

using radio-active chromium. — Beschrijving van de methode.

J. B. PENFOLD en R. D. S. RHYS-LEWIS, *Leukaemia, amyloidosis, and renal vein thrombosis in irradiated ankylosing spondylitis*. — Casuïstische mededeling.

H. W. OCKLITZ en E. F. SCHMIDT, *Enteropathogenic Escherichia coli serotypes: infection of newborn through mother*. — De infectie wordt meestal door verpleegsters overgebracht. Soms zou ook de moeder de bron kunnen zijn.

Man in space (leading article).

Toxoplasmic uveitis and pyrimethamine (leading article).

BRITISH MEDICAL JOURNAL. No. 5053, 9 november 1957.

O. R. NICHOLSON en H. J. SEDDON, *Nerve repair in civil practice. Results of treatment of median and ulnar nerve lesions*.

J. REID, A. I. MACDOUGALL en M. M. ANDREWS, *Aspirin and diabetes mellitus*. — Hoge doses acetylsalicylzuur deden bij zeven lijdens aan suikerziekte de hyperglykemie en glucosurie geheel of vrijwel geheel verdwijnen.

A. J. GRIMES en M. S. R. HUTT, *Metabolism of ^{59}Fe -dextran complex in human subjects*. — Radioactief „Imferon” werd intraveneus en intramusculair toegediend aan normale en aan ijzergebrek lijdende proefpersonen, waarna verplaatsing en verdeling van het radioactieve ijzer werden onderzocht.

A. M. NUSSEY en D. W. DAWSON, *Haemophilia-like disease due to an autoantibody*. — Casuïstische mededeling.

H. S. GRAHAM, *Chlorpromazine jaundice in a general hospital*. — Van de 65 patiënten, die in een jaar werden opgenomen wegens icterus, werd deze bij zeven hunner door chloorpromazine veroorzaakt. Twee van hen werden ten onrechte geopereerd.

J. E. DAVIES, *Chronic brucellosis in general practice*. — Beschrijving van elf patiënten.

L. WILLIAMS, *Pregnancy after pneumonectomy for pulmonary tuberculosis*. — Twaalf patiënten doorstonden zwangerschap en bevalling goed. Bij twee patiënten werd de zwangerschap afgebroken wegens geringe ademreserve, resp. reactivering van het tuberculeuze proces.

M. K. O'DRISCOLL, A. P. BARRY en M. I. DRURY, *Rheumatic heart disease complicating pregnancy. Results of conservatism*. — Resultaten bij 289 patiënten.

R. L. RICHARDS, *Prognosis of intermittent claudication*. — Van 60 patiënten stierven er 17 binnen vijf jaar. Claudicatio intermittens is vaak het eerste symptoom van algemene arteriosclerose.

J. N. BLAU en A. WILLCOX, *Splenic neutropenia in Felty's syndrome*. — Beschrijving van een 68-jarige patiënte. Splenectomie veroorzaakte een opzienbarende verbetering.

Aphthous ulceration of mouth (leading article).

Chronic brucellosis (leading article).

SCHWEIZERISCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT. 87c Jrg. No. 44, 2 november 1957.

W. LÖFFLER, *Perkussions- und Auskultationsphenomene, demonstriert an einem Glas Bier, und ein Wort über klinische Unterricht*. — Lezenswaardige beschouwingen.

P. MIESCHER, *Bakteriell-allergische Vasculitiden als Ursache von Organerkrankungen*. — Zeer uitvoerige onderzoekingen bij 11 lijdens aan purpura allergica (Henoch-Schönlein), o.a. met de techniek van Prausnitz en Küstner.

E. FISCHER, *Betrachtungen zur Syphilismorbidität*. — Eén op de 2000 Zwitserers zou aan lues lijden.

M. SCHAMAUN, F. DEUCHER en S. GABLINGER, *Spontane Hypoglykämie bei grossen Nebennierenrindentumor. Heilung durch operative Entfernung*. — Ziektegeschiedenis van 37-jarige man. Uitgebreide literatuurbespreking.

