

INGEZONDEN.

DE RADIO-ACTIVITEIT DER MODDER VAN ROCKANJE.

I.

De vele artikelen, over het bovengenoemd onderwerp in dit *Tijdschrift* verschenen, nopen mij, om hetgeen ik in het *Chemisch Weekblad* van 23 Februari meedeel, ook hier in het kort weer te geven. Allereerst zij opgemerkt, dat ik van den beginne af de meening uitgesproken heb, dat de grootte van het radiumgehalte der modder alleen met zekerheid vastgesteld kon worden, indien men gedurende eenigen tijd, op verschillende plaatsen en op verschillende diepten een groot aantal monsters verzamelde. Zoowel mijn proeven van 1913 als die van 1914 gaven n.l. wel overeenstemming binnen de orde 10^{-10} , doch vertoonden onderling groote afwijkingen. In het aan de eigenaren uitgebrachte rapport van dr. ESCHER en mij is de te volgen werkwijze voor een nader onderzoek aangegeven, en nog eens op de noodzakelijkheid van uitgebreider studie van het radiumgehalte gewezen. Na dit rapport hebben wij echter nooit meer iets van de zaak vernomen. Alleen deelde dr. BLAAUW mij mede, een boring gedaan te hebben, en vroeg hij mij, of ik zijn materiaal uit wetenschappelijk oogpunt op radium wilde onderzoeken. Ik ging hierop niet in, daar mijn wetenschappelijke belangstelling op andere zaken gericht was. Nu dr. FOLMER een geheel andere uitkomst verkregen heeft, heb ik het gewenscht geacht, in de eerste plaats haar monsters ook zelf te onderzoeken. Bij een viertal proefjes, dat zij mij toezond, kom ik thans tot denzelfden uitslag als zij, met eenig klein verschil, dat niet ter zake doet. De grootte-orde van het radiumgehalte is zonder twijfel 10^{-12} en dus moet ik een tegenspraak tusschen mijn huidige en mijn vroegere cijfers vaststellen.

Mej. FOLMER besprak in dit *Tijdschrift* van 9 Febr. uitvoerig de mogelijkheid van besmetting, welke in de radio-actieve literatuur herhaaldelijk behandeld is en mij dan ook zeer wel bekend was. Het is echter gemakkelijk in te zien, dat de door haar beschreven wijze van besmetting voor ons geval nooit een verklaring opleveren kan. Zij kan slechts leiden tot besmetting met emanatie en haar ontbindingsproducten, en dientengevolge tot een *tijdelijke* radio-activiteit der oplossingen, of tot een verhooging der ionisatie der lucht in den electroscoop, het zoogenaamde lekken, dat men dan echter ook vaststellen moet. Nu is tijdens mijn proeven dit lek voortdurend gecontroleerd, en het bleef steeds normaal. Verder zijn al mijn oplossingen minstens twee malen, vaak nog meer, uitgekookt, zoodat ik steeds de *nieuw gevormde* emanatie gemeten heb, waarbij ik overeenstemmende waarden vond. Dit bewijst afdoende, dat er radium zelf in de oplossingen aanwezig was. De beste bevestiging daarvan is wel een proef, deze week met een der oplossingen van 1913 genomen, waarbij het radium ook weder aanwezig bleek te zijn.

Nu is hiermede de volstrekte onmogelijkheid van besmetting niet bewezen, maar het zou dan moeten gaan over een besmetting met radium zelf. Wat dit betreft, is op te merken, dat gelijktijdig uitgevoerde bepalingen van gewone gesteenten en van de fango van dr. VAN BREEMEN niets bijzonders opleverden; bij de eerste vond ik de orde 10^{-12} , bij de laatste 10^{-11} , beide in overeenstemming met mijn andere uitkomsten, resp. met die van mej. FOLMER. Het merkwaardige geval zou zich dus voorgedaan hebben, dat juist in alle kolven met Rockanje-modder radium geraakt was en in de andere niet, hetgeen nog te merkwaardiger is, omdat de beide proefreeksen met Rockanje-modder een jaar uit elkaar liggen. Een dergelijk toeval is wel onaannemelijk; men zou haast moeten onderstellen, dat er in mijn afwezigheid in de kolven of in de modder (welke niet in een brandkast bewaard werden!) radium gebracht is. Even onwaarschijnlijk is de onderstelling, dat het metaal der busjes, waarin de modder door mij medegenomen werd (gebruikte cacaobusjes), radium bevat zou hebben.

