

Aus dem wissenschaftlichen Forschungs-Laboratorium des Volkskommissariats USSR der Agrikultur für Protozoenkrankheiten der Haustiere (Direktor: Professor Dr. W. L. YAKIMOFF) der Leningrader Tierärztlichen Hochschule und der Protozoologischen Abteilung des wissenschaftlichen Forschungs-Instituts im Fernen Osten.

Zur Frage der Blutparasiten der Nagetiere im Fernen Osten.

Von

A. J. Sprinholz-Schmidt.

Mit 1 Abbildung im Text.

I. *Theileria yakimovi* n. sp., Parasit des „Burunduk“ (*Eutamias asiaticus orientalis* Gm.).

1. Einleitung.

Bis zur Gegenwart sind von verschiedenen Forschern folgende Piroplasmaarten der Nagetiere beschrieben worden:

1. *Babesiella muris* FANTHAM, 1906, aus dem Blut weißer Ratten, in London.

2. *Nicollia quadrigemina* CH. NICOLLE, 1907, aus *Ctenodactylus gondi*, im Tunis.

3. *Smithia microti* FRANÇA, 1907, aus *Microtus incertus*, in Portugal.

4. *Nuttallia herpestidis* FRANÇA, 1908, aus *Herpestes ichneumon*, in Portugal.

5. *Piroplasma avicularis* WENYON, 1909, aus *Arvicanthus zebra*, aus Sudan.

6. *Piroplasma leporis* DSCHOUNKOWSKY und LUHS, 1909, aus einem Hasen in Transkaukasien.

7. *Nuttallia muris* COLES, 1914, aus *Mus sylvaticus*, in England.

8. *Nuttallia microti* COLES, 1914, aus *Microtus amphibius*, in England.

9. *Nuttallia decumani* MACFIE, 1915, aus *Mus decumanus*, in West-Afrika.

10. *Theileria rossica* YAKIMOFF und SOPHRONOWITSCH, 1915, aus „Feldmäusen“, in Transkaukasien.

11. *Nuttallia golundae* LEGER und BADIER, 1922, aus *Golunda campanoe*, im Senegal.

12. *Nuttallia myoxi* FRANCHINI, 1924, aus *Myoxus avellenarius* aus Frankreich.

13. *Piroplasma kolzovi* SASSUCHIN, 1931, aus *Citellus pygmaeus*, im Nieder-Wolgagebiet (USSR.).

14. *Babesiella citelli* BECKER und ROUDABUSH, 1934, aus *Citellus tridecemlineatus*, im Staat Jowa (USA.).

Das fernere systematische Studium der Nagetierpiroplasmen ist von großer Wichtigkeit für die theoretische wie praktische Protozoologie.

Die Unmöglichkeit einer Wechselinfektion mit bestimmten Tierarten, ist mehrfach experimentell bestätigt worden. Dieses gibt allen Grund, sich endgültig von der Ansicht über die wilden Säugetiere, als über natürliche Behälter des Piroplasmavirus der Haustiere, loszusagen. Auf diese Weise erhält das Studium der Piroplasmen, sowie anderer Blutparasiten wilder Tiere, eine andere Richtung.

Es gibt unter den Nagetieren eine Menge Arten, die epidemiologisch (Träger von Pestinfektion, WEILSche Krankheit, Oraya-Fieber, Rickettsiosen u. a.) sowie in ihrer Eigenschaft als Zerstörer der landwirtschaftlichen Kultur von großem Schaden sind. Deshalb kommt der Mensch in seiner landwirtschaftlichen Tätigkeit sehr häufig in unmittelbare Berührung mit den Nagetieren.

Hier müssen bei einer Analyse der gesetzmäßigen Massenvermehrung- und Verluste der Nagetiere als einen der wichtigsten Faktoren die von selbst auftretenden Seuchen unter den Nagetieren in Betracht gezogen werden, da sie möglicherweise Grund zu Blutparasitenerkrankungen geben können. Diese Untersuchungen sind von erstklassiger praktischer Bedeutung und sind mit den Problemen der ökologischen Parasitologie eng verbunden.

Es muß nicht vergessen werden, daß pathologisch-anatomische Veränderungen, welche bei Protozoenerkrankungen auftreten können, dieselben Veränderungen vorgeben, die bei gewissen Infektionen beobachtet worden sind. Um eine differenziale Diagnose bei der Obduktion von Nagetieren, die spontan erkrankt und in natürlichen Bedingungen umkamen, festzustellen, ist eine Blutanalyse und Untersuchung der Organe auf Blutparasiten durchaus notwendig.

