

Hertz, H. Gesammelte Werke. Bd. II. Untersuchungen über die Ausbreitung der elektrischen Kraft. 2. Aufl. Leipzig Barth. 1895. S. 196. *Hittorf, W.* Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. Poggendorf. 1869, Bd. 136. *McKendrick, J. G.* Journal of anatomy and physiology, vol. III. 1879, p. 219, London and Cambridge. *Koosen, I. H.* Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. Poggendorf. 1859, Bd. 107, p. 193. *Kotowitsch (Комовичъ, И. О.)* Материалы по вопросу о нервно-мышечномъ возбужденіи, какъ функций волны раздраженія. Москва, 1890. 8°. p. 60. *Kostine (Косминъ), И.* Къ учению о физиологическомъ дѣйствіи электрическаго поля на двигательный нервъ. Диссерт. Харьковъ. 1898. a) „Русскій архивъ патологій, клинической медицины и бактериологій“. Спб. 1898. *Lehmann, O.* Die Elektrische Lichterscheinung oder Entladungen, etc. Halle a/S. 1898. *Loeb, Jacques.*—a) Pflüger's Archiv, 1897, Bd. 66, S. 483. b) *ibid.* 1897, Bd. 67, S. 483. c) Centralblatt für Physiologie, 1897, Bd. XI, S. 461. *Lodge, O. I.*—a) Neueste Anschauungen über Electricität. Uebersetzt von Helmholtz und du Bois-Reymond. b) Elektrotechnische Zeitschrift. 1899, 10 Jahrgang, S. 442. *Magini, I.* Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, herausg. v. Moleschott, 1888, Bd. XIII, S. 409. *Marianini.* Annales de chimie et physique, 1844, 3 série, t. XI, p. 385. *Masson et Bréquet.* Annales de chimie et de physique. 3 série, t. 4. 1842, p. 129. *Morokhowetz, Léon (Мороховъ, Левъ).* Физико-химическія основы биологическихъ и клиническихъ методовъ исследования. Отдѣлъ II, Москва, 1897. *Moör, Mc Ferland.* Elektrotechnische Zeitschrift. 1896, Bd. 17, S. 637 (тоже Электричество—1897, p. 212), *Pflüger, Ed.* Untersuchungen über die Physiologie des Elektrotonus; mit 5 Kupfertafeln. Berlin, Aug. Hirschwald. 8°. XV+502. *Poggendorf, I. C.* Annalen der Physik und Chemie, herausg. v. Poggendorf. 1864, Bd. 121, S. 308 a) *ibid.* 1854, Bd. 94, S. 289. b) *ibid.* 1855, Bd. 95, S. 136. *Réess.* Poggendorf's Annalen, 1840, Bd. 51, S. 351. *Ritter.* Annalen der Physik und Chemie, 1890, Bd. 40, S. 53. *Rosenthal.* a) Elektrizitätslehre für Mediciner. Berlin. 1869. 8°, p. 216. b) Archiv für Anatomie und Physiologie, herausg. v. du Bois Reymond, 1881, S. 62. *Rouveau, Alf.* Archives d'électricité médicale, expérimentale et chimique; par Bergonié, 1895, 3-e année, № 25, p. 1. de la *Rue, Warenes* and *Hugo Müller.* a) Nature, a weekly journal of science. 1878, vol. XVIII. London, p. 525. b) *ibid.* 1879, vol. XX, p. 174. c) *ibid.* 1884, vol. XXIX, p. 325. *Schiff, Maurice.* Recueil de mémoires physiologiques. Vol. I, Lausanne, 1894, p. 568. *Sinstdeden.* a) Poggendorf's Annalen, 1846, Bd. 69, S. 353. b) *ibid.* 1852, Bd. 85, S. 465. *Tarkhanoff, de J.* Comptes-rendus de la Société de Biologie. 1897, t. IV, p. 740. *Tesla, N.* a) Experimente mit Strömen hoher Wechselzahl und Frequenz, zusammengestellt von de Fodor, E. Wien-Pest-Leipzig. 1894. b) Untersuchungen über Mehrphasenströme und über Wechselströme hoher Spannung und Frequenz; zusammengestellt von Thomas Cammerford Martin, deutsch v. K. Maser. Halle a. S. Knopp. 1895. *Thomson, J. J.* Voir Martin T. Cammerford—p. 404 et Electrical Engineer. 1891, Juni 24. *Tiegel E.* a) Archiv für die gesammte Physiologie, herausg. v. Pflüger, Jahg. 12, 1876, S. 141. b) *ibid.* Jahrg. 14, 1877, S. 330. *Volta, Alessandro, Conte.* Collezione dell'opere; tomo II, parte 1. Firenze, Piatti. 1810. *Wüllner, A.* Lehrbuch der Experimental Physik. 5. Aufl. Bd. III. Leipzig, 1897. *Zahn, W.* Archiv für die gesammte Physiologie, herausg. v. Pflüger. Jahrg. I, 1868, S. 255.

