

# CHEMISCH WEEKBLAD.

Orgaan van de Nederlandsche Chemische Vereeniging.

ONDER REDACTIE VAN

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

**Uitgever: D. B. CENTEN, Amsterdam.**

Agent voor Ned.-Indië: H. VAN INGEN, Soerabaja.

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

**Nr. 48.**

**Amsterdam, 1 December 1906.**

**3<sup>e</sup> Jaargang.**

INHOUD: Dr. H. L. VISSER, „Nitron” als microchemisch Reagens. — Verslag omtrent de verrichtingen van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst te Amsterdam over 1905 (slot). — Uitkomsten in het Chemisch Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst van Amsterdam verkregen bij het onderzoek van melk, afkomstig van onder contrôle van den Directeur van het abattoir staande en onder toezicht gemolken koeien. — Uitkomsten verkregen bij het onderzoek van karnemelk, in het Chemisch Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst van Amsterdam bereid uit de contrôlemelk. — Uitkomsten van het onderzoek der in het Chemisch Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst van Amsterdam uit de contrôlemelk gekarnde boter. — Boekaankondiging. — Nederl. Chem. Vereeniging. — Personalía, enz. — Ontvangen boeken, brochures enz. — Chem. Jaarboekje 1906-'07. — Errata. — Correspondentie.

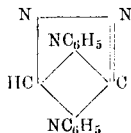
## „Nitron” als microchemisch Reagens

DOOR

H. L. VISSER.

Door M. Busch werd het vorig jaar<sup>1)</sup> aangetoond dat sommige door hem bereide triazol-derivaten de eigenschap vertoonen, met salpeterzuur moeilijk oplosbare zouten te vormen.

Met name gebruikt hij hiervoor het diphenylanilodihydrotriazol:



hetwelk om zijne vermelde eigenschap „Nitron” werd genoemd en als zoodanig door de firma MERCK in den handel wordt gebracht.

Dit nitron, eene intensief geel gekleurde base, is onoplosbaar in water, doch lost gemakkelijk op in verdund azijnzuur en wordt als reagens gebruikt in eene 10 %-oplossing in azijnzuur van 5 %.

<sup>1)</sup> Ztschr. f. Nahr. und Genüßmittel **9**, 464; Berichte **38**, 856 en 861.

Reeds in eene verdunning 1 : 80000 kan salpeterzuur met dit reagens worden aangetoond en het wordt door BUSCH zoowel voor kwalitatieve als voor quantitatieve bepaling van salpeterzuur in drinkwater gebruikt.

Ik vond bij het gebruik van het reagens de opgaven van BUSCH volkomen bevestigd. Tevens bleek mij dat, waar het zooals bij het meeste drinkwateronderzoek, niet op eene nauwkeurige doch slechts op eene approximatieve salpeterzuurbepaling aankomt, men de omslachtige quantitatieve bepaling omgaan kan en door schatting van het neerslag reeds voldoende nauwkeurige uitkomsten bereikt.

Bij een gehalte van 25 mgr. salpeterzuur p. L. begint het neerslag van nitron-nitrat bij afkoeling juist te ontstaan. De hoeveelheid neerslag, ontstaande bij een salpeterzuurgehalte van 100 mgr. p. L., is dus driemaal zoo groot als bij een gehalte van 50 mgr. p. L.

Wanneer men zich eene standaardoplossing maakt van  $\text{KNO}_3$ , zijn daaruit gemakkelijk oplossingen te maken met 50, 100 enz. mgr. salpeterzuur p. L. Giet men nu in reageerbuisen van gelijken diameter 5 c.c. van het te onderzoeken water en eveneens in enkele reageerbuisen 5 c.c. van de standaardoplossing in verschillende verdunning, b.v. overeenkomende met 50, 100 en 125 mgr. salpeterzuur p. L., waarbij gevoegd is 1 dr. verdund zwavelzuur en 6—8 dr. nitronoplossing, dan kan, door vergelijking van de hoeveelheid neerslag in het te onderzoeken water met de neerslagen in andere buizen, het salpeterzuur-gehalte vrij juist benaderd worden. Noodzakelijk is het echter, door plaatsing der reageerbuisen in stroomend water, alle op een zelfde temperatuur af te koelen.

Zoo werd in een monster water, door vergelijking der nitron-neerslagen, het salpeterzuur-gehalte geschat op 100 mgr. p. L., terwijl eene bepaling, volgens de indigo-zwavelzuur-methode, 110 mgr. aanwees.

Mij is echter gebleken dat van „Nitron” een veel algemeener gebruik kan worden gemaakt, en wel als microchemisch reagens op verschillende zuren.

Reeds door BUSCH werd er op gewezen dat salpeterzuur niet het eenige zuur is, hetwelk met nitron een onoplosbaar neerslag geeft. Hij wijst er op dat voor de bepaling van het nitraat-gehalte het salpeterig-zuur moet worden verwijderd, terwijl hij eveneens aangeeft dat chloorzuur en perchloorzuur met nitron moeilijk oplosbare zouten geven.

Van de verschillende zuren, door mij onderzocht, gaven de volgende een moeilijk oplosbaar zout:



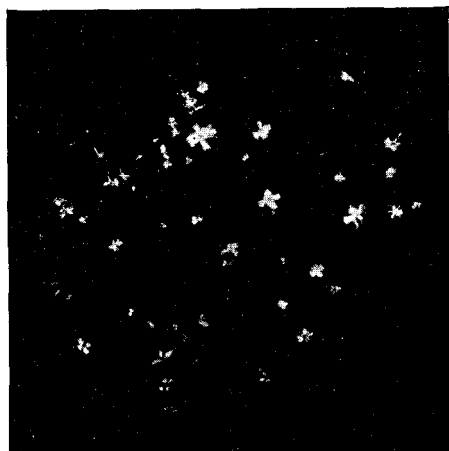
I



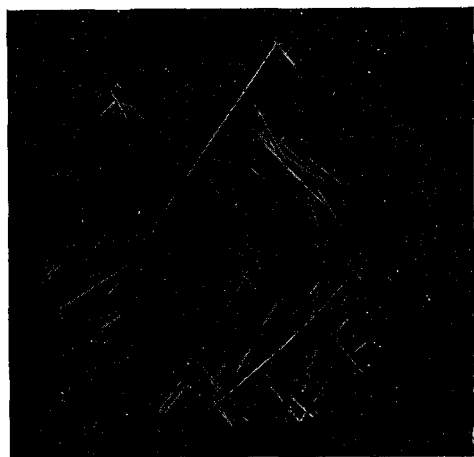
II



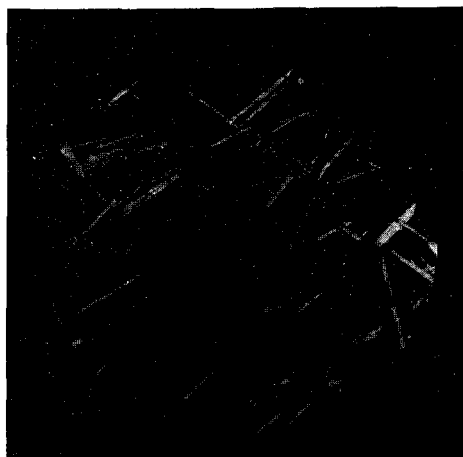
III



IV



V



VI

Salpeterzuur, salpeterigzuur, chloorzuur, perchloorzuur, oxaalzuur, salicylzuur.

Een gemakkelijk oplosbaar zout gaven de volgende zuren:

Zwavelzuur, zoutzuur, mierenzuur, azijnzuur, boorzuur, benzoëzuur, wijnsteenzuur, citroenzuur, phosphorzuur.

Al de eerstgenoemde zuren geven met nitron zeer gemakkelijk kristalliseerbare zouten. De best ontwikkelde kristallen ontstaan, wanneer men bij eene verwarmde, verdunde oplossing van het zuur een paar druppels nitron-reagens voegt en dan een druppel van het mengsel op een voorwerpglas laat bekoelen.

Van de verschillende kristalvormen zijn afbeeldingen bijgevoegd; die van nitriet zijn gelijk aan de kristallen van het nitraat.

Wellicht dat het nitron-reagens naast de reactie van v. BREUKELEVEEN met goed gevolg zal kunnen worden aangewend voor het aantoonen van perchloraat in chilisalpeter.

Behalve in genoemde gevallen bleek het nitron een bruikbaar microchemisch reagens te zijn op *Saccharine*.

