

vonden, maar dit is niet te vermijden, zoodra er verschillende medewerkers zijn. Vooral voor hem, die geen compendium wenscht, maar een beknopte wetenschappelijke beschrijving van neurologische ziektebeelden, kan dit leerboek van nut zijn.

L. BOUMAN.

*Over den invloed van colloïden, in het bijzonder van gelatine-sols op de werking van den bacteriophag, door LAURINA CORNELIA BOLLE. Akademisch proefschrift. Leiden 1925.*

*De Bacteriophag, een ultramicrobe (het Phenomeen van D'HERELLE), door Dr. C. J. SCHUURMAN. Leiden 1925. S. C. VAN DOESBURGH. Prijs: f 2.25.*

*Bijdrage tot de kennis van de rol van den bacteriophag (D'HERELLE) bij infectie en immuniteit, door IJSBRAND MICHEL KRAMER. Utrecht 1925. Dissertatie Veeartsenijk. Hoogeschool.*

*Die Bakteriophagie vornehmlich auf Grund eigener Untersuchungen von Prof. Dr. HUGO VON PREISZ. Jena 1925. GUSTAV FISCHER.*

In den loop van dit jaar zijn aan onze universiteiten een drietal dissertaties verschenen, die zich met den bacteriophag bezighouden en die het best gezamenlijk besproken kunnen worden.

Het door D'HERELLE voor het eerst nauwkeurig en uitvoerig bestudeerde verschijnsel van de bacteriophagie is door hem verklaard door het aannemen van een zeer klein levend organisme, dat als obligate parasiet van de bacteriën zich voortplant en daarbij de bacteriën doodt en tot oplossing brengt. Dit organisme zou als gewone woonplaats den darm der meest verschillende dieren hebben uitgekozen; van den darm zou het bij ontstekingsprocessen van het lichaam naar andere deelen verhuizen en een actief aandeel nemen in den strijd tusschen het zieke dier en de bacterie.

Verschillende schrijvers hebben twijfel geopperd aan de levende natuur van den bacteriophag; enkele verschijnselen waren n.l. moeilijk met de hypothese van D'HERELLE overeen te brengen. Een ervan bestond in het feit, dat colloïden, zooals gelatine en agar-agar, de werkzaamheid van den bacteriophag sterk verminderen of zelfs opheffen kunnen.

Dr. BOLLE heeft dit vraagstuk tot onderwerp van haar dissertatie gekozen en nader bestudeerd. Evenals haar voorgangers heeft zij gevonden, dat in zwakke gelatinemengsels de opheldering van de cultuur door den bacteriophag minder snel geschiedt dan in bouillon en dat deze bij sterke gelatineconcentratie geheel uitblijft. Bij nauwkeurig onderzoek blijkt echter niet, dat gelatine voor de bacteriophag schadelijk is; door de veel grootere viscositeit van het medium is de kans echter veel minder groot, dat de bacterie en de bacteriophagkiem in elkaars werkingssfeer komen en zoo is dit verschijnsel volkomen te begrijpen en te waardeeren als een gevolg van het gemis aan eigen-beweging van

de bacteriophagaagkiemen. Men kan dus uit dit bovengenoemde feit geen enkel besluit trekken over de fermentnatuur van den bacteriophagaag.

De dissertatie van Y. M. KRAMER handelt op verdienstelijke wijze over de tot heden met den bacteriophagaag bereikte uitkomsten ter genezing en voorkoming van ziekten. Daarna deelt hij eigen onderzoekingen mee over de bestrijding der ziekte van KLEIN bij kippen. Hij had hiermede een uitstekend gevolg; meestal hield de sterfte onmiddellijk na de inspuiting van den bacteriophagaag op. Weliswaar kwamen dan later nog wel eens sterfgevallen onder de besmette koppels voor, maar het is waarschijnlijk, dat deze dan werden veroorzaakt, omdat de bacil reeds chronische veranderingen had veroorzaakt, waarop de bacteriophagaag geen invloed uitoefent.

Het is wel heel waarschijnlijk, dat bij de genezing van de zieke dieren de bacteriophagaag een actieve rol heeft gespeeld. Weliswaar is af en toe bij andere aandoeningen waargenomen, dat reeds 24 uur na het inspuiten van een doode entstof immuniteit was ontstaan, maar in de meeste gevallen duurt het veel langer, voordat de dieren een heilzame werking van een dergelijke inspuiting ondervinden; bij de proeven van D'HERELLE en van KRAMER waren de zieke dieren reeds den volgenden dag weer monter en gezond; vermoedelijk zal deze uitwerking dus wel moeten geweten worden aan den bacteriophagaag zelf en niet aan de mee ingespoten, opgeloste bacilsubstantie.

