

Weldra ging de temperatuur stijgen. De neusbloeding hield aan, op de handen en het voorhoofd kreeg hij petechiae, op de tong een groote bloedbuil onder het slijmvlies. Weldra kwamen er overal bloedingen en zwelling van de slijmvliezen, en vijftig uren na de inspuiting bezweek de man. Adrenaline, atropine, intraveneuse inspuiting van natrium-thiosulfaat bleven zonder uitwerking. Na den dood bleken ook in allerlei organen bloedingen te hebben plaats gehad.

De tweede patiënte was een vrouw van 59 jaar met bronchiectasieën. Ook zij kreeg na lipiodol urticaria met purpura, cedema pulmonum en zwelling van het pharynx-slijmvlies, zoodat het slikken zeer moeilijk werd. De pols was klein, de urine bevatte eiwit. Aan den schijnbaar hopeloozen toestand kwam een einde, nadat  $\frac{3}{4}$  liter hypertonische zoutoplossing intraveneus was ingespoten (1.8 pCt.), waarin 5 pCt. glyucose was opgelost. Na korten tijd verbeterde de toestand, en vier weken na de aanwending van het lipiodol kon de vrouw het bed verlaten.

Schrijver bespreekt nog de mogelijkheid, dat lipiodol in het spijsverteringskanaal kan zijn geraakt. Het is echter gebleken, dat dit niet het geval was, en bovendien dat dit voor de kans op vergiftiging geen verschil oplevert. Een buitengewone gevoeligheid voor jodium, die niet te voorzien was, heeft hier de ernstige verschijnselen veroorzaakt.

H. PINKHOF.

#### *Microbiologie en hygiëne.*

**Het vraagstuk der gele-koortsenting.** — De mededeelingen van LAIGRET over de enting met verzwakt neurotroop gele-koortsvirus (zie dit *Tijdschr.* 1934, IV, 5374) hebben aanleiding gegeven tot een belangrijke gedachtenwisseling. FINDLAY (*Lancet* 3 Nov. 1934, bldz. 983 en 994) acht deze enting zonder gelijktijdige toediening van antisera te gewaagd. Bij proeven op rhesus-apen ( $2\frac{1}{2}$ —3 Kg.), geënt met 1 cM<sup>3</sup> van het zwakste vaccin (4 dagen bewaard bij 20°), bleek hem, dat in 4 der 6 gevallen het virus eenige dagen in het circuleerende bloed aangetoond kon worden. Alleen deze 4 apen hadden later antilichamen in hun serum. Van 4 rhesi onderhuids geënt met  $\frac{1}{2}$  cM<sup>3</sup> (altijd nog 10 maal de dosis, bij den mensch toegepast) werd bij 3 het virus in den bloedstroom gevonden. Een dezer 3 had den 13en dag encephalitis. Het dier werd gedood en de hersenen bleken rijk te zijn aan virus. De aanwezigheid van actief neurotroop virus in den bloedstroom (wat een voorwaarde schijnt te zijn voor het ontstaan eener immuniteit) acht FINDLAY een gevaar, zoowel voor het individu zelf (encephalitis) als voor de gemeenschap in gebieden, waar de overbrengende muggen aanwezig zijn. Uit vroegere proeven toch is bekend dat *Aedes aegypti* ook dit virustype kan overbrengen. Bovendien meent FINDLAY, dat het neurotrope virus niet zoo uitsluitend neurotroop, is als men wel aanneemt, „meer pantroop” (men ziet ook wel eens icterus en albuminurie na de toedoening). Het te voren of gelijktijdig ingespoten immuunserum zou de kans op het circuleeren van gevaarlijke virushoeveelheden verminderen. LAIGRET (*Presse médicale*, 23 janvier 1935, bldz. 125) wijst er nu op, dat ook bij de voortgezette entingen volgens zijn methode geen

ernstige ongelukken zijn voorgekomen. Hij meent, dat ook bij de sero-vaccinatie virus in het bloed komt en bij zeer hoge doseering (zooals in FINDLAY's apenproeven) wel door de muizenproef aan te toonen zal zijn. Bij zijn entelingen was overigens tot nu toe het bloed avirulent voor muizen. Ook muggen gevoed op geënten te Dakar (gedurende de gevaarlijke dagen), werden niet infectieus. In de practijk is dus gebleken, dat de gevaren voorloopig zeer gering zijn.

De voorzichtige hygiënist zal de sero-vaccinatie, waarbij het virus in het bloed reeds terstond antistoffen vindt, thans nog het veiligst vinden, maar hij zal tevens, nu LAIGRET het heeft gewaagd de Rubicon te overschrijden, met volle belangstelling deze groote proefneming volgen, waarbij hij na-onderzoek en verdere nauwkeurige openbaarmaking van alle resultaten een eerste eisch zal achten.

E. P. SNIJDERS.

### *Erfelijkheidsteor.*

**De aard van het gen.** — PROF. RUGGLES GATES, van de universiteit van Londen, geeft in een door hem in September 1933 voor de Brit. Association for the Advance of Science gehouden lezing over „The nature of the genes”, eenige opmerkingen over evolutie, die aandacht verdienen. De opvatting van het gen als streng morphologisch afgebakende erfelijkheidseenheid maakt langzaam maar zeker plaats voor een zienswijze, welke het gen als een meer „vloeiende” grootheid beschouwt, waarbij hoeveelheid en daarvan afhankelijke reactie- en ontwikkelingsnelheid beteekenis hebben (GOLDSCHMIDT), terwijl in een eigenschap steeds een „balance” (BRIDGES) tusschen de werking van verschillende genen moet worden gezien. GATES heeft er reeds jaren geleden op gewezen, evenals onafhankelijk van hem onze landgenoot HAGEDOORN, dat een z.g. monofactoreele eigenschap niet berust op één gen, maar op het *verschil* in één gen, omdat het wel zeker is, dat iedere eigenschap slechts door samenwerking van vele genen tot stand komt.

Protozoën hebben in vele gevallen chromosomen. GATES acht deze grootendeels ongedifferentieerd en denkt zich de evolutie als een voortgaande differentiatie binnen deze chromosomen. Aldus gezien zouden genen geen gelijkwaardige grootheden zijn, daar sommige nog min of meer in statu nascendi verkeerden. Genen zijn niet „af” noch ondeelbaar, zooals door de allelomorphe reeksen wordt belicht. Ook is het eene chromosoom verder gedifferentieerd dan het andere en GATES denkt zich althans bij de lagere levensvormen nog grootere of kleinere deelen van chromosomen „leeg”, zooals bij drosophila het leege Y-chromosoom. Samenvattend komt GATES tot deze genetische geloofsbelijdenis: „We prefer to think of genes as differentiations of many kinds and sizes which have arisen in the core of the chromosome during its evolution....”. En onwillekeurig denken wij hier aan de woorden van BOLK: „evolutie is een functie van het Leven en de hoogste levensvorm lag reeds besloten in de eenvoudigste”. (*Nature*, Vol. 132, 18 Nov. 1933).

H. J. T. BIJLMER.