In BEHRENS, Mikroch. Anal. der organ. Verb. 4<sup>te</sup> Heft pg. 76, staan enkele reacties aangegeven, waarvan feitelijk slechts de eerste, het omgekristalliseerde sublimaat, als eene microch. reactie kan worden beschouwd.

Ook voor het overige bestaan er voor saccharine, de intensief zoete smaak uitgenomen, slechts weinige en niet zeer karakteristieke reacties. Op zich zelf geeft saccharine met nitron-reagens geenerlei neerslag; dit ontstaat eerst, wanneer uit de saccharine door een weinig verdund alkali o. sulfamine-benzoëzuur is gevormd.

Bij snelle vorming van het neerslag in de koude ontstaan kleine kristalrosetten, die in het midden samengesnoerd zijn; bij langzame vorming, liefst door afkoeling, ontstaan volkomen ontwikkelde kristalrosetten, die sterk polariseeren, en tenslotte stervormig gegroepeerde kristal-lamellen.

De bijgevoegde microfotografische afbeeldingen zijn verkregen met een microscoop van ZEISS, object A, ocul. 2 en eene camera met een brandpuntsafstand  $f = 120$  mm. en eene opening  $= f / 6,8$ . De expositietijd was  $\pm 2$  minuten. Als lichtbron diende gasgloeilicht in verbinding met een microscopiseerbol gevuld met zeer verdunde koper-oxyd-ammoniak-oplossing.

I. perchloorzuur-nitron in gepolar. licht.

II. oxaalzuur-nitron.

- III. salicylzuur-nitron in gepolar. licht.
- IV. o. sulfamine-benzoëzuur-nitron (saccharine) in gepolar. licht.
- V. salpeterzuur-nitron in gepolar. licht.
- VI. chloorzuur-nitron       "       "       "

Nijmegen, November '06.

## Verslag omtrent de verrichtingen van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst te Amsterdam over 1905.

(Slot). <sup>1)</sup>

### BACTERIOLOGISCH ONDERZOEK.

#### Wateronderzoek.

##### *a.* Leidingswater.

Evenals vroeger werd het Duin- en Vechtwater tweemaal 's weeks, het Bronwater éénmaal 's weeks op het gehalte aan bacteriën onderzocht. De uitkomsten van dit onderzoek geven tot geen bijzondere opmerkingen aanleiding.

Het **Vechtwater** werd eenige malen op de aanwezigheid van colistammen onderzocht. Bij de 29 malen, dat dit onderzoek geschiedde, werden 10 malen bacteriën gevonden, die in hare wijze van groeien op voedingsgelatine overeenkwamen met bovengenoemde organismen en de hiervoor karakteristieke eigenschappen vertoonden. Evenals in het vorige jaarverslag wordt ook wederom hieruit het besluit getrokken, dat dit (gefiltreerde) Vechtwater niet als drinkwater mag gebruikt worden.

In eenige monsters grachtwater (Groeneburgwal) werden *vibrionen* aangetroffen.

##### *b.* Mineraalwater.

Van 14 soorten mineraalwater werden op verschillende tijden 2–5 monsters (in 't geheel 42) onderzocht. Van de hierbij verkregen uitkomsten trekt het gevonden aantal bacteriën per 1 cc. minder de aandacht, maar moet het hoofdgewicht gelegd worden op het aantreffen van coli-achtige organismen en op de ongewenschte fysische eigenschappen van deze watersoorten, daar hieruit vooral een conclusie te trekken is omtrent de meerdere of mindere zorg, aan de behandeling besteed.

<sup>1)</sup> Zie blz. 547.

De bij het bacteriologisch onderzoek gevolgde methoden waren dezelfde als reeds vroeger (dit Weekblad, IIe Jaarg. (1905), 726 e. v.) gemeld.

In 13 gevallen werden colistammen aangetroffen, o.a. 2 maal in het water van de „Krodo-Quelle, Julius Halle, Harzburg”, en in dat van de „Elisabethbron” te Zaandam, 3 maal in „Königliches Fachinger” en in de „Eaux minérales naturelles de Vals (Ardèche) St. Jean”. Bovendien werden in eenige monsters schimmels gevonden, vertoonde één monster een duffen smaak en bevatte een ander detritus van organische stof.

Waar in den tegenwoordigen tijd terecht zoozeer nadruk gelegd wordt op de zuiverheid van voedingsmiddelen, zooals drinkwater en melk, schijnt het niet misplaatst hier nogmaals de aandacht te vestigen op de zorgeloosheid, waarmede blijkbaar vele fabrikanten en leveranciers van minerale wateren, die toch veelal voor het gebruik van zieken moeten dienen, bij het vullen der flesschen te werk gaan.

### Melkonderzoek.

Onderzocht werden de volgende melksoorten: melk, afkomstig van slijters, en verder verduurzaamde melk van inrichtingen, n.l. z.g. bacteriënvrije en gesteriliseerde, hooggepasteuriseerde, gepasteuriseerde en ziektekiemvrije melk.

#### Melk van slijters.

Bij vergelijking met de uitkomsten van 1903 en 1904 komt men tot het volgende tabelletje, waarin in procenten van het geheele aantal monsters (32) het aantal malen is aangegeven, dat het in de eerste kolom genoemde aantal bacteriën is gevonden.

| Aantal bacteriën<br>per 1 c.c. | Contrôlemelk<br>1903.         |                               | Marktmelk<br>1903 | Melk van slijters        |                          |                      |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
|                                | 1 <sup>e</sup> Vee-<br>houder | 2 <sup>e</sup> Vee-<br>houder |                   | 1903<br>buurt<br>Jordaan | 1904<br>buurt<br>YY & ZZ | 1905<br>Oude<br>stad |
| Minder dan 20000 . .           | 0 %                           | 31 %                          | 14 %              | 0 %                      | 2 %                      | 13 %                 |
| Van 20000—50000 . .            | 31 „                          | 25 „                          | 40 „              | 22 „                     | 14 „                     | 16 „                 |
| Van 50000—100000 . .           | 37 „                          | 25 „                          | 22 „              | 39 „                     | 10 „                     | 13 „                 |
| 100000 en hooger . .           | 31 „                          | 18 „                          | 22 „              | 39 „                     | 68 „                     | 59 „                 |

Voor zooverre het aantal bacteriën, per 1 c.c. aanwezig, als maatstaf hiervoor mag strekken, zou men dus uit de bovenstaande cijfers kunnen afleiden dat aan de behandeling der melk door de slijters in vergelijking met vorige jaren eenige meerdere zorg is besteed.

Bij het onderzoek werd hier, evenmin als bij de chemische analyse, formaldehyde aangetroffen.

### Onderzoek van z.g. bacteriënvrije en gesteriliseerde melk van inrichtingen.

Van deze melksoorten werden 53 monsters, zoowel volle als taptemelk, afkomstig van 10 inrichtingen, onderzocht. Het bepalen van het aantal bacteriën, voor zooverre in de melk aanwezig, geschiedde door telling van het aantal koloniën, die zich op de voedings-gelatineplaten uit bepaalde hoeveelheden der melk ontwikkelden.

Bovendien werd de „strenge contrôle” voor de bacteriënvrije of gesteriliseerde melk toegepast door het plaatsen gedurende hoogstens 7 dagen van de volle, gesloten flesschen bij broedtemperatuur, waardoor, zooals bekend is, één of eenige weinige in de melk aanwezige sporen, die bij de kookhitte eerst na zeer langen tijd gedood worden, reeds tot het bederven der melk aanleiding kunnen geven. Uit dit bederven kan derhalve nog niet worden afgeleid, dat de melk in de fabriek onvoldoende was verhit geworden.

Van die melkmonsters, welke gedurende 7 dagen bij 37° C. uiterlijk onveranderd waren gebleven, werd verder nog door de cultuurmethode de steriliteit nagegaan. Het zou immers mogelijk kunnen zijn dat ook hier, hoewel het uitwendig voorkomen geen verandering had ondergaan, toch bacterieontwikkeling had plaats gegrepen.

Het resultaat van deze laatstgenoemde onderzoeken wordt vermeld onder den naam „strenge contrôle”.

Bij de verhitting op 37° C. gedurende hoogstens 7 dagen bleven 50 van de 53 monsters onveranderd. In de 3 overige monsters hadden zich schimmels ontwikkeld, terwijl één van deze ook nog vervloeiende bacteriën en een tweede 8 bacteriën per 1 c.c. (2 soorten, waaronder micrococcen) vertoonde.

