

de bewijskracht van het genoemde geval. Daar Dr. EIJKMAN in de laatste alinea van zijn schrijven verdedigt, „dat er eindelijk goed geconstateerde gevallen van beri-beri voorkomen, bij welke het electrisch onderzoek geen duidelijke afwijking aan het licht brengt” is het hem waarschijnlijk een kleine moeite om eenige meer afdoende gevallen bijeen te brengen.

Utrecht, 8 September 1889.

C. W.

HET NIJMEEGSCHE DRINKWATER.

In n^o. 10 van het *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* (7 September 1889), komt onder de rubriek Berichten-Binnenland een aanhaling voor uit het *Pharmaceutisch Weekblad* van 31 Augustus 1889, n^o. 18, waarin wordt bericht, dat het drinkwater te Nijmegen, evenals het water uit de Haarlemmermeerbron(nen?) des te meer chloor bevat, naarmate de verzamelput dieper ligt.

Op zichzelf beschouwd schijnt dit berichtje vrij onschuldig te zijn, maar wanneer men de oorspronkelijke mededeeling in het *Pharmaceutisch Weekblad* leest, dan bemerkt men, dat zij in verband gebracht wordt met de voordracht van Dr. LODEWIJKS, gehouden in de laatste Algemeene Vergadering der Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, over het water der Haarlemmermeerstaalbron.

Nu ben ik overtuigd, dat het niet aangaat de beteekenis van het chloorgehalte van Haarlemmermeerbronnen op één lijn te plaatsen met Nijmegen's drinkwater.

De Haarlemmermeer en aangrenzende landstreken toch zijn hoofdzakelijk gevormd door zeebezinkingen, terwijl de stad Nijmegen en omstreken een zandbodern bezit, van diluviale formatie.

De Haarlemmermeer ligt voorts zeer dicht bij de Noordzee en, volgens Prof. HARTING moet men zich voorstellen, dat voortdurend van terzijde zee-water in den bodem binnendringt, op diepere lagen natuurlijk meer dan op meer oppervlakkig gelegene, omdat in de diepere lagen de drukking grooter is. Daaruit volgt terstond, dat het water, in deze streken ontspringende, des te chloor-rijker moet zijn, naarmate het dieperen oorsprong heeft; door het onderzoek is dit dan ook vastgesteld.

In de tweede plaats wordt door HARTING's hypothese ook verklaard het afnemen van het chloorgehalte der putwateren in de richting van West naar Oost, dus naarmate men zich meer landwaarts begeeft.

In streken als de Haarlemmermeer wordt dus door het grondwater eene natuurlijke zouthoudende laag uitgeloogd, en behoeft derhalve een hoog chloorgehalte van drinkwater niet altijd te beteekenen: verontreinigd en dus onbruikbaar drinkwater.

Voor Nijmegen is echter de verhouding een geheel andere; zooals boven reeds gezegd is, is de bodem daar geen zeebezinking en de zee is te ver verwijderd, de bodem daarenboven te hoog gelegen, om te kunnen denken aan doordringen van zeewater. Een hoog chloorgehalte van het bronwater te

Nijmegen heeft dus zeer veel kans om te beteekenen : door plaatselijke toestanden verontreinigd en onbruikbaar drinkwater.

In dit jaar en in de laatste maanden van het vorige jaar, toen ik nog te Nijmegen in garnizoen was, heb ik op last en met medewerking van Dr. J. P. VAN DEN BERG, destijds Chef van den Militairen Geneeskundigen Dienst aldaar, een groot aantal wateronderzoekingen verricht. Wij hebben ons daardoor niet kunnen overtuigen van de waarheid der opgave, dat het chloorgehalte met de diepte toeneemt. Wat ons is opgevallen, is dat bijna al het water uit stadspompen en ook uit de leiding zeer rijk is aan chloor, en dat het gehalte te grooter is, naarmate de pompen zich bevinden op plaatsen, waar belangrijk bodembederf plaats vindt, zooals in de nabijheid van stallen, van huurkoetsiers of *in* een koestal enz.

Enkele cijfers mogen het gezegde toelichten : de beste pomp levert water met 56.8 mgrm. chloor per liter ; de slechtste pomp levert water met 347.9 mgrm. chloor per liter ; 5 hooggelegen pompen leveren water met resp. 170, 192, 347.9, 213, 269.8 mgrm. per liter ; 5 veel lager gelegen pompen daarentegen water met 149.1, 177.5, 170, 234.3, 99.4 mgrm. chloor per liter ; het leidingswater, dat ontspringt uit een zeer laag gelegen bron, bevatte in April 1889 ongeveer 85 mgrm. chloor per liter.

De gunstigste en de ongunstigste pomp zijn beide ongeveer even hoog gelegen ; maar de gunstigste pomp staat op een plein, de ongunstigste daarentegen in de onmiddellijke nabijheid van paardenstallen en van een slagerij.

Men ziet, dat uit onze getallen niet is af te leiden, dat het chloorgehalte met de diepte toeneemt, en het komt mij niet onwaarschijnlijk voor, dat de hogere chloorgetallen, door den schrijver in het *Pharmaceutisch Weekblad* gevonden voor de dieper gelegen bronnen, te verklaren zijn, door dat de diepe bronnen ontspringen in een sterker verontreinigden bodem.

