

geconfronteerd; doch ditmaal, nadat hem een ruime kans tot vergelijkingen is gegeven, is ze benauwender dan ooit. Heeft het nog wel zin, alarm te slaan? Is het mogelijk, jonge mensen met wetenschappelijke ambities aan onze universiteiten een zowel praktisch als theoretisch veelzijdige vakopleiding in de basiswetenschappen te geven? Of getuigt het van meer werkelijkheidszin — zij het gepaard met weinig vaderlandsliefde — hun de weg van de minste weerstand te wijzen en terstond transatlantische passage aan te raden? Naar mijn mening zijn de mogelijkheden in Nederland er wel degelijk, al zijn de te verwachten moeilijkheden talrijk en uiteenlopend. Indien de noodzaak van een meer gespecialiseerde vakopleiding al wordt ingezien, zijn er allereerst organisatorische bezwaren: in verband met het bestaande verouderde en starre faculteitenstelsel is het niet zo maar mogelijk, gegadigden met een vooropleiding in de filosofische faculteit zonder de tijdsverspilling van een kandidaat- en doctoraal-examen in de geneeskunde voor te bereiden voor een niet-klinisch medisch specialisme.

Evenwel, dit bezwaar is niet het ernstigste, want binnen het kader van de bestaande Hoger-Onderwijs-wetgeving is het mogelijk, een doctoraal-examen geneeskunde, vrije studierichting, af te leggen, dat weliswaar geen toegang verleent tot het artsexamen, maar de weg opent naar een wetenschappelijke medische loopbaan. Het studie- en examenprogramma kan bij een dergelijke opzet sterk worden geïndividualiseerd, op overeenkomstige wijze als het hierboven geschetste Amerikaanse „graduate program”. Naast het kandidaatsexamen in de medicijnen zou dan een kandidaatsexamen in de te stichten Verenigde Faculteiten van Geneeskunde en Wis- en Natuurkunde toegang moeten verlenen tot deze studierichting, ten einde ook hen, die zich aanvankelijk niet tot de medische studie geroepen voelden, te kunnen aantrekken.

Moeilijker, hoewel evenmin onoverkomelijk, is het probleem van de rekrutering van studenten en plaatsing van afgestudeerden. Wat het laatste betreft, zij herinnerd aan de Memorie van Toelichting bij de begroting-1958 van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen: de te verwachten enorme toeneming van het aantal studenten maakt tijdige uitbreiding van de wetenschappelijke staven tot een dwingende eis. Aangezien er daaraan voorafgaand gedurende enkele jaren een daling van het aantal nieuw-ingeschrevenen valt te voorzien — samenhangend met de geboortedaling tijdens de oorlogsjaren — biedt de hieruit voortvloeiende tijdelijke vermindering van de onderwijslast juist nú een goede gelegenheid voor de verwezenlijking van reorganisatieplannen.

Vóórdat er dus sprake kan zijn van het „afleveren” van vakspecialisten aan de maatschappij — waarvoor uit den aard der zaak in hoofdzaak farmacologen in aanmerking komen — zal de behoefte aan mankracht binnen universitair verband pas over geruime tijd het verzadigingspunt naderen. Doch men bedenke ook, dat de vraag van buiten de muren van Pallas' tempel zal toenemen: met grote waarschijnlijkheid valt het te verwachten, dat buitenlandse, in het bijzonder Amerikaanse, farmaceutische industrieën voorbereidingen treffen om filialen te stichten in Europa, ten einde aan de voor hen ongunstige gevolgen van de Euromarkt te ontkomen. Het is dus voor Nederland van het grootste belang, tijdig maatregelen te nemen, om niet de kans te lopen, te laat te komen bij het leveren van geschoolde academici. Immers, het in vergelijking tot andere West-europese landen gunstige economische klimaat, dat tot dusverre vestiging van buitenlandse industrieën in Nederland aantrekkelijk maakte, zal wegvallen; de voordelen van zulk een vestiging zullen dan nog slechts worden bepaald door

de aanwezigheid van hoogwaardige potentiële stafleden. En last but not least leert de ervaring der laatste decennia, dat een hoog peil van wetenschappelijk klinisch werk slechts dáár kan worden gehandhaafd, waar het niveau in de niet-klinische sector op overeenkomstige hoogte ligt: ook in dit opzicht bestaat er dus een dwingende behoefte, al kan men deze minder nauwkeurig analyseren.

Hoewel wij dus de verwachting mogen koesteren, dat de rekrutering, gezien de bestaande behoefte, geen al te grote moeilijkheden behoeft op te leveren, mits er zorg gedragen wordt voor een ruime interfacultaire voorlichting voor studenten, dan blijft het geduchte probleem bestaan: wie zal de opleiding in de gewenste richting ter hand nemen? Kunnen de bestaande instituten het aan? Moeten wij ons niet het offer getroosten, onze wetenschappelijke productie tijdelijk te beperken om onze aandacht méér dan tot dusverre te concentreren op de opleiding van een voor ons land nieuw type van onderzoeker met erkende status?