B i b l i o g r a p h i e :

1. Analyses.

Serkovsky, M. Essai d'une nouvelle classification des microbes. Structure des colonies microbiennes. (Archives russes de pathologie, de médecine et de bacteriologie, redigés par le prof. Podvissotsky, 1898, t. VI).

Toutes les classifications microbiennes reconnues actuellement sont fondées sur les caractères morphologiques des microbes. La plupart de ces caractères ne présentant pas dans ces êtres inférieurs de grande stabilité, l'auteur fait remarquer, qu'on ne peut se baser sur ces mêmes caractères pour établir un système. C'est pourquoi il offre une classification particulière des microbes,

classification fondée non sur les propriétés des individus microbiens, mais sur les caractères que présentent leurs agrégations typiques, ou, en d'autres termes, sur les colonies microbiennes.

L'auteur apporta le plus grand soin dans les recherches (macro—et microscopiques) qu'il fit sur toute une série de colonies de divers microbes. Il les observa tout à la fois à l'état normal et après les avoir injectées de diverses couleurs, afin d'étudier leur structure en détail.

Au cours de ses recherches sur les colonies microbiennes, l'auteur porta son attention aussi bien sur leur aspect extérieur:—forme, couleur, degré de transparence,—que sur leur structure intérieure et le cycle complet de leur développement. Pour observer ce dernier, il se servait de la chambre humide de Brefeld et de la méthode d'ensemencement sur des lamelles. M. Serkovsky voit dans la colonie microbienne une sorte d'unité, un véritable organisme différencié, formé de la même manière qu'un polypier et soumis dans sa vie collective à des lois spéciales qui nous sont inconnues.

Dans chaque colonie l'auteur distingue la partie principale, le noyau «matrix», situé ordinairement au centre, mais quelquefois excentriquement, p. ex. chez le *bact. coli communis*. Ce noyau s'alimente au moyen de canaux qui se dirigent du centre à la périphérie ou bien par tout un réseau vasculaire, semblable, par la manière dont il est disposé dans les colonies, aux nerfs d'une feuille. Le «matrix» donne toujours naissance à de nouveaux éléments qui prennent la direction centrifuge; ces éléments se collent souvent en plusieurs individus et forment des colonies filiales. Parfois ces dernières restent sous l'enveloppe commune de la colonie; parfois au contraire, elles en sortent en donnant naissance à de nouvelles colonies du même type.

Les caractères morphologiques des colonies sont stables; chaque espèce microbienne a son type de colonie, ne dépendant pas des conditions physiques ou chimiques du milieu.

L'auteur divise toutes les colonies microbiennes en 2 classes: les colonies symétriques et les colonies assymétriques.

Les unes comme les autres offrent l'aspect de formations massives, semblables à une sorte de sphère, ou bien de pellicules toutes minces et toutes plates. Les colonies assymétriques peuvent en outre prendre la forme d'un enchevêtrement.