Over de proeven, die KRAMER met den bacteriophagaag van de vlekziekte der varkens heeft genomen, wil ik hier zwijgen, daar het aantal proefdieren door hem gebruikt veel te klein is om er besluiten uit te trekken. Ditzelfde geldt voor de enkele proeven met paratyphus bij muizen. Het voorbeeld van de genezende werking van den bacteriophagaag bij de ziekte van KLEIN kan ons echter een aansporing zijn om ook bij andere infectieziekten niet den moed te verliezen en te zoeken naar een juist praeparaat en een juiste toediening van den desbetreffenden bacteriophagaag. De beide besproken dissertaties beginnen met een behandeling van het geheele bacteriophagaag-vraagstuk; uit den aard der zaak konden deze overzichten echter slechts onvolledig zijn, daar zij alleen als inleiding dienden tot het eigen werk.

Het nu te bespreken werk van SCHUURMAN is van wijder strekking; hij heeft het aangedurfd de heele literatuur over den bacteriophagaag kritisch te bespreken en de bewijzen voor zijn levende natuur naar voren te halen. Daarbij heeft hij zelf vele aanvullende onderzoekingen verricht om het standpunt van D'HERELLE te steunen. Dr. SCHUURMANN heeft daarmee allen aan zich verplicht, die in het onderwerp belang stellen; zijn literatuur-overzicht is zeer te prijzen en zijn eigen proefnemingen geven blijk van veel nauwkeurig en geduldig werk, al hebben zij geen principieele nieuwe dingen voor den dag gebracht. Het eenige, wat ik bij het lezen van het boek heb betreurd, is de indeeling; door elkaar heersaan literatuuroverzichten en eigen werk.

Het meest belangrijke werk van dr. SCHUURMAN bestaat in een

nauwkeurig onderzoek van 4 bacteriophagstammen ten opzichte van 125 bacteriestammen. Hij kon hierbij het reeds door anderen gevonden feit bevestigen, dat iedere bacteriophag een eigen individualiteit bezit. De waarde van de geweldige hoeveelheid arbeid, waarvan de resultaten op bldz. 76—78 van zijn boek zijn weergegeven, wordt wel wat verminderd door het feit, dat SCHUURMAN niet aangeeft, of hij zijn bacteriophagstammen heeft gezuiverd door eenige keeren afenten van één eilandje. Het is JANZEN en mij n.l. gebleken, dat men bij het isoleeren van een bacteriophag herhaaldelijk met mengsels te doen heeft en dat men deze mengsels in veel gevallen door afenten uit verschillende eilandjes kan scheiden.

SCHUURMAN vond, dat zijn staphylocokkenbacteriophag slechts op staphylocokken werkte; streptocokken, pneumocokken en meningocokken heeft hij echter niet onderzocht. Zijn dysenteriebacteriophag werkte behalve op dysenterie ook op coli-, paratyphus- en typhusbacillen, zijn cholera-bacteriophag op cholera, typhus, vibrio METCHNIKOFF, dysenterie, coli en pyocyaneus en zijn typhusbacteriophag op typhus, paratyphus A en B, dysenterie, coli, lactis aerogenes en bac. suisepiticus.

In de tweede plaats heeft SCHUURMAN het aanpassingsvermogen onderzocht van verschillende bacteriophagstammen. Daarbij slaagde hij evenmin als vroegere schrijvers er in om aan een bacteriophag een valentie te bezorgen, die hij van te voren niet bezat. Wel gelukte het een bacteriophag te wennen aan een hooger en zuurgraad en aan een antisepticum als chinisol (een bevestiging van het door JANZEN en mij gevondene).

Verder onderzocht SCHUURMAN nog eens het behoud van de plurivalentie van den bacteriophag, en kon vaststellen, dat deze ook na een zeer groot aantal passages behouden bleef. Hij gaat dan ook volkomen met de door D'HERELLE geformuleerde opvatting mee, dat de bacteriophag 1<sup>o</sup>. zich vermenigvuldigt, 2<sup>o</sup>. zich kan aanpassen aan het omgevend medium, en 3<sup>o</sup>. zijn individualiteit steeds behoudt, maar daarbij toch variabel is en dus de drie kenmerken bezit, die iets stempelen tot een levend wezen.

