

Das bestärkt mich immer mehr in der Ansicht, die ich auch schon früher hatte, daß die sogenannten *Bubalis neumanni* RORUSCU.<sup>1)</sup> nichts weiter sind als Bastarde zwischen *jacksoni* und *cokei*, denn sie stammen in ihrer Mehrzahl aus Gegenden<sup>2)</sup>, wo die Gebiete dieser zwei Arten aneinander stoßen, nämlich vom Mau, vom Nakuro, vom Elmenteita, Kinangop und Baringo. Ich sah vor mehreren Jahren zahlreiche durch F. J. JACKSON bei der Eldoma-Station erbeutete Gehörne in dem Britisch-Museum und in derselben Gegend von Selous erbeutete in Tring, die diese Ansicht sehr unterstützten, denn es waren alle Abstufungen von *jacksoni* über *neumanni* zu *cokei* darunter vorhanden.

Vielleicht ist aber die wirkliche *neumanni* vom Rudolf-See etwas anderes. Ich wünschte nur mehr authentische Schädel und Felle von dort zu sehen.

Hierbei will ich noch bemerken, daß meine *rothschildi*<sup>2)</sup> leider nicht wieder aufgefunden wurde. Zwei Sportsmen, Herr Graf FRITZ WESTERHOLT und Herr J. R. LUCKSINGER, die 1905/1906 eine Jagdexpedition in die Galla-Länder und in das südliche Äthiopien unternahmen, besuchten auf meine Anregung hin auch das Adoshebaï-Thal, fanden dort aber nicht die *rothschildi*, sondern glauben dort nur die bunte, der *swaynei* ähnliche *noacki*<sup>3)</sup> gesehen zu haben.

#### Figurenerklärung.

**Fig. 1.** *Bubalis tora tora* GRAY. ♂. Erythrea. Record-Exemplar im Besitz von HAGENBECK (Hamburg).

**Fig. 2.** *Bubalis tora rahatensis* NEUM. ♂. Shunfar Ambu westlich Gondar. Im Besitz von Major POWELL-COTTON.

### Demonstration von sog. „Silberspirochäten“.

VON THEODOR SALING.

(Aus dem Referierabend vom 19. November 1906).

Vor etwa 1½ Jahren fand SCHAUDINX in luetischen Primäraffekten ein spirillenartiges Mikroblum, das er aus nicht ersichtlichen Gründen streng von den übrigen, ebenfalls in solchen und andersartigen Hautgeschwüren vorkommenden spirillenartigen Schmarotzern schied, den Regeln der Nomenklatur widersprechend „*Spirochacte pallida*“ nannte und als vermutlichen „Lueserreger“ hinstellte. Diese Auffassung vermochte sich aber nur eine sehr geringe Aner-

<sup>1)</sup> Nov. Zool. IV, p. 377, T. XIV (1897).

<sup>2)</sup> Diese Zeitschrift 1905, p. 94.

<sup>3)</sup> Diese Zeitschrift 1905, p. 93.

kennung zu verschaffen, da man in der Mehrzahl derluetischen Hautaffektionen sowie in allen inneren Organen mit Ausnahme der regionären Lymphdrüsen die *Spirochaete pallida* garnicht nachweisen konnte. Erst die Entdeckung der sog. „Silberspirochäte“ durch BERTARELLI, d. h. eines mittels der RAMON Y CAJALSchen Neurofibrillenmethode in mazeriertenluetischen Geweben dargestellten, spiraligen Fasergebildes, veranlaßte die (selbst in einflußreichen dermatologischen Kreisen) fast allgemeine Anerkennung der *Spirochaete pallida* und ihre Proklamierung als „wirklichen Lueserreger“. Ich habe bereits in verschiedenen Zeitschriften (Centralbl. f. Bakter. Bd 41, 42 u. 43; Wiener Klin. Rundschau 1906) meine Ansicht bezügl. dieser „Lues-Silberspirochäte“, die ich auf Grund zahlreicher Kontrollversuche gewonnen habe, dahin geäußert, daß hier ein großer Irrtum obwaltet und die als „Silberspirochäten“ bezeichneten Gebilde nichts weiter sind als deformierte Neurofibrillen resp. auch Bindegewebsfasern. Ganz im gleichen Sinne äußerten sich WALTER SCHULZE (Berl. Klin. Wochenschrift 1906, Nr. 37) und FRIEDENTHAL (ibidem).

Ich möchte Ihnen heute Abend an der Hand von Präparaten und selbstangefertigten Photogrammen beweisen, daß die sog. „Silberspirochäte“ nie und nimmer ein Parasit sein kann. Zu diesem Zwecke greife ich nur zwei markante Fälle heraus.

