

GIAN TOENDURY. *Ueber die Aufzucht isolierter Keimteile von Amphibien in vivo.* — Het is mogelijk normale blastomen uit de blastula of gastrula in een larve of een volwassen organisme over te planten en tot ontwikkeling te brengen. De producten, die gevormd worden, gelijken in vele opzichten op neoplasmata.

H. DE RANITZ

BRIEVEN UIT DEN VREEMDE



POLIOMYELITIS-ONDERZOEK IN AMERIKA

Onmiddellijk na het vierde Internationale congres voor microbiologie te Kopenhagen (20-26 Juli 1947) vloog ik per K.L.M. naar Amerika om daar gedurende twee maanden te genieten van de door de ROCKEFELLER-FOUNDATION aangeboden gelegenheid, een aantal bacteriologische en viruslaboratoria te bezoeken. Afgezien van de, mede tengevolge van de hoge relatieve vochtigheidsgraad, soms ondragelijke hitte, was dit bezoek inderdaad een genot, om verschillende redenen. Ik ben getroffen door de buitengewone hartelijkheid, gastvrijheid en mededeelzaamheid van alle onderzoekers die ik ontmoette, en onder de indruk gekomen van de inrichting van hun laboratoria en de mogelijkheden tot het verrichten van wetenschappelijke arbeid. De Nederlandse virusonderzoeker, die zijn werk gaarne volledig zou maken met het bepalen van de fysische en chemische eigenschappen van een geïsoleerd virus, zou zich evenals ik in een sprookjesland hebben gewaand, als hij werd rondgeleid in het laboratorium van dr. W. M. STANLEY in het ROCKEFELLER Institute te Princeton. Maar ook in verscheiden laboratoria, waar geen NOBEL-prijswinnaars werken, zijn apparaten te vinden, waar wij slechts van kunnen dromen. Uit ervaring weet ik nu, hoe de experimentele patholoog, die al jarenlang tevergeefs uitkijkt naar apen voor experimenteel virusonderzoek, zich voelt, wanneer hij een grote vrachtauto voor een laboratorium ziet stoppen en 120 apen, bestemd voor poliomyelitisonderzoek, ziet uitladen.

Op mijn reis door de Verenigde Staten heb ik mij in een aantal laboratoria op de hoogte kunnen stellen van de aldaar gebruikelijke methodes voor bacteriologisch en serologisch routine-onderzoek, ik heb een indruk gekregen van de wijze, waarop in Amerika het onderwijs in de bacteriologie wordt gegeven, maar het grootste deel van mijn tijd heb ik besteed aan de studie van het virusonderzoek aldaar, in het bijzonder dat der poliomyelitis en andere neurotrope virusziekten.

In geen land ter wereld wordt het poliomyelitisonderzoek zo intensief verricht als in Amerika, waar het bijna geheel gefinancierd wordt door de door wijlen President FRANKLIN D. ROOSEVELT gestichte National Foundation for infantile paralysis. Deze stichting ontvangt gelden uit particuliere bronnen, waaronder de „dubbeltjesactie” van de schoolkinderen een belangrijke plaats inneemt. Elk schoolkind — er zijn er 30 miljoen — betaalt jaarlijks 10 dollarcenten, zodat deze actie dus 3 miljoen dollar opbrengt.

In het National Institute of Health te Bethesda (bij Washington) ontmoette ik dr. CH. ARMSTRONG, die er in 1939 in is geslaagd, een stam van het poliomyelitisvirus, de z.g. Lansing-strain, via apen en katoenratten bij muizen aan te passen. Kort daarna deelde dr. C. W. JUNGBLUT, dien ik aan het College of Physicians and Surgeons van de Columbia University te New York bezocht, mede dat ook hij twee poliomyelitisstammen (SK en MM) volgens de techniek van ARMSTRONG op muizen en na een groot aantal muizenpassages op de cavia had aangepast. In Cleveland was ik de gast van dr. J. A. TOOMEY op de afdeling infectieziekten van het City Hospital. Dr. TOOMEY is clinicus, doch verricht ook wetenschappelijk virusonderzoek, voornamelijk betreffende neurotrope virusziekten. Reeds in 1933 deelde hij mede, er met zijn medewerker, dr. W. J. NUNGESTER, thans werkzaam bij de Western Reserve University te Cleveland, in te zijn geslaagd, het poliomyelitisvirus rechtstreeks van mens op muis over te brengen. Aan deze mededeling werd destijds weinig