Zuletzt führen wir noch den Hauptgrund zur Notwendigkeit des Piroplasmastadiums der wilden Tiere an. Eine experimentelle Erforschung der Entwicklungsdynamik der Piroplasmen, die effektive Wirkung chemotherapeutischer Präparate auf sie, und die synthe-

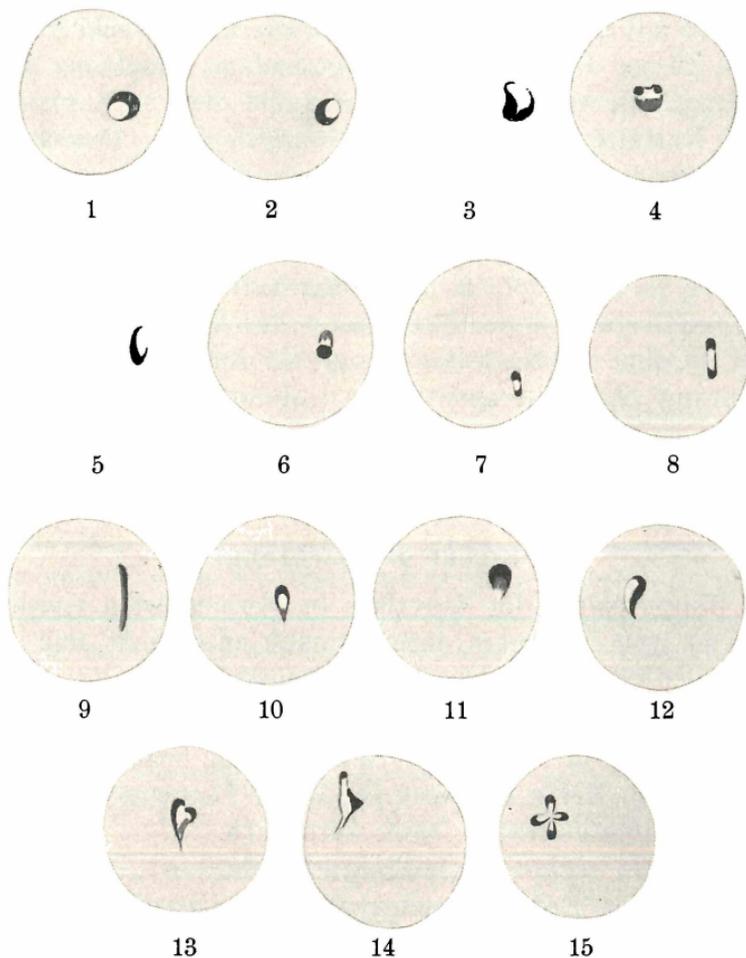


Abb. 1. *Theileria yakimovi* n. sp.

1—2 = Runde Formen. 3—4 = Teilungsformen. 5 = Ovale Form. 6—9 = Bacillare Formen. 10—12 = Birnartige Formen. 13—14 = Abnormale Formen. 15 = Kreuzartige („Maltheser Kreuz“) Form.

tischen Fragen neuer spezifischer Präparate verlangen eine große Anzahl von Versuchstieren. Ein Benutzen zu diesem Zweck großer Tiere wie Pferde, Rinder, Schafe usw. ist äußerst kostspielig, oft unerreichbar durch eine ganze Reihe von Schwierigkeiten, was ihre Wahl und dauernden Unterhalt betrifft.

Die Unmöglichkeit einer Infektion der Versuchstiere mit Piroplasmen, welche den einen oder den anderen Haustierarten eigen sind, bewog die Forscher auf natürlichem Wege mit Piroplasmen infizierte kleine Säugetiere zu suchen.

Ein klassisches Objekt zu diesem Zweck bilden bis in unsere Tage Hunde mit ihrem Virus *Piroplasma canis*. 1933 schlug SASSUCHIN zu diesem Zweck die von ihm 1931 gefundene *Piroplasma kolzovi* des Steppenmurmeltieres (*Citellus pygmaeus*) und die von YAKIMOFF, 1908, entdeckte Nuttallia vom Igel (*Nuttallia ninense*) vor. Damit ist jedoch der Kreis der laboratorwürdigen Tiere und ihrer Piroplasmen noch lange nicht erschöpft.

Darum ist eine weitere Massenuntersuchung der Nagetiere und Erforschung ihrer Piroplasmen zwecks Auffindung mit Piroplasmen spontan infizierter kleiner Säugetiere, durchaus wichtig. Von Bedeutung ist ihre weitere Benutzung als Laboratoriumsmuster bei Durchführung chemotherapeutischer Untersuchungen besonders bei der Erforschung von Sterilisationsmethoden von Piroplasmen im Sinne *Therapia sterilisans magna* von P. ERLICH.

2. Eigene Beobachtungen.

Die Blutparasiten der Nagetiere im Fernen Osten wurden überhaupt nicht von Forschern ihres Faches untersucht und erst von 1935 begannen wir mit einer systematischen Sammlung dieses Materials.

Die Ergebnisse der Ausarbeitung dieses Materials bringen wir in der folgenden Mitteilung. Unser Material bearbeiten wir unter der Leitung von Herrn Professor Dr. W. L. YAKIMOFF, dem ich hiermit meinen tiefgefühltesten Dank ausdrücke.

Im Juli 1934 erhielten wir Blutaussstriche des „Burunduk“ (eine sibirische Art von Erdeinhörnchen) (*Eutamias asiaticus orientalis* GM.) aus dem Amurgebiet.