Bij de „strenge contrôle” waren van de 53 monsters 24 geheel omgezet binnen 1—7 dagen; 29 waren na een week nog onveranderd. Van de 24 omgezette monsters konden bij 17 bacteriën gekweekt worden uit de groep der hooi- en aardappelbacillen. Van deze monsters mag derhalve nog niet worden beweerd dat de melk in de fabriek onvoldoende was verhit geworden, aangezien één of eenige weinige der van dit organisme in de melk aanwezige sporen, die bij kookhitte eerst na zeer langen tijd gedood worden, reeds tot het bederven der melk aanleiding kunnen geven.

Wel zal men gerechtigd mogen zijn, zich hieruit eenig oordeel te vormen met betrekking tot een meer of minder goede reiniging der flesschen en vooral tot het centrifugeeren, waardoor alle of bijna alle sporen uit de melk verwijderd kunnen worden.

In de 7 andere monsters, die eveneens omgezet waren, werden de bovengenoemde organismen niet gevonden, doch wel andere, niet nader gedetermineerde, waaronder zelfs coccen, waarvan bekend is dat zij bij de temperatuur, die bij het steriliseeren wordt aangewend, hadden gedood moeten worden.

Van de 29 monsters, die bij de strenge contrôle na 7 dagen nog microscopisch onveranderd waren gebleven, werd een geringe hoeveelheid op agar uitgezaaid. Hierbij ontwikkelden zich nog 3 der monsters.

Van de in 't geheel onderzochte 53 monsters waren derhalve 26 *absoluut steriel*, zijnde 49 %.

Bij het *chemisch onderzoek* der bovengenoemde melksoorten werden van de 45 monsters z.g. „volle melk” 6 onvoldoende van samenstelling bevonden.

#### Onderzoek van z.g. hooggepasteuriseerde, gepasteuriseerde en ziektekiemvrije melk van inrichtingen.

Deze melkmonsters werden door de keurmeesters bij de verschillende melkinrichtingen uit den ten verkoop aanwezigen voorraad genomen en door hen naar het laboratorium gebracht, waar zij zoo spoedig mogelijk in behandeling kwamen.

Van de bovengenoemde melksoorten werden 132 monsters (van 35 inrichtingen of fabrieken) aangebracht.

Bij bacteriologisch onderzoek bleken :

97<sup>1)</sup> (73 %) der monsters minder dan 20000 bacteriën per c.c. te bevatten.

14 (11 %) „ „ van 20000 — 50000 „ „ „ „ „

8 ( 6 %) „ „ „ 50000 — 100000 „ „ „ „ „

12 ( 9 %) „ „ 100000 en meer „ „ „ „ „

De monsters „ziektekiemvrije”, „gepasteuriseerde” en „hooggepasteuriseerde” melk werden verder nog nagegaan in verband met de reacties op het *peroxydase*- en voor een deel ook op het *catalase-enzym* en op de *aanwezigheid van coliachtige organismen*.

Wat de peroxydase-reactie (Storch)<sup>2)</sup> betreft, was bij een vóór-onderzoek gebleken dat bij verhitting van verse, „rauwe” contrôle-melk gedurende 25 minuten op 72° C. de blauwkleuring nog intensief tot stand komt, terwijl zij bij verhitting op 73° à 74° C., gedurende 25 minuten, uitblijft.

1) Waaronder 31 monsters met 0 bacteriën per c.c.

2) Blauwkleuring der melk bij toevoeging van waterstofsuperoxyde en paraphenyleendiamine door toedoen van een oxydeerend enzym in de melk (peroxydase).

Voor de catalase-reactie <sup>1)</sup> werd bij een reeks van onderzoeken gevonden dat na verhitting gedurende een half uur van verse, „rauwe” contrôlemelk op 58°—59° C. de catalasewerking merkbaar is afgenomen en dat deze werking na verhitting der melk gedurende een half uur op 62°—63° C. practisch niet meer tot stand komt, d. w. z., de hoeveelheid gas is dan niet meer meetbaar. Een onderzoek van een 50-tal monsters verse, „rauwe” contrôlemelk, van af Mei 1905 op verschillende data genomen, toonde aan, dat hierbij de hoeveelheid gas, door de catalase uit het waterstofsuperoxyde gedurende 24 uur in het gesloten deel van een gistingsbuisje ontwikkeld, bedroeg 3,6—3,9 c.c.

De coliachtige organismen waren gekarakteriseerd door hun wijze van groeien op voedingsgelatine, die overeenkwam met die van *bacillus coli communis*, door de neutraal rood-reactie (ROTHBERGER-OLDEKOP) en door de glucose- en lactose-gisting. Bij de meeste kwam bovendien stremming van de melk en indolringvorming (ROSENAU) binnen  $2 \times 24$  uur tot stand.

De uit deze melksoorten gekweekte coliachtige organismen werden op hun weerstandsvermogen, tegenover een temperatuur van 65°—66° C., gedurende een half uur, nagegaan. Alle exemplaren bleken aan deze verhitting geen weerstand te hebben kunnen bieden.

De uitkomsten van het onderzoek der bovengenoemde melkmonsters naar hun gedrag ten opzichte der reactie van STORCH en der catalase-reactie stelt in vele gevallen in staat, conclusies te trekken, waaruit kan worden afgeleid of de pasteurisatie bij betrekkelijke hooge of wel bij lagere temperatuur geschied is. Treedt toch de reactie van STORCH krachtig op, dan is de melk niet boven 72° C. verhit geweest. Komt zij eerst na eenigen tijd en minder krachtig te voorschijn, dan is de melk korten tijd boven 72° C. verhit geweest, terwijl wanneer de reactie negatief uitvalt de verhitting boven 72° C. langeren tijd geduurd heeft.

Een positieve catalase-reactie bewijst dat het onderzochte monster niet boven 62°—63° C. is verhit; de hoeveelheid zuurstof, op de aangegeven wijze na 24 uur ontwikkeld, is dan bovendien een maat voor den ouderdom der melk, daar het catalasecijfer stijgt naarmate de melk ouder is.

De aanwezigheid van coliachtige organismen kan er op wijzen dat de melk of in 't geheel niet, of althans slechts bij betrekkelijk lage temperatuur is verhit, of wel dat de behandeling der melk in andere opzichten niet goed is geweest. Zij zou echter ook bij overigens zorg-

<sup>1)</sup> Bij 15 c.c. melk worden gevoegd 5 c.c. waterstofsuperoxyde (+ 3 pCt. oplossing); er ontwikkelt zich dan bij 15° C., na 2—24 uur waarneming, al naar de hoedanigheid der melk, zuurstof in meerdere of mindere mate.

vuldige behandeling wellicht een gevolg kunnen zijn van de omstandigheid dat bij het pasteuriseeren de flesschen niet geheel in het water van den verwarmingsbak zijn ondergedompeld, zoodat eenige kiemen, die zich eventueel aan de stop of den caoutchoucring van de sluiting mochten bevinden, aan de bewerking ontsnappen en later tot ontwikkeling komen. Het geheel onderdompelen der flesschen blijft dus aanbevolen.

Eenige voorbeelden uit de op het bovenstaande onderzoek betrekking hebbende tabel mogen het hier medegedeeld verduidelijken.

Bij drie der monsters z.g. „ziektekiemvrije melk”, afkomstig van een zelfden leverancier, viel de reactie van STORCH positief uit; de catalasecijfers waren resp. 5.40, 4.10 en 7.90. Colistammen waren aanwezig. Men mag uit deze gegevens besluiten dat de bedoelde melkmonsters beneden  $73^{\circ}$  à  $74^{\circ}$  gepasteuriseerd waren (posit. STORCH), ja zelfs beneden  $58^{\circ}$  à  $59^{\circ}$  (sterke catalase-reactie). Met volle recht kan men deze melk dus beschouwen als *rauwe melk*, die bovendien niet versch is, daar de catalasecijfers ver liggen boven de waarde (3.6–3.9 c.c.), als gemiddelde voor verse, rauwe melk gevonden. Deze conclusie wordt nog ondersteund door de omstandigheid dat colistammen aangetroffen werden, welke, zooals men weet, in rauwe melk steeds worden gevonden.

