Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Kleinere Mitteilungen.

Aus dem Parasitologischen Laboratorium der Tierärztlichen Hochschule zu Leningrad (Leiter Prof. W. L. Yakimoff) und der Protozoologischen Abteilung des Wissenschaftlichen Forschungsinstitut des Nordkaukasus (Leiter der Abteilung Tierarzt W. S. Belawine).

Zur Frage über Parasiten bei Protozoa.

Von

Prof. Dr. med. u. med.-vet. **W. L. Yakimoff.**

I. Literatur.

Die Frage über Parasiten bei Protozoa nimmt ihren Anfang in den 90er Jahren vorigen Jahrhunderts, als Dangeard, 1895, als Parasit des Amöbenkerns eines der niedersten Pilzchen beschrieb, das er *Nucleophaga amoebae* nannte. Gleiche Organismen sahen noch Gruber, 1904, bei *Amoeba viridis*, Pénard, 1905, bei *Amoeba terricola*, Doflein, 1907, bei *Amoeba vespertilio*, Mercier, 1907, 1910, bei *Entamoeba blattae*. Ebenso sahen gleiche Kernparasiten Tyzzer, 1920, bei *Pigolimax gregarinoformis*, Nöller, 1921, bei *Endolimax nana* und *Jodameba bütschlii*.

Desgleichen wurden Parasiten des Protoplasmas der Protozoa gefunden: Léger und Dubosq, 1904, fanden Sphaeriten bei *Entamoeba salpae* aus dem Mastdarm der Seefische *Box salpa* und

Box boops. Wenyon, 1907, sah gleiche Parasiten bei *Entamoeba muris*, Chatton und Brodsky, 1909, sahen *Sphaerita* bei *Amoeba limax*, Mackinnon, 1913, 1914, beschreibt ebensolche coccenartige Parasiten bei *Entamoeba minchini. Sphaerita*-Formen sind im Protoplasma parasitärer Amöben gefunden worden: von Dobell, 1919, bei *Endolimax nana* und von Nöller, 1921, bei *Jodamoeba bütschlii*, *Dientamoeba fragilis*, *Entamoeba dysenteriae* und *Entamoeba coli.*

Formen, welche man zu Coccen zuzählen kann, sahen Dangeard, 1896, 1897, bei *Sappinia pedata*, Wenyon, 1907, bei *Entamoeba muris* und Nägler, 1910, bei *Amoeba limax.*

Wir lassen beiseite Schimmelpilze aus der Gruppe Saprolligniaceae (Pénard, 1912), Mucidineae (*Amoebophilus*, Dangeard, 1910), Flagellaten (*Cryptomonas*, Schaudinn, 1896), Rhizopoden (*Allogromia*), parasitäre bei Amöben. Thalamophorae und Foraminifera können auch infiziert werden (mit Bakterien, Chytridiaceae, Saprolligniaceae). Bei Heliozoa beschrieb Brandt Parasiten, die er als Saprolligniaceae annahm. Bei Radiolaria beobachtete man Amoebophrya.

Auch nicht selten beobachtet man Parasiten bei Flagellaten: ecto- und endoparasitäre Chytridiaceae bei Euglenidae (*Sphaerita dangeardi* Chatton und Brodsky, 1909) und Chlamydomonadinae.

Nicht selten werden Infusorien infiziert (durch Bakterien, Mastigamöben, Chytridiaceae, Infusorien), wobei bisweilen Macro- und Micronucleus einer Zerstörung ausgesetzt sind. Petschenko, 1911, sah im Kern und im Protoplasma einen besonderen Parasiten, den er *Drepanospira mülleri* nannte, und Sassuchin, 1929, Spheriten.

Bei den Gregarinen sind als Parasiten Macro- und Microsporidien vorhanden. Zuweilen leben in den Protozoen Vielzellige (Nematoden in Infusorien *Pycnotrix monocystoides*).

Wenyon sagt, daß er bei *Trichomonas muris* in den Verdauungsvakuolen strahlenbrechende coccenartige Körper sah. 1926 sagte er, daß sie Parasiten wären und Sporen von *Sphaerita* darstellen.

De Cunha und Muniz, 1923, beschrieben sie bei *Trichomonas* unter dem Namen *Sphaerita minor.*

II. Eigene Beobachtungen.

Im Juli 1929, während unserer Arbeit im Nordkaukasus (Pjätigorsk) mit Rinderpiroplasmose, untersuchten wir die Gedärme bei neunzehn Fröschen (Arten: *Rana viridis* und *Hyla arborea*). Bei dreizehn von ihnen wurde in den Fäces eine große Anzahl von *Trichomonas batrachorum* Perty, 1852, mit drei vorderen freien Geißeln und stumpfem hinten endendem Axostyl und einem besonderen länglichen Körper beim Kern gefunden (wie es Janicki, 1915, bei dieser Trichomonade beschreibt, bei *Trichomonas angusta* Alexejeff, 1924, und bei *Trichomonas muris* Wenyon, 1921, und welche der letzte Autor als parabasalen Apparat hält).

Bei *Rana viridis* waren die Parasiten von irgendwelchen anderen frei. Aber bei *Hyla arborea* kamen manchmal solche vor, in deren Protoplasma coccenartige Körperchen von runder Form und Größe von 1,0—1,5 μ zu finden waren. Sie gruppierten sich gewöhnlich in Häufchen von unregelmäßiger Form; es waren aber auch einzeln gelegene zu sehen. Ihre Zahl in einem Parasiten war eins bis zwei bis dreißig und mehr. Die Zahl der infizierten Trichomonaden war 1,89 Proz.

Nach Leishman färbten sie sich dunkelblau; mit Eisen-Hämatoxylin nach Heidenhain schwarz. Um die Häufchen war keine helle Zone, welche man als Hülle oder Vakuole annehmen könnte; sie lagerten im Protoplasma vollständig frei und in Unordnung.

Außer den im Protoplasma der Trichomonaden befindlichen Häufchen sah man letztere auch auf den Ausstrichen vollständig frei gelegen. Auch hier war die Form der Häufchen eine unregelmäßige und sie hatten keinen Zusammenhang mit irgendwelchen Elementen. Die Zahl der Organismen in diesen Häufchen war drei bis hundert.

Dieses Bild konnte man sowohl auf den Ausstrichen aus dem Mageninhalt wie auch auf den Ausstrichen mit der Abschabung der Schleimhaut des Magens beobachten. Infizierte Trichomonaden waren mehr auf den Ausstrichen aus dem Mageninhalt, wogegen die freien Häufchen der Coccen zahlreicher auf den Ausstrichen der Magenschleimhaut waren.

Sind diese Gebilde *Sphaerita*-Formen?

Wir glauben es nicht. Wir sahen nie Sporangien, weder in Trichomonaden, noch in freiem Zustande. Auch beobachteten wir nie eine Spur von einer Hülle. Ferner schließt eine verschiedenartige Configuration der Häufchen einen Gedanken über eine solch eine Hülle aus.

Wir halten diese Gebilde für Coccen, welchen wir den Namen *Micrococcus batrochorum* geben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: 72_1930

Autor(en)/Author(s): Yakimoff W.-L.

Artikel/Article: Zur Frage über Parasiten bei Protozoa. 135-138