

Neue Trypanosomen.

Vorläufige Mitteilung.

melianus previalo communicat / informac / noticia
Von

Carlo Chagas, Rio de Janeiro.

Trypanosoma minasense, n. sp.

Ich befasse mich gegenwärtig mit dem Studium zweier Trypanosomen, von denen das eine ein regelmäßiger Parasit von *Hapale penicillata* ist, während das andere infolge einer experimentellen Infektion bei demselben Affen beobachtet wurde. Das erste, von großen Dimensionen, zeigt einen nahezu ovalen, quergestellten Kern in seiner Mitte; der Blepharoplast ist sehr klein und liegt, nicht weit entfernt vom Nucleus, im hinteren Drittel des Körpers. In nach Giemsa gefärbten Präparaten sieht man um den Blepharoplast eine fibrilläre Strahlung und außerdem auch Fibrillen im Periplast. Gewöhnlich beobachtet man neben dem Kerne eine Vakuole von wechselnden Dimensionen. Beide Enden des Parasiten laufen in eine Spitze aus. Diese Art von *Trypanosoma* findet sich nur in geringer Anzahl im peripherischen Blute der untersuchten Affchen, und das Studium der weiteren Entwicklung ist noch nicht beendet.

Trypanosoma cruzi, n. sp.

Eine zweite Art von *Trypanosoma*, der ich den Namen *Trypanosoma cruzi* beilege und die sich morphologisch vollständig von der ersteren unterscheidet, wurde auf folgende Weise erhalten: Nachdem ich festgestellt hatte, daß im Darne einer hiesigen blutsaugenden Wanze vom Genus *Conorrhinus* regelmäßig und zahlreich Flagellaten gefunden werden, ließ Dr. Cruz ein Exemplar von *Hapale penicillata* von solchen Wanzen stechen und fand 20—30 Tage darauf Trypanosomenformen im peripherischen Blute dieses Tieres. Eine spontane Infektion wurde bei vielen daraufhin untersuchten Individuen niemals beobachtet und ich glaube daher, daß dieses *Trypanosoma* ein anderes Säugetier zum gewöhnlichen Wirte hat, um so mehr, als dieser Parasit sich experimentell auf Hund, Meer-

schweinchen und Kaninchen übertragen läßt. Derselbe läßt sich auch auf Blutagar ohne Schwierigkeit kultivieren.

Der Entwicklungszyklus dieses Parasiten, welcher sehr interessante Phasen zeigt, bildet gegenwärtig den Gegenstand meiner unter Anleitung von Dr. Prowazek gemachten Studien. Es geht aus denselben hervor, daß in der Lunge der infizierten Tiere schizogonische, geißellose, runde Formen vorkommen, von denen jede acht kleine, mit zweilappigem Kerne versehene Organismen enthält. Nach ihrer Trennung dringen dieselben in rote Blutkörperchen ein und entwickeln sich erst in denselben zu typischen Trypanosomen. Diese findet man dann entweder ganz im Innern, oder bereits teilweise außerhalb desselben, oder endlich mit demselben nur durch den terminalen, ungewöhnlich großen Blepharoplast verbunden. Sowohl das Eindringen wie die Weiterentwicklung dieser Formen wurde direkt beobachtet.

Im Blute der infizierten Tiere scheinen drei verschiedene Formen des *Trypanosoma* vorzukommen, von denen die erste sehr breit ist, einen großen Kern mit nicht kondensiertem Chromatin und einen terminalen Blepharoplast besitzt. Eine zweite Form ist schmaler als die erste, und zeigt einen ovalen Kern mit kondensiertem Chromatin und einen sehr großen Blepharoplast, der am Ende des Körpers deutlich vorspringt. Dabei sieht man gewöhnlich ein Centriol, das mit dem Blepharoplast durch eine fibrilläre Struktur zusammenhängt. Eine dritte, noch nicht genau studierte Form scheint sich von den andern durch die längere Gestalt des Kernes zu unterscheiden.

Beim Studium der Entwicklung des Parasiten im Darmkanale des *Conorrhinus* habe ich sehr interessante Tatsachen feststellen können: 6—8 Stunden nach der Blutaufnahme findet man die Trypanosomen im Magen der Wanzen ohne undulierende Membran und Geißel, etwas später beobachtet man die Überwanderung des Blepharoplasts vom freien Ende in die Nähe des Kernes; hierauf erfolgt bei der ersten (indifferenten) Form eine Abrundung des Körpers und eine lebhaft Vermehrung. Außerdem scheint im Magen des *Conorrhinus* noch eine sexuelle Vermehrung vorzukommen, wofür der Befund von Körperchen spricht, welche die Charaktere von Zysten darbieten. Im Enddarm finden sich Crithidienformen in großer Menge, wobei vielfache Teilungsbilder beobachtet werden.

In der Leibeshöhle des *Conorrhinus* fand ich erwachsene Parasitenformen, welche sich von denen aus dem Darmkanale unter-

scheiden, indem sie bereits die Eigentümlichkeiten des erwachsenen Trypanosomas darbieten.

Dieser kurzen vorläufigen Mitteilung soll in Kürze eine eingehende Beschreibung nachfolgen, in welcher alle Einzelheiten beschrieben und durch Zeichnungen erläutert werden.

Manguinhos, den 17. Dezember 1908.

Besprechungen und Literaturangaben.

a) Hygiene, Biologie, Physiologie, medizinische Geographie und Statistik.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1905 bis 30. September 1906. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamtes. Berlin 1908, bei E. S. Mittler und Sohn.

An dem im Vorjahr¹⁾ eingeführten Verfahren der Besprechung der einzelnen Krankheitsarten durch verschiedene Berichterstatter wurde festgehalten. Marineoberstabsarzt Nenninger berichtet über „Allgemeine Erkrankungen“, Marinestabsarzt zur Verth über „Tropenkrankheiten“, Marinestabsarzt Schmidt über „Krankheiten des Nervensystems“, Marinestabsarzt Wiens über „Sonstige innere Krankheiten“, Marinestabsarzt Fricke über „Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, venerische Krankheiten und Hautkrankheiten“, Marinestabsarzt Tacke über „Krankheiten und Verletzungen des Auges“, Marinestabsarzt Bobrik über „Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten“, Marineoberstabsarzt Gappel über „Chirurgische Krankheiten“, während Marinegeneraloberarzt Hohenberg die wichtigeren im Berichtsjahre ausgeführten sanitären Maßnahmen bearbeitete.

Bei einer Kopfstärke von 43045 Mann betrug der Krankenzugang 500‰, zeigte also gegen das Vorjahr eine geringe Zunahme von 37,6‰. Die Zunahme findet ihre Erklärung durch die Aufnahme jeden Mannes, der wegen eines Leidens von irgendeinem Dienstzweig befreit war, in die Statistik, und geht infolgedessen mit einer Verkürzung der Behandlungsdauer einher.

Den weitaus größten Krankenzugang hatten die Schiffe in Ostafrika die mit 992,9‰ den Krankenzugang in Kiautschou um 154,3‰ übertrafen und den niedrigsten Krankenzugang in den heimischen Gewässern mit 445,1‰ mehr als verdoppelten.

Es waren täglich krank 25,6‰ gegen im Vorjahr 27‰. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 18,3 gegen 20,7 Tage.

Im ganzen wurden wegen Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität 1613 = 39,5‰ entlassen, und zwar außer 934 = 23‰ gleich bei der Einstellung

¹⁾ Siehe dieses Archiv 1907, Bd. 11, S. 589.