644.
- » DELFT » P. J. KIPP & ZONEN, J. W. GILTAY, opvolger, Voorstraat 73.
- » UTRECHT » N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten, v/h. J. C. Th. MARIUS.

F. SCHMIDT, Stoomketelfabriek, Halle a. S., Duitschland.

Filiaal van Sangerhäuser Akt.-Masch. Fabrik und Eisengiess. vorm. Hornung & Rabe.

Homogene Loodbekleeding.

Homogeen met loodbekleede toestellen, slangen, buizen, enz.,

voor de Chemische Industrie.

Referentiën van den eersten rang.

PHARMACIA'S STERIELE VOEDINGSBODEMS VOOR BACTERIOLOGIE
PHARMACIA'S OPLOSSINGEN VOOR BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK

Koninklijke

Pharmaceutische Handelsvereniging

Fabriek van Chemische en Pharmaceutische Producten.

— AMSTERDA

NORMOGRAAF.

Uiterst praktisch etiketterapparaat, voor het vervaardigen van al
soorten etiketten voor flesschen, potten, vaten enz.

Eenvoudig in gebruik. Goedkoop in aanschaf

Prijs: f 6.50.

Verkrijgbaar bij de

N.V. Fabriek en Magazijn van Wetenschappelijke Instrumenten

1/2 J. C. Th. MARIUS, Ganzenmarkt 4-10, UTRECHT.

Een Duitse Chemische fabriek

met groote capaciteit, wenscht met eerste
Handelsfirma's, die met

Gasgloeilichtfabrieken

in relatie staan, voor het in den handel
brengen harer artikelen, in verbinding te
treden.

Offerten onder letter R. Z., aan het
Bureau van dit Blad te Amsterdam.

Wie verkoopt ruwe Naphtaline

Offerten sub 4064 te richten aan
Bureau van dit Blad.

Haldenwanger's Porceleinen Voorwerpen.

Indampschalen, Bekerglazen, Smeltkroezen,
Pannen, Mortieren, enz., enz.,
zijn te betrekken door alle handelaren
in en fabrikanten van chemische appa-
raten en utensiliën.

W. Haldenwanger, Spandau.

WIE KOOPT

Rolt,
Gereinigde Naphtaline,
Pik,
Carbolineum,
Daklak,
IJzerlak,
Houtcement,
Pyridine.

Offerten sub 4063 te richten a. h. bureau v d. b.