aandacht besteed, doch dit jaar zou het dr. A. MILZER, van de MICHAEL REESE Research Foundation te Chicago, eveneens zijn gelukt, poliomyelitis rechtstreeks op de muis over te brengen. Tenslotte vernam ik, bij mijn bezoek aan de LEDERLE Laboratories, van dr. H. R. COX en dr. H. KOPROWSKI, dat ook zij hierin waren geslaagd en wel door intracerebrale enting van bloedserum van een poliomyelitispatiënt en van een experimenteel besmette aap. Na een paar blinde passages kregen de muizen klinische verschijnselen van poliomyelitis. Hun virusstam zou serologisch zeer dicht bij de Lansing-stam staan. Dat de Lansing-stam inderdaad een bij muizen aangepaste stam van menselijk poliomyelitisvirus is, wordt nu wel vrij algemeen aangenomen, maar aan de juistheid van de interpretatie der andere bovengenoemde directe muizenentingen, wordt nog door velen getwijfeld. Langzamerhand blijkt het poliomyelitisvirusvraagstuk even ingewikkeld te zijn als dat van influenza. Ook bij poliomyelitis schijnt een groot aantal immunologisch verschillende stammen voor te komen, terwijl de aanpassing bij knaagdieren de kans op verwarring met het virus van de spontane muizen-encephalomyelitis (virus van THEILER), waarbij ook weer stamverschillen voorkomen, niet denkbeeldig maakt. Daarbij komt nog de voor Europa belangrijke TESCHENER-ziekte bij varkens, die klinisch en histopathologisch vrijwel identiek is met de ziekte van HEINE-MEDIN en wel varkenspoliomyelitis wordt genoemd. Gedurende het vierde internationale congres voor microbiologie te Kopenhagen werd ik uitgenodigd, zitting te nemen in een internationaal comité van poliomyelitisonderzoekers, waarin o.a. besprekingen werden gewijd aan de nomenclatuur en de methodes ter identificering van poliomyelitisvirussoorten.

Toch wekken de proeven op kleine knaagdieren de verwachting — en ten aanzien van de Lansing-stam is het reeds een feit geworden — dat het poliomyelitisonderzoek aanzienlijk zal kunnen worden vereenvoudigd. Dr. JUNGBLUT is dan ook reeds enige jaren bezig met zijn bij de cavia en de muis aangepaste stammen. De Lansing-stam wordt door velen gebruikt voor het aantonen van neutraliserende antilichamen bij de mens, een proef, die vroeger slechts op zeer beperkte schaal kon worden verricht, omdat er apen voor nodig waren, doch die thans bij muizen kan worden gedaan. In de JOHNS HOPKINS School of Hygiene te Baltimore ontmoette ik o.a. dr. TURNER, die onderzoekingen deed over het voorkomen van antilichamen tegen de Lansing-stam bij mensen van verschillende leeftijdsklassen. Deze antilichamen schijnen bij vele normale mensen, die klinisch niet aan poliomyelitis hebben geleden, voor te komen en het percentage positieve sera schijnt met het stijgen van de leeftijd toe te nemen. Geheel duidelijk is de betekenis van de antilichamen nog niet. Dr. HOWE, directeur van het Poliomyelitis Research Center te Baltimore, en anderen met wie ik hierover van gedachten wisselde, beschouwen poliomyelitis als zeer besmettelijk, doch het kenmerkende ziektebeeld ontwikkelt zich slechts bij uitzondering; veel meer gevallen verlopen zonder paralyse, waaronder de meningitische vormen de minderheid en de abortieve en subclinische infecties de grote meerderheid vormen. Daardoor zou het grote aantal antistofbevattende sera van mensen, die niet aan poliomyelitis hebben geleden, kunnen worden verklaard. De poliomyelitisgroep van de Section of Preventive Medicine van de Yale University te New Haven, onder leiding van dr. J. R. PAUL, toonde aan, dat er inderdaad gezonde contacten voorkomen, die enige weken lang virus met de faeces kunnen uitscheiden. Ook experimenteel besmette apen, die geen klinische verschijnselen tonen, kunnen virus met de faeces uitscheiden. Op dit laboratorium, waar de techniek van het faecesonderzoek op poliomyelitisvirus is ontwikkeld, werd ik in de gelegenheid gesteld, mij deze techniek eigen te maken. Aan de School of Public Health van de University of Michigan te Ann Arbor ontmoette ik dr. TH. FRANCIS, den bekenden influenza-onderzoeker, die thans bezig is met een onderzoek over de verspreiding van het poliomyelitisvirus onder de bevolking, met name in gezinnen, waar zich een ziektegeval voordoet. Ook in het Children's Hospital te Philadelphia werken dr. T. MC. NAIR SCOTT en zijn staf in deze richting. Tijdens mijn bezoek aldaar deden zich juist enige