In een enkel opzicht verschilt SCHUURMAN van D'HERELLE; hij kan niet meegaan met diens meening, dat er maar één bacteriophagsoort is, maar meent, dat er vele soorten moeten worden aangenomen. Ik gevoel veel voor SCHUURMAN's meening; heel belangrijk voor de geheele bacteriophag-opvatting is dit verschilpunt echter niet.

Zeer geslaagd zijn de twee hoofdstukken over de theorieën en de natuur en het wezen van den bacteriophag, al kan ik persoonlijk niet zoo heel veel voor de theorie van D'HERELLE voelen, dat de bacteriophag een micel zou zijn, de bacterie een conglomeraat van micellen. Voor wie het boek met aandacht leest — en ik hoop dat velen dit zullen doen — mag ik wel een kleine onjuistheid herstellen: HERDERSCHÊE en ik hebben niet geschreven, dat de typhusbacteriophag voor de therapie geen beteekenis heeft (bldz. 122), maar, dat wij het geen kunstfout achten als een arts bij typhus den bacteriophag nog niet toedient. SCHUUR-

MAN heeft ook een der weinige bezwaren gevoeld, die de theorie van D'HERELLE oplevert. Bij staphylocokken-infecties vindt men niet zelden een staphylocokkenbacteriophag in den etter, maar niet in de ontlasting. Volgens D'HERELLE is die in den etter gekomen uit de ontlasting „als deus ex machina” en heeft zich tegelijkertijd van colibacteriophag veranderd in staphylocokkenbacteriophag. Daartegen pleit, dat het in vitro nog nooit gelukt is een bacteriophag aan een bacil aan te passen, waarvoor hij van te voren geen virulentie bezat, en dat de staphylocokkenbacteriophag nog niet elders in het lichaam, bijv. in het bloed, is aangetoond. SCHUURMAN meent, dat de staphylocokkenbacteriophag niet uit de ontlasting afkomstig is, maar dat hij uit een lysogenen staphylocokkenstam is gekomen, met andere woorden: geen staphylocokkenbacteriophag als de besmetting is teweeg gebracht door een niet-lysogenen staphylococcus. Een dergelijke opvatting kan inderdaad de moeilijkheden omzeilen; zij is echter geschikt om proefondervindelijk bewezen te worden en dit heeft SCHUURMAN helaas niet gedaan.

Als ik tenslotte nog opmerk, dat het SCHUURMAN gelukt is den bacteriophag door agar te doen diffundeeren, dan meen ik genoeg te hebben gewezen op de belangrijkheid van dit uitstekende boek.

Tot slot wil ik nog wijzen op het boekje van prof. HUGO VON PREISZ, waarin ik maar heel weinig nieuws en belangrijks heb kunnen ontdekken; de schrijver heeft blijkbaar door de slechte geldelijke omstandigheden in Hongarije van de nieuwe literatuur (behalve de Duitsche) maar heel weinig kunnen lezen en het is dus niet te verwonderen, dat hij veel vertelt, wat reeds tevoren door anderen is ontdekt of beschreven.

L. K. WOLFF.

---

F. GERBAY, *La réaction de BORDET-WASSERMANN, et la pathologie générale de la syphilis, au cours de la période primaire*. Paris, AMÉDÉE LEGRAND, éditeur. 1924.

GERBAY onderzoekt eerst den duur van den eersten incutatietijd der syphilis. Zijn uitkomst is gelijk aan die, welke DE MAURIAC gevonden had, nl. 34—35 dagen, als gemiddelde, 8—10 dagen als korsten duur, 70 (100) dagen als langsten duur. Op grond van de groote menigvuldigheid van syphilis, waarbij geen sjanker gevonden wordt en op grond van proefondervindelijk onderzoek neemt GERBAY het bestaan van „syphilis zonder sjanker” aan. De beide artsen, die zich bij dezelfde operatie van een syphilitischen patiënt in de vingers prikten, kregen volgens JULLIEN een roseola syphilitica zonder sjanker, de eene 30, de andere 33 dagen na de operatie. Dergelijke gevallen van bloedbesmetting bij geneeskundigen zijn ook beschreven door WAELSCH en BETTMANN. In het geval van BETTMANN verscheen de roseola reeds den 19den dag na de prik-wond. De dierproeven verricht door UHLENHUT en MULZER bevestigen de mogelijkheid van het verkrijgen van syphilis door bloedbesmetting, zonder voorafgaanden sjanker. Na besmetting zijn reeds spoedig treponema's in het bloed aan te toonen (NEISSER).