W. LUTZ, *Über Ekzem, Ekzeme und ekzematöide Dermo-Epidermitis*. — Overzicht van verschillende vormen van eczeem.

BRIEVEN UIT DEN VREEMDE

DE OPLEIDING VAN ONDERZOEKERS IN DE GENEESKUNDIGE BASISVAKKEN

Geachte Redactie,

Tussen leerzame wetenschappelijke beschouwingen en niet minder leerzame, zij het vaak meer esoterische verenigingsverslagen in pleegt deze rubriek haar luchthartig bestaan te leiden. De geroutineerde *Tijdschrift*-lezers weten het: na de beslommingen van de praktijk kan de geest zich gemeenlijk op deze bladzijden ontspannen en, geleid door de pen van de boffers onder de collegae, uitvliegen naar verre streken. Zonder veel tijdverlies kan men aldus deelnemen aan boeiende excursies en feestelijke ontvangsten om, hierdoor in de juiste stemming geraakt, zelfs nog welwillend kennis te nemen van een aantal medische aspecten van de reis. In overeenstemming met deze aangename usance zou ik U gaarne op de vleugelen der herinnering meenemen naar de staat Utah in de Verenigde Staten, in welke hoofdstad, Salt Lake City, ik veertien maanden doorbracht. Werkend als Riker-fellow, daartoe in staat gesteld door de zeer gewaardeerde steun van de Nederlandse Vereniging voor Fysiologie en Farmacologie, reizend onder auspiciën van het programma-Fulbright, was het epitheton „boffer onder de collegae” dus zeer zeker op mij van toepassing.

Het Farmacologisch Laboratorium der Universiteit van Utah, dat onder leiding staat van Dr. LOUIS S. GOODMAN — de mede-auteur van het welbekende leerboek der farmacologie van GOODMAN en GILMAN — bood mij de grootst mogelijke gastvrijheid. De deugden van dit laboratorium zijn talrijk; het leven in een overwegend Mormoonse gemeenschap biedt ervaringen en perspectieven, die in Nederland niet alledaags zijn; het landschap in deze en aangrenzende staten is van een grootsheid, die zelfs een niet-literair begaafde kroniekschrijver in welsprekende vervoering zou kunnen brengen: kortom, het ruwe materiaal voor een „armchair travelogue” met medische inslag ligt voor het opscheppen.

Evenwel, wanneer ik de Rocky Mountains, de zout- en zoetwatermeren en het leven aan een universiteit in het verre westen in de komende beschouwing slechts zijdelings ter sprake breng, gebeurt dit niet zozeer omdat in deze tijd van het jaar de meesten onzer nog verzadigd zijn van de reisverhalen van zichzelf, burens en vrienden: veeleer is er een belangrijker aspect aan zo'n reis naar het vreemde land, waarbij de eigen belevenissen, hoe verrukkelijk ook, in het niet verzinken. Dit aspect is de bij herhaling tot de bezoeker gerichte vraag: „Hoe staat het eigenlijk met het research-werk bij jullie?” Of, wanneer de reiziger tenslotte terugkeert naar het vaderland: „Hoe is het in Nederland gesteld met de medische basiswetenschappen, farmacologie en fysiologie in het bijzonder, gezien met Nederlandse ogen die gecorrigeerd zijn door een bril van Amerikaanse makelij?” De gebruikelijke reactie op het antwoord is bekend: „Nu ja, wat kunnen wij, aan de universiteiten, doen met onze onvoldoende outillage, ons instrumentarium dat wij door bestedingsbeperking en achterstelling bij de kliniek maar niet op peil kunnen brengen?” Maar dan ziet de man met de Amerikaanse bril, het dito geruite jasje en een koffer vol „color slides” nieuwe laboratoria in aanbouw, oudere instituten voorzien van nieuwe, kostbare toestellen en hij hoort van universitaire urgentiekredieten.

