

sence d'une élévation progressive de température et sous l'influence des poisons convulsivants, d'une manière tout à fait différente des Vertébrés inférieurs décapités.

Si on compare les deux groupes d'animaux au moyen du même test physiologique, on est amené à conclure que les phénomènes de sensibilité consciente ne sont pas, chez les Insectes, localisés dans les ganglions cérébroïdes. Les ganglions de la chaîne ventrale sont à la fois le siège de phénomènes réflexes et de phénomènes de sensibilité.

(Laboratoire de physiologie comparée de la Sorbonne  
et de l'Institut océanographique.)

#### LES FORMES ATYPIQUES

ET LA FORME GRANULEUSE DU TRÉPONÈME PALE,

par A. SÉZARY.

Cette année même, M. Levaditi et M. Manouélian ont rapporté à la Société le résultat de leurs recherches sur les formes atypiques du Tréponème et ils ont tenté d'assimiler les formes les plus minuscules qu'ils ont trouvées à un ultra-virus syphilitique.

Cette question des formes atypiques du Tréponème nous a vivement intéressé depuis de nombreuses années. Pour notre part, il y a longtemps que nous avons décrit la plupart des aspects anormaux signalés par ces auteurs. Mais nos travaux ne semblent pas avoir attiré l'attention de MM. Levaditi et Manouélian.

En 1907, avec L. Jacquet (1\*), après avoir étudié les coupes imprégnées à l'argent d'une surrénalite syphilitique de la période secondaire, nous décrivions 7 formes atypiques : forme étirée en son centre ou à ses extrémités, forme fragmentée, forme amincie et rétractée, forme courbée, forme rectiligne, forme contractée et nodulaire, forme granuleuse ou ponctuée. Parmi celles-ci se trouvent plusieurs des formes mentionnées par M. Levaditi.

En 1910, dans une gomme artérielle récente de l'artère sylvienne (2\*), nous étudions plus complètement la forme annulaire ou en boucle et la forme contractée en granule, retrouvées

(1\*) L. Jacquet et A. Sézary. *Bull. de la Soc. méd. des hôp. de Paris*, 1<sup>er</sup> février 1907 (avec une figure), t. 24, p. 114.

(2\*) A. Sézary. *C. R. de la Soc. de biol.*, 5 novembre 1910, t. 69, p. 339. *Microbiologie de la syphilis*, 1 vol., 156 pages, Collection Léauté (Masson, éd., 1912), p. 33.

par M. Levaditi et par M. Manouélian. « Cette boucle, écrivions-nous, est plus ou moins fermée. Assez souvent, les deux extrémités du parasite arrivent à se joindre, de telle sorte qu'un cercle complet se trouve réalisé. Dans certains cas, il est manifeste que le cercle a double contour et est formé par le parasite enroulé par deux fois.

« A cette disposition se combinent souvent un épaississement et une rétraction. Certains Tréponèmes, dont les tours de spire, quoique épais, sont encore très nettement visibles, forment un anneau épais à rayon très réduit.

« A côté de ces types qui ne laissent aucun doute sur leur origine, on en note d'autres caractérisés par une masse de 2 à 4  $\mu$  de diamètre, percée en son centre d'un orifice d'ailleurs inconstant et quelquefois minuscule. Nous les rattachons également au Tréponème, car par une transition dont nous avons retrouvé tous les éléments, ils se relient aux formes précédentes. De plus, ils ne se trouvent que dans les foyers très limités où sont localisés les microorganismes, et sont imprégnés par l'argent avec la même intensité que ces derniers (il ne saurait certainement s'agir de précipité argentique). D'ailleurs, chez certains Tréponèmes, une extrémité seule est enroulée et épaissie ; celle-ci présente un aspect analogue à celui que nous venons de décrire, mais elle fait suite à la ligne spiralée. »

De cette description, nous n'avons rien à modifier, si ce n'est les dimensions trop excessives que nous avons attribuées aux formes granulaires, mais les dessins que nous avons donnés de ces formes (3\*) permettent aisément cette petite correction. Et si, à cette époque, la forme en boucle avait été déjà signalée par d'autres auteurs, son évolution et son origine n'avaient pas encore été élucidées. Le point nouveau apporté par MM. Levaditi et Manouélian est l'hypothèse que ces types granuleux sont des formes de résistance du parasite. Et, à ce sujet, les expériences de M. C. Levaditi, Mlle Schoen et M. Sanchis-Bayarri sont particulièrement intéressantes.

A l'époque où nous décrivions ces faits, nous considérions ces formes atypiques comme des formes dégénératives. Mais que des formes de dégénération puissent devenir des formes de régénération, ceci ne doit point nous surprendre. Jacquet et Sévin en 1905, peu après la découverte de Schaudinn et Hoffmann, avaient déjà signalé l'absence habituelle de Spirilles dans les gommes syphilitiques. Nous avons nous-même écrit : « Il est possible que l'état de dégénération granuleuse très avancé du micro-organisme en soit la cause. » Notre opinion se trouve donc confirmée par les recherches actuelles.

(3\*) A. Sézary. *La Presse médicale*, 1910, n° 99, p. 929.

Il nous paraît que la transformation du Spirille en granule peut ressortir à un triple mécanisme : 1° fragmentation partielle ou totale du parasite typique ; 2° formation de nodules sur le corps du Tréponème, ces nodules pouvant être expulsés ensuite comme l'avaient supposé Wechselsmann et Löwenthal ; 3° enroulement et contraction, comme nous l'avons rappelé plus haut. Ces divers processus aboutissent-ils tous à des formes de résistance ? Ou bien le premier donne-t-il des formes vraiment dégénératives, par lyse du parasite, les second et troisième seuls des formes de résistance ? Nous ne pouvons faire à ce propos que des hypothèses.

La question mérite encore d'être étudiée. Mais le problème a été posé depuis longtemps, en particulier dans nos recherches anciennes de 20 et 23 ans, qui, malgré leur précision, paraissent avoir été oubliées.

#### L'APPAREIL DE GOLGI DES HÉMATIES DES SÉLACIENS,

par G.-Th. DORNESCO et J. STEOPOE.

Les seuls auteurs qui se sont occupés de la cytologie des globules rouges des Sélaciens, sont Sabrazès et Muratet (1), Lewis et Lewis (2).

Chez *Raia torpedo* L. et *Raia pastinaca* L., Sabrazès et Muratet ont trouvé jusqu'à 40 granulations colorées en brun-rouille clair avec le rouge neutre et animées d'un mouvement brownien. Dans le sang fixé ces granulations disparaissent, laissant à leur place une série de petites lacunes incolores. Chez la Roussette et la Raie, Lewis et Lewis ont trouvé beaucoup de vacuoles colorées *in toto* au rouge neutre ; chez la Raie ils ont coloré aussi les mitochondries avec le vert Janus. Celles-ci se présentent sous la forme de courts bâtonnets épars dans tout le protoplasma.

Tous ces auteurs se sont arrêtés aux colorations vitales et aux fixations protoplasmiques sans comparer les vacuoles qu'ils ont trouvées avec l'appareil de Golgi, d'autres cellules et des hématies nucléées elles-mêmes. Pour combler cette lacune, nous avons entrepris l'étude du sang de la Roussette en ayant recours aux observations des éléments sanguins sans colorations sur le vivant, aux colorations vitales au rouge neutre et au bleu de crésyl bril-

(1) *Soc. sc. et Station zool. d'Arcachon*, Travaux des laboratoires, 1899, p. 7.

(2) *Contributions to Embryology*, t. 18, Pub. Carnegie Inst., 1926, n° 363, p. 95.