Een ander melkmonster gaf een positieve reactie van STORCH, catalase 0, coli afwezig. Dit monster was dus bij een temperatuur tusschen  $\pm 62^{\circ}$  en  $73^{\circ}$  gepasteuriseerd.

In een derde geval viel de reactie van STORCH (en dus natuurlijk ook de catalase-reactie) negatief uit, terwijl colistammen afwezig waren. Hier heeft men dus met bij hogere temperatuur (boven  $73^{\circ}$ ) gepasteuriseerde, of wellicht met gesteriliseerde melk te doen.

In een vierde geval eindelijk ging een negatieve reactie van STORCH samen met het aantreffen van colistammen. Dit toont aan dat vermoedelijk wel de temperatuur hoog genoeg is geweest, maar dat de algemeene behandeling der flesch te wenschen heeft overgelaten.

Zooals toch reeds hierboven is medegedeeld, bleken colibaccillen bij verhitting op  $65^{\circ}$ – $66^{\circ}$  C. gedurende een half uur, zijnde de minimum temperatuur, die bij het pasteuriseeren wordt gebezigd, afgestorven te zijn.

Ten slotte zij nog medegedeeld dat van de 132 monsters z.g. *hooggepasteuriseerde*, *gepasteuriseerde* en *ziektekiemvrije melk* in chemisch opzicht 42 (= 32 %) onvoldoende moeten geacht worden.

Uitkomsten<sup>1)</sup>

in het chemisch Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst van Amsterdam verkregen bij het onderzoek van melk, afkomstig van onder controle van den Directeur van het Abattoir staande en onder toezicht gemolken koeien<sup>2)</sup>.

1905.

| Datum.             | Spec. gewicht<br>bij 15° C. | Spec. gew. na<br>ontrooming <sup>3)</sup> | pCt. vet. | pCt. residu. | pCt. asch. | Datum.  | Spec. gewicht<br>bij 15° C. | Spec. gew. na<br>ontrooming. | pCt. vet. | pCt. residu. | pCt. asch. |
|--------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------|--------------|------------|---------|-----------------------------|------------------------------|-----------|--------------|------------|
| 5 Sept.            | 1.0317                      | 1.0342                                    | 3.46      | 11.94        | 0.65       | 8 Nov.* | 1.0314                      | 1.0337                       | 3.19      | 11.75        | 0.61       |
| 12 " *             | 1.0311                      | 1.0331                                    | 2.96      | 11.68        | 0.65       | 8 " "   | 1.0314                      | 1.0338                       | 3.59      | 12.13        | 0.62       |
| 12 " "             | 1.0311                      | 1.0336                                    | 3.64      | 12.24        | 0.67       | 15 " *  | 1.0319                      | 1.0342                       | 3.28      | 11.88        | 0.63       |
| 19 " *             | 1.0320                      | 1.0335                                    | 2.84      | 11.44        | 0.65       | 15 " "  | 1.0308                      | 1.0339                       | 3.42      | 11.95        | 0.64       |
| 19 " "             | 1.0314                      | 1.0337                                    | 3.62      | 11.84        | 0.66       | 22 " *  | 1.0315                      | 1.0336                       | 3.06      | 11.81        | 0.67       |
| 26 " *             | 1.0314                      | 1.0341                                    | 3.27      | 11.88        | 0.61       | 22 " "  | 1.0315                      | 1.0336                       | 3.20      | 11.98        | 0.66       |
| 26 " "             | 1.0316                      | 1.0345                                    | 3.62      | 12.17        | 0.62       | 29 " *  | 1.0308                      | 1.0336                       | 3.20      | 11.67        | 0.59       |
| 4 Oct.*            | 1.0319                      | 1.0347                                    | 3.44      | 12.05        | 0.61       | 29 " "  | 1.0305                      | 1.0335                       | 3.29      | 11.74        | 0.68       |
| 4 " "              | 1.0295                      | 1.0323                                    | 3.91      | 12.28        | 0.63       | 6 Dec.* | 1.0305                      | 1.0337                       | 3.22      | 11.75        | 0.65       |
| 11 " *             | 1.0312                      | 1.0343                                    | 3.35      | 12.08        | 0.62       | 6 " "   | 1.0309                      | 1.0336                       | 3.29      | 11.93        | 0.63       |
| 11 " "             | 1.0310                      | 1.0339                                    | 3.98      | 12.36        | 0.59       | 13 " *  | 1.0310                      | 1.0341                       | 3.29      | 11.98        | 0.64       |
| 18 " *             | 1.0314                      | 1.0340                                    | 3.36      | 11.80        | 0.61       | 13 " "  | 1.0309                      | 1.0336                       | 3.45      | 12.13        | 0.65       |
| 18 " "             | 1.0311                      | 1.0338                                    | 3.69      | 12.45        | 0.60       | 20 " *  | 1.0311                      | 1.0335                       | 3.05      | 11.72        | 0.62       |
| 25 " <sup>4)</sup> | 1.0312                      | 1.0336                                    | 3.04      | 11.70        | 0.59       | 20 " "  | 1.0309                      | 1.0334                       | 3.25      | 11.92        | 0.64       |
| 25 " "             | 1.0309                      | 1.0332                                    | 3.68      | 12.35        | 0.61       | 28 " *  | 1.0309                      | 1.0336                       | 3.10      | 11.73        | 0.61       |
| 1 Nov.*            | 1.0306                      | 1.0331                                    | 2.83      | 11.22        | 0.60       | 28 " "  | 1.0305                      | 1.0333                       | 3.28      | 11.82        | 0.63       |
| 1 " "              | 1.0307                      | 1.0335                                    | 3.04      | 11.35        | 0.61       |         |                             |                              |           |              |            |

1906.

|                   |        |        |      |       |      |          |        |        |      |       |      |
|-------------------|--------|--------|------|-------|------|----------|--------|--------|------|-------|------|
| 3 Jan.            | 1.0307 | 1.0334 | 3.39 | 11.99 | 0.65 | 7 Juni   | 1.0315 | 1.0342 | 3.15 | 11.95 | 0.61 |
| 10 " "            | 1.0303 | 1.0328 | 2.95 | 11.36 | 0.58 | 13 " "   | 1.0314 | 1.0334 | 3.01 | 11.78 | 0.66 |
| 17 " "            | 1.0307 | 1.0339 | 3.27 | 11.78 | 0.62 | 20 " *   | 1.0314 | 1.0336 | 2.89 | 11.56 | 0.59 |
| 24 " "            | 1.0308 | 1.0336 | 3.44 | 11.97 | 0.65 | 20 " "   | 1.0316 | 1.0334 | 3.05 | 11.78 | 0.66 |
| 31 " "            | 1.0307 | 1.0333 | 3.27 | 11.85 | 0.62 | 27 " "   | 1.0316 | 1.0335 | 3.09 | 11.85 | 0.65 |
| 7 Feb.*           | 1.0312 | 1.0328 | 2.94 | 11.45 | 0.62 | 4 Juli   | 1.0315 | 1.0332 | 3.11 | 11.81 | 0.58 |
| 7 " "             | 1.0307 | 1.0334 | 3.10 | 11.58 | 0.61 | 11 " "   | 1.0309 | 1.0327 | 2.74 | 11.35 | 0.65 |
| 15 " *            | 1.0309 | 1.0334 | 2.97 | 11.65 | 0.62 | 18 " "   | 1.0312 | 1.0333 | 3.07 | 11.68 | 0.58 |
| 15 " "            | 1.0310 | 1.0335 | 3.06 | 11.70 | 0.61 | 26 " *   | 1.0317 | 1.0336 | 3.22 | 12.03 | 0.59 |
| 21 " "            | 1.0306 | 1.0332 | 3.19 | 11.78 | 0.64 | 26 " "   | 1.0316 | 1.0337 | 3.28 | 12.10 | 0.60 |
| 28 " "            | 1.0306 | 1.0325 | 2.88 | 11.39 | 0.57 | 1 Aug.   | 1.0312 | 1.0335 | 3.15 | 11.79 | 0.63 |
| 7 Mrt.            | 1.0308 | 1.0330 | 3.13 | 11.73 | 0.63 | 8 " "    | 1.0313 | 1.0331 | 3.20 | 11.90 | 0.64 |
| 14 " "            | 1.0306 | 1.0325 | 3.10 | 11.58 | 0.60 | 15 " "   | 1.0313 | 1.0328 | 3.35 | 12.10 | 0.59 |
| 21 " "            | 1.0318 | 1.0348 | 3.35 | 12.15 | 0.62 | 22 " *   | 1.0308 | 1.0332 | 3.20 | 11.66 | 0.63 |
| 28 " *            | 1.0309 | 1.0331 | 2.83 | 11.39 | 0.61 | 22 " "   | 1.0309 | 1.0330 | 3.58 | 12.06 | 0.63 |
| 28 " "            | 1.0317 | 1.0342 | 3.01 | 11.85 | 0.62 | 29 " "   | 1.0312 | 1.0335 | 3.25 | 11.74 | 0.60 |
| 4 April           | 1.0311 | 1.0336 | 3.18 | 11.68 | 0.60 | 7 Sept.* | 1.0306 | 1.0333 | 3.15 | 11.70 | 0.66 |
| 11 " "            | 1.0313 | 1.0334 | 3.05 | 11.46 | 0.65 | 7 " "    | 1.0309 | 1.0334 | 3.51 | 12.04 | 0.67 |
| 19 " *            | 1.0310 | 1.0328 | 2.69 | 11.13 | 0.61 | 13 " "   | 1.0310 | 1.0334 | 3.72 | 12.26 | 0.65 |
| 19 " "            | 1.0309 | 1.0333 | 3.28 | 11.78 | 0.64 | 19 " "   | 1.0312 | 1.0336 | 3.56 | 12.33 | 0.63 |
| 25 " "            | 1.0316 | 1.0332 | 3.01 | 11.38 | 0.62 | 26 " "   | 1.0304 | 1.0332 | 3.42 | 11.98 | 0.68 |
| 2 Mei             | 1.0307 | 1.0329 | 3.05 | 11.55 | 0.63 | 3 Oct.   | 1.0308 | 1.0335 | 3.65 | 12.33 | 0.64 |
| 9 " <sup>5)</sup> | 1.0309 | 1.0323 | 2.90 | 11.44 | 0.61 | 10 " *   | 1.0316 | 1.0339 | 3.38 | 12.13 | 0.61 |
| 17 " *            | 1.0310 | 1.0336 | 3.29 | 11.90 | 0.64 | 10 " "   | 1.0316 | 1.0339 | 3.42 | 12.15 | 0.66 |
| 17 " "            | 1.0315 | 1.0342 | 3.37 | 11.97 | 0.63 | 18 " "   | 1.0315 | 1.0335 | 3.44 | 12.26 | 0.65 |
| 22 " "            | 1.0310 | 1.0338 | 3.41 | 12.05 | 0.60 | 25 " "   | 1.0310 | 1.0335 | 3.57 | 12.35 | 0.62 |
| 30 " "            | 1.0317 | 1.0340 | 3.14 | 11.83 | 0.65 | 31 " "   | 1.0311 | 1.0332 | 3.38 | 12.08 | 0.60 |