De modder van 1913—1914 moet dus sterker radio-actief geweest zijn, waarmee — volgens mej. FOLMER's eigen onderzoek — het indertijd door prof. ZWAARDEMAKER onderzochte monster overeenstemt; dit bleek immers $1\frac{1}{2}$ maal zoo actief als fango.

Mogelijk was toentertijd een modderlaag boven, die meer radium bevatte, en is deze later dieper gezonken. Er moet nogal beweging in de modder zijn, en de waterstand wisselt ook. Heeft de rivier (volgens dr. BLAAUW is de modder rivierslib uit Maas en Waal) eens een korten tijd wat ontledingsproducten van uraniummineralen meegebracht, dan kan dit de uitkomsten verklaren. In dit verband zij er op gewezen, dat BLAAUW en FOLMER hun proefjes namen uit een boring op eenigen afstand van het meertje of van modder uit het meertje zelf, maar niet dieper dan twee meter onder de oppervlakte. Slechts een nieuw uitgebreid onderzoek, zooals ik steeds aanbevolen heb, kan omtrent het geval licht verschaffen.

Amsterdam, 21 Februari 1918.

E. H. BÜCHNER.

II.

Nu men geneigd is, na de ontkenning der radio-activiteit van de Rockanje-modder een vernietigend oordeel daarover uit te spreken, zou ik de volgende vraag willen stellen:

Kan, hetgeen ik in een langjarige hydriatische praktijk telkenjare en ook nu weder bevestigd zag, ook in dit geval een invloedrijke rol spelen? Het is mij nl. gebleken, dat in sommige maanden van het jaar de uitwerking van een en dezelfde bad-behandeling veel grooter is en sneller wordt verkregen dan in andere maanden; dat de snelheid van het te bereiken goede gevolg grooter wordt naar een klimmende lijn, die, in het laatst van Januari beginnend, einde Maart haar toppunt bereikt en tot begin Mei voortduurt, en dat een zelfde kromme van midden September tot einde November is waar te nemen. Reeds in 1905 heb ik op dit feit gewezen; en toen de radiumbehandeling haar intrede deed, meende ik, dat ook hier een radium- of emanatie-invloed een rol speelde. Kan nu dus de genezende-radio-actieve kracht van de modder niet evengoed aan een zekere periodiciteit zijn gebonden?

Een onomstootelijke waarheid toch is deze: de modderbaden hebben op vele vormen van rheumatische aandoeningen een bijzonder goeden invloed, meer dan eenige andere behandeling. Ook met de modder van Rockanje zijn op en buiten Walesteijn dergelijke gunstige uitkomsten verkregen, en zelf ken ik menig wandelende reclame voor Rockanje. En voor de macht der feiten hebbe men zich eenvoudig te buigen!

Het is nu slechts de vraag: Is die bijzonder gunstige werking toe te schrijven aan radium of aan andere specifieke eigenschappen van de modder; dan wel moet de uitslag alleen op rekening worden geboekt van de *thermische uitwerking*? Het zijn deze vragen, die om oplossing vragen. Want een suggereerenden invloed, van de onoogelijk uitzierende modder uitgaande, behoeft men zich wel niet te denken! Moge dan de oorzaak voor de gunstige werking van modderbaden voorhands niet aantoonbaar zijn, het practisch gevolg blijft en wordt er niet minder om, en behoeft de exploitatie niet aan banden te leggen. Integendeel worde deze voortgezet met dezelfde energie tot heil van vele lijdenden!

Scheveningen, Februari 1918.

D. DE NIET.

TANDHEELKUNDIGE HULP AAN ZIEKENFONDSLEDEN.

Naar aanleiding van het artikel (29 December 1917) van den heer G. H. BISSELING over „de verstrekking van meer uitgebreide tandheelkundige hulp aan het Nuts-ziekenfonds te 's-Gravenhage”, kan ik mededeelen, dat de inzichten van den schrijver allerminst weergeven de meening der tandartsen; dat zij integendeel geheel indruischen tegen de adviezen der ziekenfondscommissie uit de Ned. Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunst. Een goede regeling van meer uitgebreide tandheelkundige hulp aan on- en minvermogenden, en hierbij denk ik vooral ook aan de schoolkinderen, is lang niet zoo eenvoudig, als de heer BISSELING wel wil doen voorkomen, en waar in sommige onzer groote steden plannen aanhangig zijn tot het verkrijgbaar stellen van deze hulp, wil ik een waarschuwend woord doen hooren tegen de voorstellingen van den schrijver, die eventueel bij de betrokken autoriteiten een verkeerd optimisme zouden kunnen doen ontstaan. Ik wil van de beperkte plaatsruimte geen misbruik maken, door een uitvoerige uiteenzetting mijner inzichten ter bestrijding van de vele