Es besteht ein bis heute noch nicht beseitigter Widerspruch darin, daß es möglich ist, die angeblichen „Spirochäten“ mittels der RAMON Y CAJALSchen Silbermethode in innerenluetischen Organen darzustellen, während es weder auf Schnitten, noch auf Ausstrichen ebenderselben Organe gelingen will, mit Anilinfarbstoffen die identischen Gebilde sichtbar zu machen. Man behauptet zwar, in Leberausstrichen die *Spirochaete pallida* bereits gefunden zu haben; ich kenne jedoch die diesbezüglichen Präparate aus eigener Anschauung und muß bestreiten, daß sie irgendwelche Beweiskraft besitzen, denn die Ausstriche wimmeln von Bakteriensaprophyten aller Art, weil die Präparate von einer sekundär infizierten Leber eines Kindes angefertigt worden waren.

Ich bin nun der Frage von der angeblichen Identität der sog. „Silberspirochäte“ mit echten Spirochäten näher getreten und habe versucht, da jede andere Methode versagte, besagte „Silberspirochäten“ auch in Organausstrichen mittels der Silbermethode darzustellen, die ja ihre Anwendbarkeit für die Imprägnierung von Organstücken erwiesen hatte. Alle diesbezüglichen Tinktionsversuche schlugen zuerst fehl; es färbte sich garnichts, und deswegen konnten solche Präparate nicht beweisend sein, da sich ja zumindest die

Nervenfasern hätten färben müssen. Erst nachdem ich alle Prozeduren der Imprägnierung in der Dunkelkammer vorgenommen hatte, gelang es mir, den Leberausstrich zu tingieren.

Zu meiner Genugtuung sah ich meine vorher auf anderem Wege bewiesene Behauptung bestätigt. Denn von derselben Leber, die nach Stückbehandlung mit Silber die sog. „Silberspirochäten“ in größten Mengen (Fig. 1) aufwies, blieben die nach ebenderselben Silbermethode tingierten Ausstriche (Fig. 2 u. 3) absolut spirochätenfrei! Aber es zeigten sich an Stelle der Silberspiralen gleich dünne, kurz abgerissene (Fig. 2), zuweilen auch längere (Fig. 3), ebenfalls schwarz erscheinende, aber durchaus glatt verlaufende Fasern, die ihren fibrillären Charakter auf das deutlichste erwiesen. Die Erklärung für diese auffallende Erscheinung liegt darin, daß die Fibrillen im Gewebsausstrich in ihrer normalen Gestalt anzutrocknen vermochten, während sie bei der Stückbehandlung des mazerierten Gewebes infolge ungeeigneter Methoden zusammenschnurrten. Ich bitte Sie, sich selbst davon überzeugen zu wollen durch Prüfung der hier aufgestellten mikroskopischen Präparate und Einsichtnahme der vorliegenden Mikrophotogramme.

Den Beweis für die Nichtidentität der sog. „Silberspirochäten“ mit echten Spirochäten möchte ich Ihnen noch an einem anderen Beispiele vorführen. Am liebsten würde ich diesen Nachweis an der *Spirochaete pallida* selbst erbringen. Ich muß leider heute noch darauf verzichten, da ja nach Aussage der Spirochätenanhänger nur wenige Begnadete, sog. „Geübte“, imstande sind, die „echte *Spirochaete pallida*“ nach „stundenlangem Suchen“ zu finden, und voraussichtlich jede mit Anilinfarben tingierte *Spirochaete pallida*, die ich Ihnen heute Abend demonstrieren würde, von meinen Gegnern sofort abgelehnt und als „*Spir. refringens*“ angesprochen werden würde. Um mir eine derartige, höchst überflüssige Debatte zu ersparen, möchte ich mich einer anderen Krankheit zuwenden, bei der kein Streit darüber walten kann, ob wir den echten Erreger vor uns haben oder nicht. Ich meine die Hühnerspirillose. Der Erreger dieser Krankheit ist die *Spirochaete gallinarum*, die in den Blut- und Lymphbahnen des erkrankten Tieres lebt. Daß sie auch in das Gewebe selbst eindringt, konnte bisher nicht<sup>1)</sup> erwiesen werden. sie galt vielmehr als „Blutparasit“. Vor einiger Zeit traten nun LEVADITI und MAXOÛLIAN (Annales de l'inst. Pasteur 1906,

<sup>1)</sup> LEVADITI und CANTACUZÈNE fanden mit Anilinfarben tingierte echte Hühner- resp. Gänsepirochäten in Milz und Knochenmark, aber nur zwischen den Blutkörpern oder innerhalb der Makrophagen.