\*) Ochtendmelk.

1) Zie dit Weekblad IIe Jrg., (1905), blz. 829 e.v.

2) Het aantal koeien bedroeg gedurende het tijdperk Sept. 1905—Januari 1906 gemiddeld 23.

3) Het ontroomen werd bewerkt door de melk 24 uren te laten staan.

4) Op dezen datum waren de koeien gestald.

5) Op dezen datum waren de koeien in de wei gebracht.

Het aantal koeien bedroeg gedurende het tijdperk Januari 1906—November 1906 gemiddeld 18.

## Uitkomsten

verkregen bij het onderzoek van karnemelk, in het chemisch  
Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst  
van Amsterdam bereid uit de contrôlemelk.

**1905.**

| Datum.   | pCt. zuur, als<br>melkzuur<br>berekend. | pCt. vet. | pCt. verdam-<br>pingsresidu. | pCt. vetvrije<br>vaste stof. | pCt. chloor, als<br>chloornatrium<br>berekend. | Datum. | pCt. zuur, als<br>melkzuur<br>berekend. | pCt. vet. | pCt. verdam-<br>pingsresidu. | pCt. vetvrije<br>vaste stof. | pCt. chloor, als<br>chloornatrium<br>berekend. |
|----------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| 12 Sept. | 0.85                                    | 1.12      | 8.92                         | 7.80                         | 0.21                                           | 8 Nov. | 0.68                                    | 1.07      | 9.15                         | 8.08                         | 0.20                                           |
| 19 " *   | 0.73                                    | 0.82      | 8.81                         | 7.99                         | 0.19                                           | 22 "   | 0.71                                    | 0.98      | 9.11                         | 8.13                         | 0.20                                           |
| 11 Oct.  | 0.74                                    | 1.15      | 9.05                         | 7.90                         | 0.21                                           | 6 Dec. | 0.68                                    | 0.92      | 8.37                         | 7.45                         | 0.19                                           |
| 25 "     | 0.76                                    | 1.12      | 9.21                         | 8.09                         | 0.21                                           | 20 "   | 0.71                                    | 0.97      | 8.87                         | 7.90                         | 0.19                                           |

**1906.**

|          |      |      |      |      |      |           |      |      |      |      |      |
|----------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|
| 3 Jan.   | 0.81 | 0.98 | 9.23 | 8.25 | 0.21 | 20 Juni * | 0.74 | 1.08 | 8.90 | 7.82 | 0.20 |
| 31 "     | 0.74 | 0.51 | 8.86 | 8.35 | 0.20 | 27 "      | 0.67 | 0.83 | 9.12 | 8.29 | 0.21 |
| 7 Feb. * | 0.69 | 0.76 | 8.47 | 7.71 | 0.20 | 4 Juli    | 0.72 | 0.97 | 8.87 | 7.90 | 0.21 |
| 15 "     | 0.70 | 0.66 | 8.76 | 8.10 | 0.21 | 18 "      | 0.69 | 0.91 | 8.74 | 7.83 | 0.20 |
| 21 "     | 0.67 | 0.70 | 8.64 | 7.94 | 0.21 | 26 " *    | 0.81 | 1.07 | 9.85 | 8.78 | 0.21 |
| 7 Mrt.   | 0.71 | 0.87 | 8.65 | 7.78 | 0.20 | 26 "      | 0.68 | 0.98 | 9.16 | 8.18 | 0.20 |
| 14 "     | 0.67 | 0.82 | 8.44 | 7.62 | 0.19 | 1 Aug.    | 0.78 | 0.72 | 8.94 | 8.22 | 0.21 |
| 21 "     | 0.76 | 0.91 | 8.84 | 7.93 | 0.20 | 8 "       | 0.85 | 0.65 | 9.30 | 8.65 | 0.22 |
| 28 "     | 0.63 | 0.78 | 8.76 | 7.98 | 0.19 | 15 "      | 0.81 | 0.66 | 8.82 | 8.16 | 0.20 |
| 4 April  | 0.78 | 0.93 | 8.91 | 7.98 | 0.21 | 22 " *    | 0.82 | 0.70 | 9.22 | 8.52 | 0.20 |
| 11 "     | 0.67 | 0.87 | 9.12 | 8.25 | 0.21 | 22 "      | 0.74 | 0.65 | 9.46 | 8.81 | 0.20 |
| 19 " *   | 0.75 | 1.08 | 8.72 | 7.64 | 0.20 | 29 "      | 0.66 | 0.65 | 9.12 | 8.47 | 0.21 |
| 25 "     | 0.81 | 1.16 | 9.68 | 8.52 | 0.21 | 7 Sept.   | 0.73 | 1.12 | 9.21 | 8.09 | 0.22 |
| 2 Mei    | 0.70 | 1.52 | 9.76 | 8.24 | 0.23 | 13 "      | 0.82 | 1.20 | 9.32 | 8.12 | 0.22 |
| 17 " *   | 0.80 | 0.95 | 9.80 | 8.85 | 0.21 | 19 "      | 0.68 | 1.25 | 9.28 | 8.03 | 0.21 |
| 22 "     | 0.63 | 0.73 | 9.32 | 8.59 | 0.21 | 26 "      | 0.78 | 1.18 | 9.74 | 8.56 | 0.22 |
| 30 "     | 0.76 | 0.87 | 9.12 | 8.25 | 0.20 | 10 Oct. * | 0.74 | 0.95 | 9.72 | 8.77 | 0.22 |
| 7 Juni   | 0.79 | 0.83 | 8.91 | 8.08 | 0.21 | 18 "      | 0.68 | 0.91 | 9.80 | 8.89 | 0.22 |
| 13 "     | 0.81 | 0.62 | 9.04 | 8.42 | 0.20 | 31 "      | 0.73 | 0.98 | 9.78 | 8.80 | 0.22 |

\*) Ochtendmelk.