gevallen van poliomyelitis voor in een zomerkamp voor jongens en meisjes en zo kon ik getuige zijn van de activiteit van deze groep. Een aanwijzing, dat zich tijdens een poliomyelitisepidemie wellicht talrijke gevallen met een abortief karakter en die niet als poliomyelitis worden herkend, kunnen voordoen, werd gevonden in de deze zomer te Akron (Ohio) heersende epidemie. In deze stad begonnen de klinisch duidelijke gevallen met pharyngitis, doch daarnaast kwamen honderden gevallen van alleen pharyngitis voor. Bij mijn bezoek aan de bij het Children's Hospital te Cincinnati behorende Research Foundation, was het hoofd van de bacteriologische afdeling, dr. A. B. SABIN, een van Amerika's meest vooraanstaande poliomyelitis-deskundigen, juist bezig, keelspoelsels van deze pharyngitispatiënten te verzamelen, met het doel, ze op poliomyelitisvirus te onderzoeken. Behalve voor poliomyelitis, bezocht ik dr. SABIN ook in verband met zijn onderzoekingen over toxoplasmose.

Van de andere laboratoria, die ik in verband met onderzoekingen over neurotrope virussoorten bezocht, noem ik het ROCKEFELLER Institute te New York, waar ik dr. P. K. OLITSKY, het ROCKEFELLER Institute te Princeton, waar ik dr. C. TENBROECK, het New York State Department of Health, waar ik dr. G. DALLDORF, en het Ricketts Laboratory van de University of Chicago, waar ik dr. F. B. GORDON ontmoette. In verscheiden der genoemde laboratoria worden pogingen gedaan, een actieve immunisatie tegen poliomyelitis uit te werken, o.a. met virus, dat met ultraviolette stralen is geïnactiveerd. Sommige onderzoekers menen, dat dit voornog de beste methode is voor het inactiveren van neurotrope virussoorten, omdat zij, mits nauwkeurig gedoseerd, het immuniserende vermogen grotendeels intact laten. Desbetreffende proeven, met poliomyelitis, equine encephalomyelitis en rabies lijken hoopvolle resultaten te zullen afwerpen.

In verband met het voorkomen van choriomeningitis in Nederland, zocht ik o.a. contact met dr. CH. ARMSTRONG van het National Institute of Health, de ontdekker van het virus en met andere choriomeningitisonderzoekers. Dit virus schijnt, zoals in Nederland ook is gebleken, niet zo onschuldig te zijn als men aanvankelijk heeft gemeend; het kan nogal eens encephalomyelitis veroorzaken, doch de infectie verloopt bij hoge uitzondering dodelijk. Merkwaardig is de tegelijkertijd in Nederland en in Amerika vastgestelde verandering van de pathogeniteit van het virus voor de cavia. Terwijl tot dusver de rechtstreekse overbrenging van mens op muis meestal gemakkelijk gelukte, slaan thans sommige stammen niet meer zo gemakkelijk op de muis aan, maar wel op de cavia.

Tenslotte zij nog vermeld, dat encephalitis postvaccinalis in Amerika niet zulk een probleem schijnt te zijn als in Nederland. Toen zich in het voorjaar van 1947 een paar gevallen van pokken in New York voordeden, moest de gehele bevolking van deze stad (bijna 7 miljoen inwoners) worden gevaccineerd, door cutane enting met kalverlympe. Hieronder bevonden zich dus mensen van alle leeftijdsklassen, primo- en revaccinaties. Een uitgewerkte statistiek was er nog niet, maar volgens mededelingen van dr. R. MUCKENFUSS (New York City Research Laboratories) en anderen, zouden slechts ongeveer 30 verdachte gevallen zijn voorgekomen, waarvan bij nader onderzoek ongeveer 5 zekere gevallen overbleven.

Leiden, November 1947

J. D. VERLINDE

ARTS EN SAMENLEVING



BESPREKINGEN

OVER DOODSOORZAKEN IN 1846 EN 1946. — Het Pathologisch-Anatomische Instituut der Weense Universiteit beschikt over sectieverslagen van vrijwel al diegenen, die overleden zijn in het Weense Algemene Ziekenhuis sinds 1844, het jaar, waarin VON ROKITANSKY als eerste tot hoogleraar in de pathologische anatomie