Eine Untersuchung der nach GIEMSA gefärbten Ausstriche zeigte in den Erythrocyten endoglobuläre Parasiten. Eine von uns durchgeführte morphologische Untersuchung der Parasiten zeigte folgende Resultate.

Parasiten in der Zahl 1 beobachtet in 5—6 Sehfeldern (Ob. HJ \times 90, Ok. \times 15, ZEISS) hatten eine runde, ovale, kommaartige und auch Maltheserkreuz-Form.

Runde Formen in der Zahl 69,8 Proz., Größe 0,98—1,2 μ , haben regelmäßig gezeichnetes helles Protoplasma und eine kompakte, intensiv gefärbte Chromatinmasse von Halbmondform.

Ovale Formen begegnet man 5 Proz., Größe 0,9—1,2 μ .

Kommaformen 19,2 Proz., haben entweder unregelmäßige Konturen oder sich der Birnform nähernd. Chromatinmasse 1—2, Größe 0,9—1,3 μ .

Stäbchenformen 9,5 Proz., haben 1—2 Chromatinmassen und schwanken stark in ihrer Größe von 1,0—3,0 μ .

Maltheserkreuzformen in 1,8 Proz.

Zu bemerken, daß seitens des roten Blutes gleichzeitig eine scharf ausgeprägte Polychromatophilie sichtbar war.

Unseren Parasiten mit den früher von verschiedenen Forschern beschriebenen Piroplasmiden der Nagetiere vergleichend, kommen wir zur Überzeugung, daß er zu einer noch nicht beschriebenen Art der Gattung *Theileria* gehört.

Zu Ehren unseres hochgeschätzten Lehrers Herrn Professor Dr. W. L. YAKIMOFF benennen wir diese Theilerie mit Artnamen *Theileria yakimovi* n. sp.

Zum Schluß bemerken wir, daß auf den Fern-Östlichen „Burunduken“ folgende schmarotzende Zeckenarten gefunden wurden: Larven und Nymphen von *Dermacentor silvarum*, *Haemaphysalis concina* und *Ixodes persulcatus* (außer Larven und Nymphen noch Imago).

Es ist unbedingt eine weitere Erforschung unserer beschriebenen Theilerie durchzuführen, um so mehr, da der „Burunduk“ leicht im Laboratorium zu erhalten und sehr bequem zur experimentellen Arbeit als Muster zum Studium der Theileriose dienen kann.

Literaturverzeichnis.

- BECKER, E. R., and R. L. ROUDABUSH (1934): *Trypanosoma jowensis* n. sp. and *Babesia citelli* n. sp. from *Citellus tridecemlineatus* and *Trypanosoma hixoni* n. sp. from *Citellus franklini*. Jowa State College Journal of Science Vol. 3 No. 4 pp. 527—531.
- COLES, A. (1914): Blood parasites found in mammals, birds and fishes in England. Parasitology Vol. 7 p. 17.
- DOFLEIN, J. (1929): Lehrbuch der Protozoenkunde.
- FANTHAM, H. (1906): *Piroplasma muris* Fant. from the blood of the white rat, with remarks on the genus *Piroplasma*. Quart. Journ. Microscop. Scient. Vol. 50 p. 493.
- FRANÇA, C. (1908): Sur une piroplasmose nouvelle chez une mangouste. Bull. Soc. Path. exot., T. 1 p. 410.
- LEGER, M., et E. BÉDIER (1923): *Piroplasma* d'un muridae, *Golunda campanoe* du Senegal. C. R. Soc. Biol. T. 88 p. 424.

- NICOLLE, Ch. (1907): Sur une piroplasma nouvelle d'un rongeur. C. R. Soc. Biol. T. 63 p. 213.
- SASSUCHIN, D. (1930): Piroplasma kolzovi n. sp., ein neuer Blutparasit des Citellus pygamaeus Gall. Rev. de Microb. Parasit. et Epidem. Vol. 9 (russisch).
- (1931): Material zum Studium der Blutparasiten der Nager im Süd-Osten von RSFSR. Arch. f. Protistenk. Bd. 75 Heft 2 pp. 135—156.
- SPRINHOLZ-SCHMIDT, A. J. (1936): Material zur Fauna der Ektoparasiten der Nager im Fern-Ost. Arb. den Wissensch. Pestkampf Instit. in Irkutsk Vol. III.
- WENYON, C. (1929): Protozoology, Vol. 2. London.
- YAKIMOFF, W. L. (1917): Parasites du sang des animaux en Transcaucasie. Bull. Soc. Path. exoth. Vol. 10 No. 2 pp. 98.
- YAKIMOFF, W. L., et SOPHRONOWITSCH (1917): Maladies animales du Turkestan russe à parasites endoglobulaires. Ibid. Vol. 10 p. 302.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [88_1936](#)

Autor(en)/Author(s): Sprinholz-Schmidt A.J.

Artikel/Article: [Zur Frage der Blutparasiten der Nagetiere im Fernen Osten.
445-450](#)