## Uitkomsten

van het onderzoek der in het chemisch Laboratorium van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst van Amsterdam uit de contrôlemelk gekarnde boter.

Aantal cc.  $\frac{1}{10}$  N. alkali, benoodigd voor het neutraliseeren van de uit 5 gr. botervet verkregen vluchtige vetzuren (REICHERT-MEISSEL getal).

### 1905.

| Datum.  | Aantal cc. $\frac{1}{10}$<br>N. alkali. | Datum.                | Aantal cc. $\frac{1}{10}$<br>N. alkali. |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 5 Sept. | 25.9                                    | 25 Oct. <sup>1)</sup> | 23.8                                    |
| 12 " *  | 25.2                                    | 1 Nov.                | 27.3                                    |
| 12 " "  | 25.9                                    | 8 "                   | 28.1                                    |
| 19 " *  | 27.1                                    | 15 "                  | 27.8                                    |
| 19 " "  | 27.6                                    | 22 "                  | 27.0                                    |
| 26 " *  | 25.9                                    | 29 "                  | 27.8                                    |
| 26 " "  | 25.1                                    | 6 Dec.                | 26.9                                    |
| 4 Oct.  | 24.1                                    | 13 "                  | 26.2                                    |
| 11 " "  | 23.3                                    | 20 "                  | 25.6                                    |
| 18 " "  | 23.4                                    | 28 "                  | 26.0                                    |

### 1906.

|                   |      |          |      |
|-------------------|------|----------|------|
| 3 Jan.            | 27.3 | 7 Juni   | 27.4 |
| 10 " "            | 26.9 | 13 "     | 27.2 |
| 17 " "            | 27.3 | 20 " *   | 27.4 |
| 24 " "            | 26.4 | 20 "     | 27.0 |
| 31 " "            | 25.9 | 27 "     | 27.4 |
| 7 Feb. *          | 24.3 | 4 Juli   | 24.5 |
| 7 " "             | 23.8 | 11 "     | 26.0 |
| 15 " *            | 24.5 | 18 "     | 25.2 |
| 15 " "            | 24.6 | 26 " *   | 25.4 |
| 21 " "            | 26.4 | 26 "     | 25.3 |
| 28 " "            | 25.2 | 1 Aug.   | 25.2 |
| 7 Mrt.            | 28.6 | 8 "      | 24.7 |
| 14 " "            | 30.3 | 15 "     | 25.0 |
| 21 " "            | 28.4 | 22 " *   | 24.8 |
| 28 " *            | 29.5 | 22 "     | 25.6 |
| 28 " "            | 29.3 | 29 "     | 25.3 |
| 4 April           | 27.4 | 7 Sept.* | 24.2 |
| 11 " "            | 27.1 | 7 "      | 24.8 |
| 19 " *            | 27.2 | 13 "     | 24.7 |
| 19 " "            | 26.9 | 19 "     | 24.3 |
| 25 " "            | 28.4 | 26 "     | 25.1 |
| 2 Mei             | 27.4 | 3 Oct.   | 24.2 |
| 9 " <sup>2)</sup> | 27.7 | 10 " *   | 24.3 |
| 17 " *            | 28.2 | 10 "     | 25.0 |
| 17 " "            | 27.9 | 18 "     | 25.8 |
| 22 " "            | 27.7 | 25 "     | 24.1 |
| 30 " "            | 27.9 | 31 "     | 24.3 |

\*) Ochtendmelk.

1) Op dezen datum waren de koeien gestald.

2) " " " " " " " in de weide gebracht.

## Boekaankondiging.

F. P. ARMITAGE, A History of Chemistry, LONGMANS, GREEN and Co.,  
39 Paternoster Row, London E. C. 1906, 266 pp., price 6 sh.

Zooals de schrijver mededeelt, heeft hij in zijn boek veel gebaseerd op hetgeen KOPP, HOFFER en E. MEYER in hunne bekende boeken mededeelen.

Voor al de eerste twee hoofdstukken, loopende over den tijd vóór LAVOISIER zijn beknopt gehouden (46 pp.) en wel met opzet: „Modern science has little kinship with that of GEBER or PARACELSUS. Nor are the labours of BLACK, PRIESTLEY, and CAVENDISH so difficult of appreciation or of such educative value as to demand much space”. Maar met LAVOISIER verandert dit. Het grootste deel volgt echter vanaf BERZELIUS (beginnende op blz. 78).

Het boek is vlot en boeiend geschreven; men leest het met genoegen, al valt soms het oppervlakkige op, dat in een beknopt boek als dit moeilijk te vermijden is.

Maar als eene inleiding tot verdere historische studie is het zeer zeker aanbevelenswaardig.

Een lijst van de talrijke bronnen, die de schrijver bij de samenstelling raadpleegde, gaat aan het boek vooraf.

## Nederlandsche Chemische Vereeniging.

### *Adresveranderingen:*

DR. H. E. BOEKE, Min. Geol. Institut der Techn. Hochschule, te Hannover.  
A. RUYS, te Delft, Wijnhaven 6.  
H. D. STEENBERGEN, te Haarlem, Cruquiusstraat 16.  
DR. G. H. LEOPOLD, te Goes, Assistent Rijkslandbouwproefstation.  
J. E. WATERMAN, te Arnhem, Hoogstraat 10.

### *Candidaat-Leden per 1 Januari 1907:*

S. VAN DORSSSEN, Chem. Cand., te Amsterdam, 's-Gravesandeplein 14,  
voorgesteld door: DR. F. H. VAN DER LAAN en  
DR. G. L. VOERMAN, beiden te Amsterdam.  
DR. J. M. N. DORMAAR, te Utrecht, Mariaplaats 37,  
voorgesteld door: TH. STRENGERS, te Utrecht en DR. W. P. JORISSEN, te Helder.

### *Aangenomen als Leden:*

MEJUFFR. E. VAN WEST, Scheik. Ing., te Rotterdam, Noordsingel 30,  
DR. R. SPANJAARD, Dir. der Ned. Verf. & Chemicaliënfabriek te Delft,  
Spoorsingel 201,

\* \*

Hun, die door bemiddeling der Ned. Chem. Ver., de *Chemische Zeitschrift* ontvangen, wordt vriendelijk verzocht de contributie voor 1907, n.l. 14 mark, te willen zenden aan de penningmeesteresse, Mejuffrouw A. GRUTTERINK, Ap., Ziekenhuis, Coolsingel, Rotterdam.

\* \*

Ondergeteekonde stelt zich voor, bij voldoende deelneming, tijdens de a.s. vergadering der „Nederlandsche Chemische Vereeniging” op 15 December 1906 eene kleine tentoonstelling te organiseeren der

### *Vervalsching van Voedingsmiddelen in Nederland.*

Deze tentoonstelling, te houden in een der kamers van het laboratorium

van het Koloniaal Museum, zal strikt vertrouwelijk zijn, in dien zin, dat zij noch voor het publiek, noch voor de pers toegankelijk is. Hij noodigt zijne medeleden der „N. C. V.” uit aan deze tentoonstelling deel te nemen door tijdige inzending van werkelijk waargenomen vervalschte waren, liefst in hun oorspronkelijke verpakking. Zeer welkom zijn ook, ter opluistering: platen, foto's, praeparaten, statistieken, rapporten enz., op het onderzoek der vervalschingen betrekking hebbende.

M. GRESHOFF.

\* \*

## BUITENGEWONE ALGEMEENE VERGADERING

— op —

Zaterdag 15 December 1906,

te houden te HAARLEM in de Nieuwe Zaal van het Koloniaal Museum  
(ingang aan de voorzijde van het museum, Paviljoen in den Hout),

om half 11 precies.

10 uur. Ontvangst der leden in de Hal van het Koloniaal Museum.

### AGENDA:

1. Opening door den Voorzitter.
2. Ingekomen stukken, mededeelingen van het bestuur.
3. Verslagen der Commissies.
4. Benoeming van een lid der Bibliotheek-Commissie (wegens bedanken van Dr. H. C. BIJL).
5. Vaststellen der Begrooting voor 1907.
6. Bespreking van het standpunt der vereeniging ten opzichte van het Rijksbureau ten behoeve van klein-industrieelen en den handelsdrijvenden middenstand (zie ook blz. 622 en 742 „Chemisch Weekblad”).
7. Voordracht van Prof. Dr. F. A. H. SCHREINEMAKERS. Onderwerp: „Iets over de stolling van gesteenten”.
8. Bestuursoverdracht.
9. Wat verder ter tafel zal worden gebracht.