Les deux classes de colonies indiquées ci-dessus peuvent être subdivisées selon leur structure intérieure en 9 types, et l'auteur croit, que la plupart des microbes, sinon tous, peuvent être renfermés dans les cadres de ces types. (Voir le travail original).

Il est cependant à remarquer que la classification des microbes, basée par M. Serkovsky sur le principe de structure des colonies, paraît très artificielle, car d'après ce principe il pourrait se trouver réunis dans un même groupe des organismes bien différents, n'ayant entre eux rien de commun dans la plupart de leurs autres caractères morphologiques et biologiques: c'est le cas pour la *sarcina ventriculi* et le *bac. megathérium*; ou bien pour le *micrococcus tetragenas ruber* et les levures roses; puis, pour le *micr. agilis* et le *cladotrix dichotorna* etc. etc.

Le fait qu'il serait intéressant de noter en terminant, et que les observations de l'auteur l'amènèrent à constater, c'est que, contrairement à l'opinion généralement admise jusqu'alors, c'est de plusieurs germes collés entre eux et non d'un seul que se forme une colonie; il en a conclu que la méthode de compter les germes d'après le nombre des colonies, méthode admise dans la bactériologie, est bien peu précise.

Savtschenko, prof. Sur le rhumatisme aigu et le microbe d'Achalme.
(ibid. t. V, p. 558).

C'est M. Achalme, savant français, qui, il y a un an (1897), a découvert le microbe provoquant le rhumatisme aigu. M. Savtschenko, dans l'article que nous passons en revue, fait connaître les recherches bactériologiques qu'il fit sur certains cas de rhumatisme aigu. Sur six cas examinés, dans 5 il a fait isoler du sang le microbe typique d'Achalme; il fit l'étude détaillée de ses caractères morphologiques et biologiques. Ce microbe se présente sous la forme d'un bâtonnet plus ou moins long, selon les conditions de la croissance; les spores se forment difficilement et se trouvent à l'une des extrémités des bacilles. Ces derniers se colorent très bien aux couleurs d'aniline et par la méthode de Gram.

Ce microbe étant un strict anaérobie, la première condition pour en obtenir des cultures est l'absence absolue d'oxygène.

Les cultures qu'on obtient en partant du sang humain nécessitent de grandes quantités de ce dernier ($\frac{1}{2}$ —1 c. c. par tube), parce que le microbe y est peu abondant.

L'optimum de température est de 30° à 37°; à 43° il n'y a plus trace de croissance. D'après Savtschenko le milieu qui se prête le mieux à la culture du bacille en question est le bouillon, additionné de $\frac{1}{2}\%$ de lactose; ce bouillon est légèrement acidulé au moyen d'acide lactique et additionné d'un tiers de lait stérilisé. Dans ce milieu il apparaît au bout de 8 à 10 heures une culture abondante; la fermentation lactique a lieu en même temps et le lait se coagule. Le microbe d'Achalme pousse également bien dans l'extrait du tissu musculaire, peut-être en raison du fait que c'est dans les muscles que se localise de préférence ce microbe. La virulence des bacilles s'affaiblit dans des cultures artificielles; mais ils la recouvrent au moyen de passages successifs à travers les animaux. Tous les animaux de laboratoire, entre autres les pigeons, sont sensibles au microbe du rhumatisme aigu. Ils périssent au bout de 8 à 10 heures à la suite de l'injection sous-cutanée d'un quart de c.c. de culture en bouillon. La même dose de culture, injectée dans le péritoine, est inoffensive pour l'animal, les bactéries y étant englobées par les phagocytes. La dose minimale mortelle dans ce cas est de 5 à 10 fois supérieure à celle des injections sous-cutanées.

Quant aux phénomènes locaux qu'on observe ordinairement à la suite d'une injection sous-cutanée, c'est la nécrose des éléments différenciés et la chimiotaxie négative à l'égard des leucocytes. M. Savtschenko démontra que les deux phénomènes cités ci-dessus étaient provoqués non par les corps des bacilles eux-mêmes, mais bien par les substances qu'ils sécrètent dans le mi-