Om den oorsprong van het chloor in het Nijmeegsch water na te gaan, hebben wij indertijd ook het water onderzocht uit de omstreken van Nijmegen, namelijk : Beek, Ubbergen, Berg-en-Dal, Groesbeek, alle dus plaatsen, die onder dezelfde geologische omstandigheden verkeerden als Nijmegen.

Alle wateren uit die streken, voorzoover wij ze onderzocht hebben, leverden zeer weinig chloor ; de laagste hoeveelheid bedroeg 14.2 mgrm. per liter, de hoogste 21.3.

Het water uit een 10 Meter diepen, artesischen put op een villa te Berg-en-Dal bevatte 21.3 mgrm. chloor ; dat uit een 231 voet diepe natuurlijke bron, eveneens op Berg-en-Dal, 14.3 mgrm. Water uit een zeer ondiepen vijver van een villa te Groesbeek daarentegen 21.3 mgrm. ; uit een diepe bron 17.75 mgrm.

Ook hier dus geen toeneming van het chloor-gehalte met de diepte ; veeleer is een vermindering te constateeren.

Door de laatste cijfers vooral wordt het hoge chloorgehalte van het leidingswater te Nijmegen zeer bedenkelijk, waarbij nog komt, dat het gehalte aan chloor niet constant is, maar steeds stijgt, zooals ook toegestemd wordt door den scheikundige, die het leidingswater van gemeentewege geregeld onderzoekt. Iets dergelijks vindt men niet bij zouthoudende bronnen, wier chloor-gehalte afkomstig is van een natuurlijke zouthoudende grondlaag.

Het wantrouwen neemt nog toe, wanneer wij zien, dat ook in andere op-

zichten het Nijmeegsch water, dat der waterleiding niet uitgezonderd, te wetschen overlaat; te gelijk met een te hoog chloor-gehalte toch kan men een te hoog gehalte aan organische stoffen constateeren.

Ten slotte heb ik herhaaldelijk (een paar malen ook in leidingswater) ammoniak en nitriet kunnen aantoonen. Wat het laatste aangaat moge opgemerkt worden, dat bij het onderzoek op salpeterigzuur is rekening gehouden met den invloed van ijzerzouten op het jood-zink-stijfsel reagens.

Resumeerende komen wij tot de slotsom: dat alle Nijmeegsche drinkwateren te veel chloor bevatten; dat de hoeveelheid chloor niet toeneemt met de diepte van de prise d'eau; dat het abnormaal hooge chloor-gehalte niet is het gevolg van uitlooling van een natuurlijke zouthoudende grondlaag, doch voortkomt uit bodemverontreiniging, en dat derhalve het Nijmeegsche drinkwater niet kan worden vergeleken met het water der Haarlemmermeerbronnen.

Brielle, September 1889.

Dr. JANSSEN.

BERICHTEN.

BUITENLAND.

LONDEN. — Werking van chloroform. In 1888 werden door een wetenschappelijk comité in Britsch Indië uitgebreide proeven over de klinische en physiologische werking van de chloroform genomen, en het resultaat van deze proeven op dieren verricht, in het „Report of the Hyderabad Chloroform-commission” aan de Regeering medegedeeld. Die Commissie kwam onder anderen ook tot het besluit, dat door de chloroform geen onmiddellijke werking op het hart wordt uitgeoefend. Met het oog op het belangrijke van het vraagstuk achtte de Regeering echter een herhaling der proeven onder het toezicht en de leiding van een erkend wetenschappelijk man wenschelijk. De Regeering van den Nizam zond daarop aan de redactie van *The Lancet*, het *Leading medical Journal of England*, een cheque van 1000 p. st., ten einde daarmede de reis- en verblijfkosten te dekken van den persoon, die door *The Lancet* zou aangewezen worden, om naar Hyderabad gezondsn te worden. Deze persoon zal met de vorige commissie de proeven herhalen en zoo noodig met nieuwe experimenten vermeerderen. *The Lancet* was spoedig met de vervulling van dit eervol mandaat gereed, het heeft Dr. LAUDER BRUNTON daartoe aangewezen en bereid gevonden, zoodat hij zich reeds op 4 October naar Hyderabad zal inschepen.

PARIJS. — Prostitutie. Op het Internationale Congres voor Dermatologie en Syphilidographie werd door Dr. BARTHÉLEMY nogmaals een krachtig woord over het sanitair toezicht op de prostitutie gesproken. BARTHÉLEMY berekende, dat van 100,000 vrouwen, die van de prostitutie bestaan, er slechts 4000 zijn ingeschreven en hoogstens 2000 zich aan een sanitair toezicht onderwerpen. Men heeft, volgens hem, slechts tusschen „la syphilis universelle” en „la ligue universelle contre la syphilis” te kiezen. Door Dr. POSPELOW werd medegedeeld op welke wijze te Moscou het sanitair toezicht, bij wijze van proef, voor 3 jaren is ingericht. Aan iedere vrouw, die zich ex officio met prostitutie inlaat, wordt een boekje zonder naam, maar met haar photographisch portret uitgereikt. Dit carnet moet iedere 3 dagen gevisceerd worden en in dorso de datum en het resultaat van het laatste geneeskundige onderzoek dragen.

— **Lupus.** Door Dr. MORICE wordt, op het voetspoor van BERTARELLI te Milaan, de