Des namiddags half één *precies*:

Gemeenschappelijk noenmaal in het Brongebouw.

Des namiddags 2—4 uur:

Bezoek aan de inrichting der firma JOH. ENSCHEDÉ & ZONEN te Haarlem. Eene inleiding tot dit bezoek zal ter plaatse zelve gegeven worden.

Des namiddag 4—5 uur:

Reunie in een der zalen van „de Kroon”, Groote Markt.

Des namiddags 5 uur:

Gemeenschappelijke maaltijd in het Café-Restaurant „de Kroon”, (Groote Markt).

De aandacht van de leden wordt gevestigd op art. 21 van het Huis-houdelijk Reglement: *Ieder lid heeft het recht van introductie.*

Op de Vergadering zal eene lijst klaar liggen, waarop de deelnemers aan het bezoek van de inrichting der firma JOH. ENSCHEDÉ & ZONEN vóór 11½ uur moeten teekenen.

Voor deelname aan het gemeenschappelijk noenmaal (à f1.— de persoon) en aan den maaltijd (à f2.50 de persoon) zal op de vergadering eene lijst ter teekening aanwezig zijn, welke eveneens voor half 12 geteekend moet worden.

Wij rekenen op Uwe medewerking om de Algemeene Vergadering te doen slagen.

*Het Algemeen Bestuur der Nederl. Chemische Vereeniging:*

|                                                    |          |
|----------------------------------------------------|----------|
| Prof. Dr. L. ARONSTEIN, Delft, Voorzitter.         |          |
| Dr. W. P. JORISSEN, Helder, Vice-Voorzitter.       |          |
| Mej. A. GRUTTERINK, Rotterdam, Penningmeesteresse. |          |
| Dr. D. J. HISSINK, Goes, Secretaris.               |          |
| J. H. ABERSON, Wageningen,                         | } Leden. |
| Dr. D. P. HOYER, Rotterdam,                        |          |
| JAN RUTTEN, 's-Gravenhage,                         |          |
| Prof. Dr. F. A. H. SCHREINEMAKERS, Leiden,         |          |
| Prof. Dr. H. P. WIJSMAN JR., Leiden.               |          |

**Personalia, vacatures, industrieële mededeelingen, enz.**

Aan de Rijks-Universiteit te Utrecht is cum laude bevorderd tot doctor in de scheikunde, op proefschrift: „Bijdrage tot de kennis der cyaanhydrinen”, de Heer A. J. ULTEE, geboren te Utrecht.

\* \*

Aan de universiteit van Amsterdam is geslaagd voor het doctoraal examen in de scheikunde de Heer H. R. KRULJ.

\* \*

Tot Directeur van den keuringsdienst van levensmiddelen te 's-Gravenhage is benoemd Dr. J. D. FILIPPO, te Leiden.

\* \*

Met ingang van 1 December 1906 is door Dr. F. H. VAN DER LAAN eervol ontslag gevraagd uit zijne betrekking van assistent van den Hoogleraar Dr. A. F. HOLLEMAN, bij diens onderwijs aan de organisch-chemische afdeling van het Scheikundig Laboratorium der Universiteit van Amsterdam.

\* \*

Bij Min. beschikking is met 1 Dec. aan den Heer J. C. J. ASSELBERGS op zijn verzoek eervol ontslag verleend als assistent voor de analytische scheikunde aan de Technische Hoogeschool te Delft; — en is voor het tijdvak van 1 Dec. 1906 tot en met 31 Aug. 1907 daartoe benoemd de Heer A. RUVS, technoloog aldaar.

\* \*

De Burgemeester van Rheden raadt ieder aan, alvorens met A. F. LAMBERTY, te Velp (Zuiderparallelweg B 31), handelende onder den naam „Chemische Fabrik Germania”, Rheinische Metal Industrie, Axenmacher und Co., in verbinding te treden, inlichtingen aangaande dezen persoon bij hem in te winnen.

\* \*

*Natuur- en Geneeskundig Congres.* Van 4–6 April 1907 zal te Leiden het XI Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres bijeenkomen.

Een Commissie tot ontvangst heeft zich gevormd onder Eere-Voorzitter-

schap van Mr. N. DE RIDDER, Burgemeester van Leiden. Verder bestaat het Bestuur der Commissie uit de Heeren: Prof. Mr. W. VAN DER VLUGT, Voorzitter; Prof. Dr. E. C. VAN LEERSUM, Vice-Voorzitter; Mr. J. F. C. VIRULY, Penningmeester, Dr. P. C. MOLHUIJZEN, Secretaris.

Ter gelegenheid van het Congres zijn verschillende feestelijkheden ontworpen. Bovendien zal een tentoonstelling gehouden worden op het gebied van de geschiedenis der natuur- en geneeskundige wetenschappen, waarvoor reeds belangrijke toezeggingen gedaan zijn. Aan ieder, die voorwerpen bezit welke op dit gebied thuis behooren, wordt verzocht die voor dit doel te willen afstaan.

Inschrijvingsbiljetten worden op verzoek door Prof. VAN LEERSUM, gaarne toegezonden.

\* \*

De Meekrapfabriek „De Eendracht”, te Sint Jansland op Schouwen-Duiveland, opgericht 1856, begon den 13den Nov. haar 50ste campagne. Zij is de eenige meekrapfabriek, die op dat eiland nog in werking is.

\* \*

*Toezicht op eet- en drinkwaren en keukengereedschap.* In het jaar 1905 werd door B. en W. van Dordrecht aan den Raad een onderzoek toegezegd van levensmiddelen. De resultaten van dat onderzoek zijn thans bekend en de Gezondheidscommissie, daarvan kennis genomen hebbende, is van meening, dat een gemeentelijke keuringsdienst van levensmiddelen moet worden ingericht en een verordening worden vastgesteld, waarbij het vervalschen van levensmiddelen, het ten verkoop aanbieden, het in voorraad hebben, het afleveren en rondbrengen van dusdanige levensmiddelen strafbaar worden gesteld.

De commissie is van oordeel, dat een keuringsdienst moet worden ingericht met een voortdurend onderzoek op geregelde tijden. In haar rapport gaat zij dan na, welke wijze van uitvoering de meest geschikte mag geacht worden voor de gemeente Dordrecht. De Amsterdamsche wijze, n.l. het inrichten van een zelfstandigen gezondheidsdienst, acht zij de beste, maar de financieele draagkracht der gemeente te bovengaan; het combineeren van den keuringsdienst met het gemeentelijk slachthuis, zooals te Rotterdam geschiedt, geeft, meent de commissie, weinig financieel voordeel boven de methode van Amsterdam. De beste wijze lijkt haar dan de Leidsche, waar de keuringsdienst een onderkomen gevonden heeft in een der laboratoria der Universiteit, naar het inzien der commissie een zeer gelukkige oplossing van het vraagstuk, daar hier een deel van dit onderzoek aan het onderwijs wordt dienstbaar gemaakt, en de hulpmiddelen, bij het onderwijs benodigd voor de keuring van levensmiddelen diensten bewijzen; hierdoor wordt een belangrijke besparing van onkosten verkregen.

De commissie acht het mogelijk een soortgelijke inrichting van den dienst te Dordrecht te kunnen verkrijgen door het gebruik maken van het scheikundig laboratorium der H. B. S. De leeraar in de scheikunde zou dan directeur van den keuringsdienst moeten worden, waarvoor hij een toelage van f 1500 zou behooren te ontvangen; aan hem behoort te worden toegevoegd een assistent, zoo mogelijk een bacterioloog-botanicus, wiens jaarwedde de commissie op f 1000 wenschte te bepalen.

B. en W. en de Commissie voor de Strafverordeningen zijn echter van meening, dat thans nog niet moet worden overgegaan tot de oprichting van een gemeentelijken keuringsdienst met de aankeve van dien, maar dat aan die oprichting behoort vooraf te gaan de invoering van een verordening gepaard met een geregeld en uitgebreid streng toezicht.