Onvermijdelijk dringt zich dan de vraag op: is de materiële positie van onze universitaire speurinstituten werkelijk

zo bedroevend, of is een beroep daarop niet veeleer een uitvlucht, waarachter geestelijk onvermogen, waardoor ook veroorzaakt, poogt schuil te gaan? Natuurlijk, de voor ons onbereikbare welvaart der Verenigde Staten vereenvoudigt dáár de techniek der aanvulling van de outillage van vele gevallen tot het voeren van een telefoongesprek, terwijl de hier te lande veelal noodzakelijke administratieve martelgang de meer choleriche temperamenten tot razernij kan brengen. Evenwel, de hierboven gesignaleerde uitvlucht gaat niet meer op: de ervaring der laatste jaren leert, dat het materieel er in den regel toch wel komt, zij het na een wat langere latentie. Sterker zelfs: bezoeken aan zeer vele farmacologische en fysiologische laboratoria in de Verenigde Staten hebben mij tot de overtuiging gebracht, dat onze materiële achterstand in deze kleiner is dan veelal voetstoots wordt aangenomen.

Dat het Nederlandse speurwerk op deze gebieden, in tegenstelling tot het Scandinavische, Zwitserse en Britse, weinig bekend is in de Verenigde Staten, moet dus diepere oorzaken hebben, en men moet zich met beklemming afvragen: is het gemiddelde peil van onze bijdragen zodanig, dat het zich met het internationale gemiddelde kan meten?

Bij de beantwoording van deze vraag dient men voor ogen te houden, dat het niveau van wetenschappelijk onderzoek zeker niet wordt bepaald door de geldswaarde van de in het laboratorium voorhanden roerende goederen: de historische bewijzen hiervoor zijn, ook in eigen land, in overvloed te vinden. Belangrijker is de geestelijke outillage, waarmee men aan het werk gaat; voor de gebieden der fysiologie en farmacologie (waartoe ik mij in het komende beperk) betekent dit: de algemene natuurwetenschappelijke vorming, die het fundament is, waarop de specifieke problemen moeten worden gebouwd. En dan moet worden geconstateerd, dat de artsenopleiding niet langer de aangewezen weg is, waarlangs men de betrokken wetenschappen met vrucht kan naderen. Immers, hoe meer arbeid wordt toegespitst op biochemische en biofysische problemen en een mathematische analyse der proefresultaten, des te ontoreikender wordt de brede, doch noodzakelijkerwijs oppervlakkige, natuurwetenschappelijke basis, die aan de klinisch-medische opleiding ten grondslag ligt. Geeft dus het algemene medische onderwijs enerzijds te weinig, anderzijds moet de aanstaande medische wetenschappelijke werker, wil hij zijn autoriteit aan een medische graad ontleen, al te veel voor hem overbodige kennis verwerven. Van een degelijke voorbereiding voor het laboratoriumspecialisme kan dus geen sprake zijn, ten detrimente van de wetenschappelijke vorderingen.

In de Verenigde Staten — en niet daar alleen — heeft men dit ingezien en in het universitaire programma ruimschoots plaats ingeruimd voor de opleiding van specialisten, die weliswaar klinische ervaring missen, doch een dusdanig brede scholing op de voor hen belangrijke terreinen achter de rug hebben, dat de Nederlandse vakgenoot niet anders dan van respect en kleinsmenselijke afgunst kan worden vervuld. Hoe is nu deze opleiding georganiseerd?

Vooropgesteld zij, dat de meerderheid der toekomstige farmacologen en een niet gering aantal der fysiologen deze vakken hebben gekozen na een vooropleiding in chemie, biochemie, biologie of farmacie. Na het behalen van een lagere (meestal bachelors-) graad met één dezer richtingen als hoofdvak volgt de definitieve keuze, waarbij vooralsnog geen sprake is van het bewerken van een concreet wetenschappelijk probleem. Veeleer moet de jonge aspirant-onderzoeker zich bekwalen in die vakken, waarin hij geacht kan worden te kort te schieten. Welke vakken dit

zijn, wordt van geval tot geval beslist. Voor de man met chemische vooropleiding zal het zwaartepunt komen te vallen op fysiologie, de gewezen bioloog zal zich intensief moeten bezighouden met biochemie, maar in elk geval beperkt het contact met het laboratorium, waar hij officieel als „graduate student” is ingeschreven, zich aanvankelijk doorgaans tot het bezit van een kapstok, een schrijfbureau voor de avondlijke studie en het verrichten van handlangersdiensten tijdens practica: het leeuwendeel van de tijd wordt doorgebracht met het doorlopen van, dikwijls schoolse, cursussen met bijbehorende examens in de bijvakken.