De teruggekeerde reiziger uit den vreemde kan slechts hopen, dat het luiden van de noodklok moge leiden tot krachtdadige, gemeenschappelijke inspanning ten bate van de Nederlandse medische wetenschap.

Leiden, september 1957

E. L. NOACH

MEDEDELINGEN EN BEKENDMAKINGEN

BIBLIOGRAFIE VAN NEDERLANDSE AUTEURS OVER GEZWELLEN

Het Antoni van Leeuwenhoek-huis verzoekt ons het volgende bekend te maken:

In verband met de bibliografie die in het *Jaarboek van Kankeronderzoek en Kankerbestrijding in Nederland* wordt opgenomen van de door Nederlandse auteurs in binnen- en buitenlandse periodieken geplaatste artikelen over gezwellen, verzoekt de bibliothecaris van de Centrale Kanker Bibliotheek om toezending van een overdruk in geval van publicatie, teneinde een zo volledig mogelijke documentatie te verkrijgen, waaruit bedoelde bibliografie wordt samengesteld. Men adressere bedoelde overdrukken aan de Centrale Kanker Bibliotheek, Antoni van Leeuwenhoek-huis, Sarphatistraat 108, Amsterdam-C.

Amsterdam, 21 december 1957

REDACTIE

INGEZONDEN

(*Buiten verantwoordelijkheid van de Redactie; ter bevordering van spoedige plaatsing van de stukken behoudt de Redactie zich het recht voor, deze zo nodig te bekorten*).

GESCHIEDENIS EN ONTKNOPING VAN HET BILIRUBINE-VRAAGSTUK

Collega VERSCHURE heeft misschien niet goed begrepen, wat ik met mijn opmerking bedoelde, mede doordat ik mij niet duidelijk genoeg heb uitgedrukt.

Intussen las ik o.a. het door VERSCHURE genoemde artikel van BILLING. Indien een glucuronzuurbinding bij „directe” bilirubine bestaat, juich ik deze nieuwe vondst zeer toe. Is dit echter de oplossing van het bilirubine-vraagstuk? Bij de ontknopning van het bilirubine-vraagstuk komt meer kijken dan het „directe” of „indirecte” reageren. Het is toch zo, dat door een vinding die een vraagstuk oplost, de reeds bekende „feiten” een gereede verklaring moeten vinden.

Nog afgezien van het feit, dat het wél arbitrair is, wat „direct” of „indirect” wordt genoemd, zijn er zo veel andere gegevens, die om verklaring vragen. Waar bij verschillende

onderzoekingen zo verschillend samengestelde diazo-reagentia worden gebruikt, is enige twijfel omtrent de wijze van reageren wel gerechtvaardigd.

Mijn opmerking richtte zich niet zozeer tegen de gevonden koppeling met glucuronzuur, als wel tegen de stelling dat hiermede het „bilirubine-vraagstuk” (in zijn vele facetten) is opgelost, ook wat betreft de reactiewijzen in serum enz. Ik meen, dat de tijd dit nog zal moeten leren. Het lijkt, dat het opschrift van het overigens zeer interessante artikel beter had kunnen luiden: Geschiedenis en (mogelijke) ontknoping van het vraagstuk der „directe” reactie van bilirubine, of iets dergelijks dat minder op de feiten vooruitloopt.

De oplossing van dit vraagstuk is reeds zo dikwijls gevonden, meestal ook naar aanleiding van nieuwe, naar men aannam juiste feiten, dat enige voorzichtige reserve hierbij geboden blijkt.

Literatuur: BUNGENBERG DE JONG, W. J. H. en J. C. M. VERSCHURE (1957) *Ned. T. Geneesk.* **101**, 2085. — VERSCHURE, J. C. M. (1957) *Ned. T. Geneesk.* **101**, 1651.

Dordrecht, 14 november 1957

W. J. H. BUNGENBERG DE JONG

De stelling, dat „directe” bilirubine van menselijke oorsprong moet worden gelijkgesteld met het mono- en vooral het di-glucuronide van bilirubine, is door zoveel nauwkeurige onderzoekingen en langs verschillende wegen gestaafd, dat deze door de biochemici algemeen wordt aanvaard. Nog voortdurend komen er in de literatuur verdergaande bevestigingen (GRODSKY en CARBONE 1957; SCHACHTER 1957). Daarmee is het 40 jaar bestaande vraagstuk, wat nu eigenlijk de chemische grondslag is voor het „direct” of „indirect” reageren van bilirubine bij de mens, opgelost. In het verleden is er veel verwarring ontstaan, doordat men bilirubine op allerlei wijzen oplosbaar en daardoor direct reagerend kan maken. De beschreven verklaring geldt echter voor de bilirubine die bij de mens wordt aangetroffen, en uiteraard niet voor allerlei laboratoriumprodukten. Om de verschillende wijzen van reageren in serum te kunnen verklaren moet men aannemen, dat zich daarin mengsels bevinden van bilirubine en zijn glucuroniden. Deze zijn nu inderdaad fraai aangetoond (o.a. met papierchromatografie door SCHMIDT). Dat met mengsels de verschijnselen in serum goed kunnen worden verklaard, bleek reeds vroeger uit het fraaie onderzoek van SCHALM en SCHULTE (1950a, 1950b, 1953).