Bd. XX, Heft 7) mit einer Arbeit hervor, in der sie den Nachweis zu führen glaubten, daß auch die Hühnerspirochäten in ungeheuren Mengen in den erkrankten Organen des Huhnes sichtbar zu machen wären, sobald man sich der RAMON Y CAJALSchen Nervenfibrillenmethode bediene. Diese sog. „Hühner-Silberspirochäte“ soll übrigens der „Lues - Silberspirochäte“ so ähnlich sein, daß es bei schwächerer Vergrößerung unmöglich ist, eine Hühnerspirillen-Leber von einerluetischen Leber zu unterscheiden. Ich hatte das Glück, die LEVADITI-MANOUELIANSchen Originalpräparate einer genauen mikroskopischen Prüfung unterwerfen zu können, aus der ich das Urteil gewann, daß auch in diesem Falle eine Täuschung vorliege und die sog. „Hühner-Silberspirochäten“ im Gewebe ebenfalls Gewebefibrillen seien.

Um diese Ansicht zu erhärten, machte ich Ausstriche von Blut und Organen eines spirillosekranken Huhnes. Ich habe nun sowohl Leberschnitte mit sog. „Hühner-Silberspirochäten“, wie auch Leber- und Blutausstriche mit echten Hühnerspirochäten bei gleicher, 800 facher Vergrößerung photographiert. Die Mikrophotogramme liegen Ihnen hier vor. In den Figuren 4 und 8 sehen Sie die sog. „Hühner-Silberspirochäte“ LEVADITI-MANOUELIANS, in Fig. 6 die echte Hühnerspirochäte nach GEMSA und in Fig. 7 nach der Silbermethode RAMON Y CAJALS dargestellt. Auf den ersten Blick werden Sie an den durchaus anderen Größen- und Habitusverhältnissen erkennen, daß es sich keinesfalls um identische Gebilde handeln kann; selbst die in Fig. 5, bei 1100 facher Vergrößerung wiedergegebene Pseudo-Silberspirochäte ist noch wesentlich different von der in Fig. 7 reproduzierten echten Hühnerspirochäte. Fig. 8 zeigt die Pseudo-Silberspirochäte in strangartiger Formierung; bei Benutzung der Mikrometerschraube lösen sich solche Faserzüge in einzelne spirillenähnliche Fibrillen auf.

Ich habe Ihnen also gezeigt, daß die sog. „Silberspirochäte“ nicht mit echten Spirochäten identisch sein kann. Mit der „Silberspirochäte“ steht und fällt aber die ganze „Luesspirochäten“-Frage! Wir stehen vor der klaren Tatsache, daß die *Spirochaete pallida* trotz der vielen Hundert Bestätigungen nicht der Lueserreger, sondern ein gelegentlich auch bei Syphilis vorkommender Schmarotzer ist.

**Figurenerklärung.**

(Die Vergrößerung wurde in der Weise konstatiert, daß an Stelle des Präparates ein Objektivmikrometer eingestellt und die Skala an der Mattscheibe der photogr. Kamera abgelesen wurde.)

- Fig. 1.** Schnitt durch die luetische Leber eines hochgradig mazerierten, totfaulen Foeten. Die sog. „Lues-Silberspirochäten“ in Mengen. (RAMON Y CAJAL-Meth.) Vergr. 700 mal.
- Fig. 2 u. 3.** Ausstriche ebenderselben Leber, nach der gleichen Silbermethode behandelt. Die sog. „Lues-Silberspirochäten“ fehlen vollkommen, an ihrer Stelle glatt verlaufende Fasern. Vergr. 700 mal.
- Fig. 4.** Schnitt durch eine Hühnerleber mit sog. „Hühner-Silberspirochäten.“ (R. Y. C.-Methode). Vergr. 800 mal.
- Fig. 5.** Derselbe Schnitt wie in Fig. 4 bei 1100 facher Vergr.
- Fig. 6.** Echte, nach GIEMSA gefärbte Hühnerspirochäten im Blute. Vergr. 800 mal.
- Fig. 7.** Echte, nach RAMON Y CAJAL imprägnierte Hühnerspirochäte im Leberausstrich. Auffallender Unterschied gegen die sog. „Silberspirochäte“ in Fig. 4 u. 5 in Größe und Windungsverhältnissen! Vergr. 800 mal.
- Fig. 8.** Sog. „Hühner-Silberspirochäten“ auf einem Leberschnitt; sie liegen zu stärkeren Fasern vereinigt. (R. Y. CAJAL-Meth.) Vergr. 800 mal.