In het farmacologisch laboratorium te Salt Lake City, waar in totaal vier à vijf „graduate students” plegen te zijn, vindt het eerste intensieve contact met de farmacologie pas plaats in het tweede jaar: de „vakstudenten” nemen dan deel aan de cursus, practica en examens in de medische farmacologie, vullen hun biochemische kennis aan op colleges van meer specialistisch niveau, en doorlopen, ten einde manuele en methodische vaardigheid te ontwikkelen, „co-assistentenschappen” in de verschillende afdelingen van het farmacologisch laboratorium. In het derde jaar wordt het bijvakprogramma afgerond — alweer in de vorm van colleges, seminaria en examens — alsmede een eigen researchproject van beperkte omvang uitgevoerd, dat leidt tot een proefschrift voor de „Master's Degree”. Na wederom enige jaren van wetenschappelijk onderzoek verschijnt dan het doctoraatsproefschrift, waarvan de uitvoerige, mondelinge verdediging wordt voorafgegaan door een zeer streng schriftelijk examen. De jonge doctor mag zich dan „Ph. D. in Pharmacology” noemen en draagt, zoals uit het voorgaande wel blijkt, deze titel met ere: immers, ook de slechts middelmatig begaafde is bij een dergelijke opleiding een veelzijdiger vakman dan zijn hyper-intelligente collega te onzent en hij heeft dit vakmanschap verworven zonder overbodige kennis op de koop toe te moeten nemen. Ter geruststelling van sociaal-bezorgden zij hieraan nog toegevoegd, dat de kandidaat in den regel na het eerste (proef-)jaar zodanig wordt gesalarieerd, dat hij op bescheiden wijze een gezin kan onderhouden.

Het is duidelijk, dat onze Nederlandse opleiding voor de „theoretische medische vakken” hierbij zeer pover afsteekt: gewoonlijk doet men, na het behalen van het arts-, of op zijn minst doctoraalexamen, zijn intrede in het laboratorium, wordt zeer spoedig aan de bewerking van een wetenschappelijk onderwerp gezet en verwerft na een redelijk tijdsverloop de doctorsgraad. Bij deze opzet ontbreekt veelal de tijd om zich te verdiepen in theorie en praktijk van het eigen vak als geheel, laat staan van zijn hulpwetenschappen. Ook is het verkrijgen van meer dan incidentele voorlichting op laatstgenoemde gebieden meestal niet gemakkelijk: enerzijds hebben stafleden van andere instituten doorgaans hun hoofd vol met eigen zorgen, anderzijds missen de meeste academische instellingen door de kleinheid der staven de zo gewenste veelzijdigheid. De uit dit alles voortspruitende gevolgen voor de Nederlandse wetenschap zijn duidelijk: de gemiddelde onderzoeker is onvoldoende toegerust voor zijn taak, de diepgang van het speurwerk lijdt bij gebrek aan inzicht in de eigen mogelijkheden, en in het voortdurend aanzwellende koor van internationale geleerdheid wordt het Nederlandse stemmetje steeds moeilijker hoorbaar. Voor de farmacologie in het bijzonder komt daar nog bij, dat het gebrek aan veelzijdige werkers op dit terrein een rem kan betekenen voor een te verwachten expansie van de farmaceutische industrie.

Dit is de weinig opwekkende situatie, waarmede de reiziger, uit den vreemde terugkerend, opnieuw wordt

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 kandidaats- 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 wèl arbitrair is, wat „direct” of „indirect” wordt genoemd, zijn er zo veel andere gegevens, die om verklaring vragen. Waar bij verschillende