Met het woord „ontknoping” heb ik uiteraard niet willen beweren, dat er nu aan het bilirubine-onderzoek *niets* meer behoeft te worden gedaan. Pas nu kan men bv. nauwkeurig de reactiekinetiek van de chemisch-zuivere directe en indirecte bilirubine bestuderen, die inmiddels door de „ontknoping” ook hun arbitraire karakter geheel hebben verloren. Zulke onderzoekingen moeten als een afronding worden beschouwd. De grote ontknoping was de opheldering van de chemische structuur en daarom wil ik de titel van mijn bijdrage onveranderd handhaven.

Literatuur: GRODSKY en CARBONE (1957) *J. biol. Chem.* **226**, 449. — SCHACHTER (1957) *Science* **126**, 507. — SCHALM, L. en M. J. SCHULTE (1950a) *Amer. J. med. Sci.* **219**, 606; (1950b) *Ned. T. Geneesk.* **94**, 865; (1953) *Ned. T. Geneesk.* **97**, 1013.

Utrecht, 4 december 1957

J. C. M. VERSCHURE

ENKELE GEVALLEN VAN PHTHISIS PULMONUM NA GOED GESLAAGDE BCG-VACCINATIE

Naar aanleiding van de opmerkingen van collega VAN VLIET dat noch hij noch ik de reden weet waarom in het Britse onderzoek naar de beschermende werking van BCG geen on-

derscheid werd gemaakt tussen primaire en ftisische longtuberculose, moge ik uit het desbetreffende rapport aanhalen dat: „owing to the difficulty found in distinguishing radiographically between primary and other pulmonary lesions in adolescents, no such classifications has so far been used”.

Het is jammer dat collega VAN VLIET de induraties bij de reactie van Mantoux niet heeft laten meten, maar dat er werd volstaan met het schatten van de grootte van het erytheem. Bij vele belangrijke onderzoekingen van de laatste jaren over „experimental errors” is immers gebleken, dat meten en schatten grote verschillen in uitkomsten gaven. Ook de „forse tuberculinerecties na BCG-vaccinatie” die hij enkele jaren geleden zo vaak meent te hebben gezien, kunnen door een gebrekkige tuberculine-diagnostiek worden verklaard. Immers, het is vaak niet alleen de gewoonte de uitslag van de reactie schattenderwijze te bepalen maar ook wordt dikwijls de hoeveelheid tuberculine die wordt ingespoten, op de gis afgemeten. Dat in Amsterdam de post-vaccinale gevoeligheid voor tuberculine groter zou zijn dan die na een natuurlijke besmetting zou een uitzondering zijn.

De uitkomsten van een BCG-enting kunnen alleen bij een goede tuberculinediagnostiek worden beoordeeld; aangezien deze laatste bij het onderzoek van collega VAN VLIET onvoldoende was, zijn de conclusies in zijn artikel voor gerechte twijfel vatbaar.

Literatuur: VLIET, B. VAN (1957) *Ned. T. Geneesk.* **101**, 1913 en 2185.

Rijswijk, 18 november 1957

W. A. GRIEP

Misschien ben ik in mijn repliek niet duidelijk geweest. De Britse onderzoekers schrijven inderdaad, dat zij het te moeilijk vonden, röntgenologisch een onderscheid te maken tussen primaire en andere longafwijkingen, en het daarom nalieten. Maar dat is voor mij geen reden om voetstoots aan te nemen, dat dit onmogelijk was. Het verbaast mij in hoge mate, dat er bij het Engelse materiaal geen duidelijk primaire aandoeningen waren, naast een groep die het zeer zeker niet waren, en een twijfelgroep.

Natuurlijk twijfel ik in mijn hart aan alle uitspraken die iedereen dagelijks doet, en blijft er, streng wetenschappelijk gezien, alleen een schimmige „waarheid” over; vele longartsen diagnostiseren echter jaarlijks vele malen primaire longtuberculose naar aanleiding van een röntgenfoto en de Engelsen kunnen dat blijkbaar plotseling niet meer.

Wat de tuberculine-reacties betreft, deze worden de laatste jaren op het consultatiebureau te Amsterdam met een maatlatje gemeten, natuurlijk de induratie. Daarvóór werden ze geschat, alleen de induratie. De door mij beschreven positieve reacties zouden ook met de maatlat positief zijn geweest.

Amsterdam, 3 december 1957

B. VAN VLIET

CONTACTALLERGIE VOOR MESSING, ZONDER ALLERGIE VOOR KOPER EN ZINK AFZONDERLIJK

Collega VAN DER MEER beschrijft een patiënt, die leed aan contactallergie voor koper en zink. Ik herinner mij een man, die aanvallen van astma kreeg, wanneer hij in aanraking kwam met dampen van messing, maar niet bij dampen van koper of van zink afzonderlijk, en dat terwijl messing bestaat uit koper en zink.

Literatuur: MEER, B. J. VAN DER (1957) *Ned. T. Geneesk.* **101**, 2166.

Nunspeet, 19 november 1957

A. VERSCHOOR