---

**Referierabend am 19. November 1906.**

- H. VIRCHOW:** Über DE TERRA. Beiträge zu einer Odontographie der Menschenrassen.
- H. POTONIÉ:** Neues aus der Palaeobotanik.
- TH. SALING:** Demonstration von sogen. „Silberspirochäten“ (siehe S. 247).



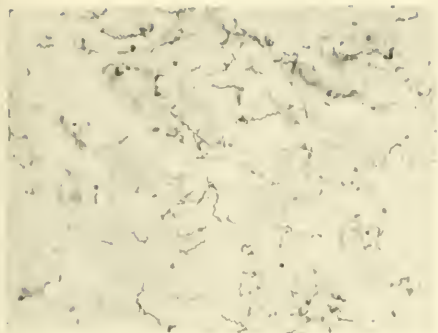


Fig. 1. (700  $\times$ ).

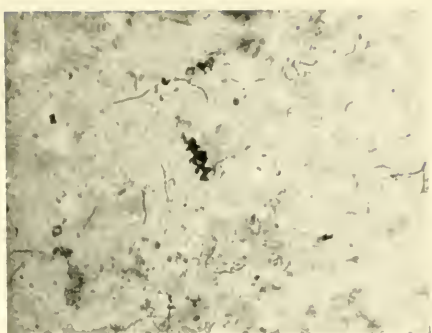


Fig. 2. (700  $\times$ ).

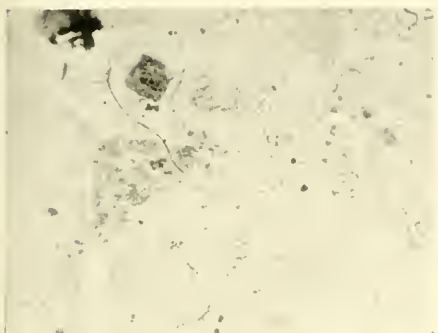


Fig. 3. (700  $\times$ ).

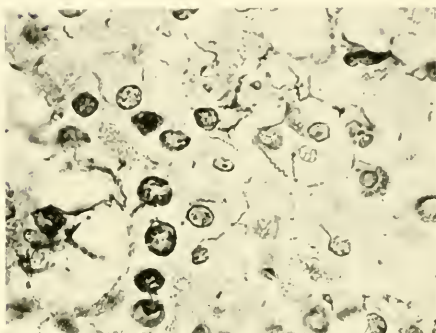


Fig. 4. (800  $\times$ ).

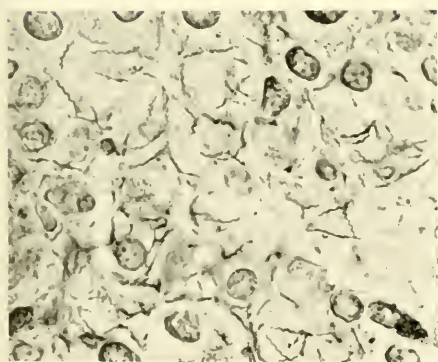


Fig. 5. (1100  $\times$ ).

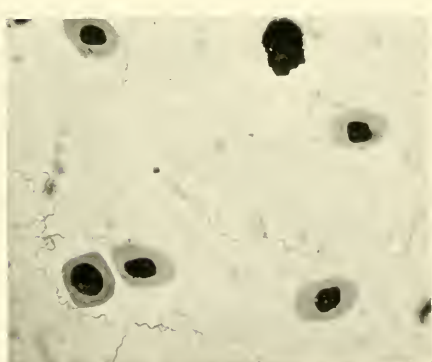


Fig. 6. (800  $\times$ ).

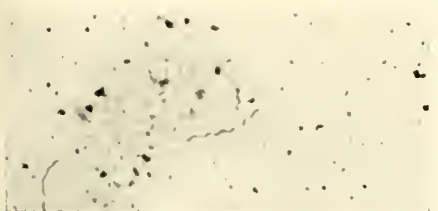


Fig. 7. (800  $\times$ ).

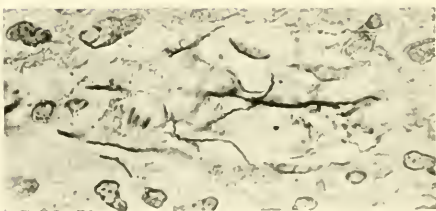


Fig. 8. (800  $\times$ ).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [1906](#)

Autor(en)/Author(s): Saling Theodor

Artikel/Article: [Demonstration von sog. "Silberspirochäten" 247-251](#)