In de door B. en W. ter vaststelling aangeboden ontwerp-verordening wordt o. m. bepaald:

Onder eet- en drinkwaren wordt in deze Verordening verstaan alles, wat bestemd is om door de menschen te worden gegeten of gedronken, met uitzondering van hetgeen bij de Verordening, regelende het toezicht op vee en vleesch in de gemeente Dordrecht, onder „vleesch” wordt verstaan.

Onder keukengereedschap worden verstaan potten en pannen, welke kunnen dienen voor bereiding, bewaring of gebruik van eet- of drinkwaren.

Het is verboden eet- of drinkwaren ten verkoop te hebben, te verkoopen,

rond te brengen, uit te deelen of af te leveren, die hetzij ondeugdelijk van samenstelling zijn, hetzij ten gevolge van bedorf, vermenging met schadelijke bestanddeelen of eenige andere oorzaak in ondeugdelijken toestand verkeeren.

Het is verboden keukengereedschap ten verkoop te hebben, te verkoopen, rond te brengen, uit te deelen of af te leveren, dat bestanddeelen bevat, welke, wanneer het keukengereedschap volgens zijne bestemming wordt gebruikt, voor het leven of de gezondheid schadelijk kunnen zijn en bovendien zoodanig is samengesteld, dat die bestanddeelen zich aan de eet- of drinkwaren kunnen meedeelen.

Ieder die eet- of drinkwaren of keukengereedschap ten verkoop heeft, verkoopt, rondbrengt, uitdeelt of aflevert, is verplicht die aan een ambtenaar van de politie op diens aanvraag onmiddellijk te vertoonen en toe te laten, dat die waren en voorwerpen of een gedeelte daarvan, gekeurd of ter keuring medegenomen worden.

Voor zoover deze voorwerpen niet in denzelfden toestand of in dezelfde hoeveelheid kunnen worden teruggegeven, worden zij tegen een door dien ambtenaar vast te stellen verkoopwaarde, hetzij geheel, hetzij voor het onbrekende vergoed.

Overtreding der verordening wordt gestraft met eene geldboete van ten hoogste f 25 of een hechtenis van ten hoogste zes dagen.

Elke overtreding, waarop veroordeeling gevolgd is, wordt door B. en W. in een of meer plaatselijke nieuwsbladen bekend gemaakt met vermelding van naam en woonplaats van den overtreder enz.

B. en W. stellen voor het tijdstip der in werkingtreding der verordening te bepalen op 1 Januari 1907.

(„Alg. Hand.bl.”)

\* \*

Bij de behandeling van de verordening op het toezicht op eet- en drinkwaren en keukengereedschap heeft de Gemeenteraad van Dordrecht een motie aangenomen van den Heer Dr. Sroor, waarbij de Raad, van oordeel, dat een goed toezicht alleen door een gemeentelijken keuringsdienst mogelijk is, Burg. en Weth. uitnodigt eene verordening daaromtrent in te dienen.

Het voorstel van B. en W. gaat dus voorloopig van de baan; de uitgetrokken f 1600 zullen wel niet voldoende blijken voor de inrichting van den dienst, zooals die nu gewenscht wordt.

(N. v. d. Dag.)

\* \*

#### *Academiegebouw Groningen.*

In eene nota aan de Tweede Kamer betoogt de Minister van Binnenlandsche Zaken, dat teneinde den goeden gang van het onderwijs aan de universiteit te Groningen voor volgende jaren te verzekeren, het noodig zal zijn in de eerste plaats zoo spoedig mogelijk tot de herstelling van het Academiegebouw over te gaan, vervolgens tot den bouw van het physiologisch laboratorium aldaar en in de derde plaats van het chemisch-pharmaceutisch laboratorium, een en ander te verdeelen over eene tijdruimte van 4 jaren. In verband daarmee wordt in afwachting van de nota van wijziging, behorende bij de eerlang in te zenden memorie van antwoord op het voorloopig verslag betreffende het ontwerp van wet tot vaststelling van het V<sup>e</sup> hoofdstuk der Staatsbegroting voor 1907, reeds nu voorgesteld dat hoofdstuk te verhoogen met een eersten termijn voor de herstelling van het Academiegebouw te Groningen ad f 200.000, benevens een 1sten termijn voor de stichting van een physiologisch laboratorium aldaar ad f 10.000, te zamen f 210.000. Bij de herstelling zal als vaststaand beginsel moeten worden aangenomen, dat in het nieuwe academiegebouw geen laboratoria of verzamelingen voor chemie, pharmacie of zoölogie meer zullen worden ondergebracht, doch dat men zich slechts zal bepalen tot het maken van een behoorlijk aantal college-, senaats-, faculteits- en curatorenkamers, aula enz., welke aan billijke eischen van lichttoetreding en afmetingen voldoen.

#### **Ontvangen boeken, brochures, enz.**

Reine und angewandte Chemie in Auswahl (Bakteriologie, Hygiene, Phar-

macie, Chemische Technologie, Agriculturchemie) aus den Bibliotheken der verstorbenen Professoren A. EMMERLING (Kiel), B. FISCHER (Breslau), A. HÖRMANN (Charlottenburg), H. MEIDINGER (Karlsruhe) und R. NEUMEISTER (Jena), Antiquariats-Verzeichnis No. 289 der Buchhandlung GUSTAV FOCK, G. m. b. H., Leipzig.

Prijscourant van G. B. SALM, Amsterdam: apparaten voor vereenvoudigde elementair-analyse voor wetenschappelijke en technische doeleinden volgens de methode van Prof. Dr. M. DENNSTEDT.

## Chemisch Jaarboekje 1906—'07.

Blz. 311. Het adres van Dr. J. C. A. SIMON THOMAS is thans Frederiksplein 16, Amsterdam.

### Errata.

Blz. 722, regel 9 v. o., staat: „alkali”, lees: „base”.  
 „ 723, regel 15 v. o. staat: „alkaliën”, lees: „basen”.  
 „ 732 in noot 17, regel 4 v. o., staat:  $\frac{1}{100}$ , lees:  $\frac{1}{1000}$ .

### Correspondentie.

T. te L. vraagt: Welke is de zekerste methode om saccharine in zoete dranken (limonade etc.) aan te toonen?

Zijn er ook methoden bekend voor de quantitative bepaling? Zoo ja, waar vindt men die?

De eenvoudigste en o. i. de zekerste methode voor het kwalitatief aantoonen van saccharine in limonaden etc. is de volgende:

100 c.c. der vloeistof worden aangezuurd met zwavelzuur en vervolgens in een scheitrechter flink geschud met een mengsel van 25 c.c. aether en 25 c.c. petroleumaether.

De saccharine en het eventueel aanwezige salicylzuur gaan dan in het aethermengsel over. De oplossing wordt in een schaalje tot droog verdampt, het residu in een weinig water opgelost en zwak alkalisch gemaakt met een natrium-carbonaat-oplossing. Deze wordt vervolgens wederom met het bovengenoemde aethermengsel geschud, waarbij alleen de saccharine in den aether overgaat. Men verdampt wederom de aetheroplossing tot droog, lost een klein deel van het residu in een weinig verdunde natriumcarbonaat-oplossing op en beoordeelt den smaak der oplossing, die, zooals bekend, bij aanwezigheid van saccharine intensief zoet is. Het andere deel van het residu wordt langs microchemischen weg volgens BEHRENS, *Anleitung zur microchemischen Analyse der wichtigsten organ. Verbindungen* (1897), 4<sup>es</sup> Heft, p. 76 e. v.) of volgens VISSER (dit Weekblad, deze afl.) onderzocht.

Is geen salicylzuur aanwezig, dan kan men ook door smelten van het aetherextractieresidu met bijtende natron de saccharine in natriumsalicylaat overvoeren, dat dan, na aanzuren, met ijzerchloride wordt aangetoond.

Een andere methode ter identificering van de saccharine is die van MAHLER (*Chem. Ztg.* 29, 32); zij berust op de eigenschap der saccharine, om, bij samensmelten met metallisch natrium, natriumsulfide te geven, dat dan met nitroprussidnatrium wordt aangetoond.

Nog een derde reagens is door J. H. KASTLE (*Ref. Chem. Centralbl.* 1906, Bd. I, 1575) aangegeven.

Een quantitative methode, berustend op het doorsmelten met natriumcarbonaat en salpeter overvoeren der saccharine in een sulfaat, wordt in verschillende werken over voedingsmiddelenchemie opgegeven, o. a. in BUJARD und BAIER, *Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker*, 2<sup>e</sup> Aufl. (1900), 268.