Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Kleinere Mitteilungen.

Aus der Protozoologischen Abteilung des Instituts für Mikrobiologie und Epidemiologie des Süd-Osten RSFSR. (Direktor des Instituts: Prof. W. Suknew).

Zum Studium der Darmprotozoenfauna der Nager im Süd-Osten RSFSR.

II. Darmcoccidien des *Citellus pygmaeus* Pall.

Von

D. Sassuchin und T. Rauschenbach.

(Hierzu 5 Textfiguren.)

Im Sommer 1929 und 1930 haben wir während der Expedition im westlichen Kasakstan Material über Darmfauna der Zieseln — *Citellus pygmaeus* Pall. und einiger anderen Nager gesammelt. Von Zieseln (*Citellus pygmaeus*) wurden Ausstriche aus dem Inhalt des Blinddarms und anderer Darmabschnitte hergestellt, die in der Flüssigkeit von Schaudinn fixiert und mit Eisenhämatoxylin gefärbt wurden. Im ganzen wurden 242 Zieseln untersucht. Bei der Untersuchung der Ausstriche wurden in 10 von ihnen Oocysten der Coccidien vorgefunden, die, wie das aus weiterer Schilderung zu sehen ist, 2 Arten angehörten. Eine Art war mit der von Kartchner und Becker, 1930 bei *Citellus tridecemlineatus* in Amerika beschriebenen Coccidie identisch, die von ihnen auf die Gattung *Eimeria* bezogen und *E. citelli* Kartchner und Becker, 1930 bezeichnet wurde.

In demselben Material wurden von uns in 6 Ausstrichen Oocysten einer anderen Coccidie der Gattung *Eimeria* entdeckt, die wir weiter als eine neue Art *Eimeria volgensis* n. sp. beschreiben.

Von Dr. Haller, J. Rall und N. Lippert, denen wir hier unseren besten Dank schulden, haben wir einige Flakons Zieselfäkalien erhalten, die bei den Zieselhöhlen in der Umgegend von Urda, Lbischtschensk und Kalmykow (westlicher Kasakstan) gesammelt worden waren. In allen erhaltenen Proben haben wir Oocysten der Coccidien — *Eimeria citelli* Kartchner und Becker, 1930 und einmal *E. volgensis* n. sp. entdeckt.

Im Frühjahr 1931 wurden in der Umgegend von Saratow 22 Ziesel (*Citellus pygmaeus*) eingefangen; 12 von ihnen haben wir zwecks Beobachtung über Coccidien und experimenteller Ansteckung ausgenutzt. Es ergab sich, daß von diesen 12 Zieseln 7 spontan mit *Eimeria citelli* infiziert waren.

Eimeria citelli Kartchner und Becker, 1930.

Die von uns entdeckten Oocysten dieser Coccidie waren elliptisch oder seltener eiförmig, zuweilen hatten sie auch eine runde Form (Fig. 1, 2, 3, 4).

Bei Bestimmung der Dimensionen von 25 Oocysten erhielten wir folgende Größen:

	Länge μ	Breite μ
Größte Oocyste	26,1	19,6
Kleinste Oocyste	17,4	14,5
Mittelmediana M.	21,1	17.2
Quadratische Ablenkung σ	$\pm$ 1,97	$\pm$ 2,0
Durchschnittsfehler m	$\pm$ 0,3	$\pm$ 0,4

Dicke der Oocystenhülle 0,5—0,8 μ. In ihr sind Ekto- und Entomembran und Innenschicht zu unterscheiden. Mikropyle ist nicht bemerkbar. An lebenden Oocysten ist zu sehen, daß die Protoplasmamasse durch einen bedeutenden Raum von der Oocyste, besonders an den Polen, sich abtrennt (Fig. 1). Eine große Menge Fetttröpfchen und anderer Einschließungen machen den Kern fast unsichtbar. Bei Aufbewahrung der Oocysten auf feuchtem Filtrierpapier bei 22,5° C konnten wir nach 24 Stunden das auf Fig. 2 dargestellte Stadium beobachten. Nach 48 Stunden wurden

die auf Fig. 3 dargestellten Stadien und schließlich nach 72 Stunden Sporozoitenstadien vorgefunden. Es muß notiert werden, daß die angegebenen Fristen die geringsten sind. Die meisten Oocysten aber beanspruchten für ihre Entwicklung eine längere Zeit.

Den Restkörper beobachteten wir sowohl bei der Bildung von Sporoblasten (auf Fig. 2 und 3 nicht dargestellt), als auch von Sporo-

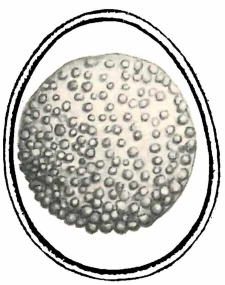

Fig. 1.

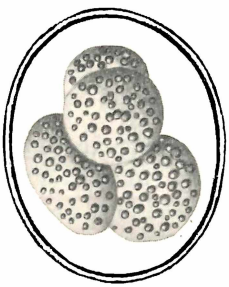

Fig. 2.

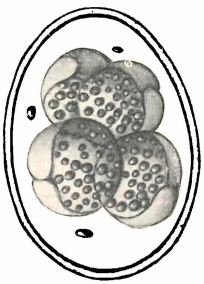

Fig. 3.

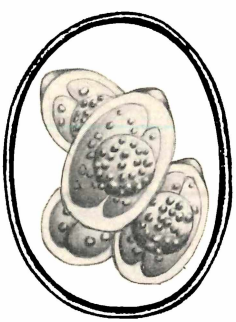

Fig. 4.

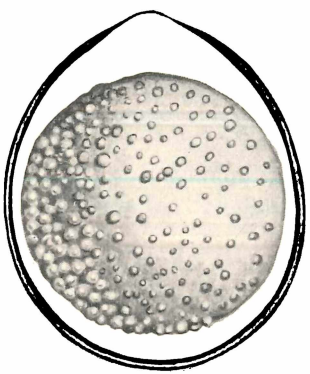

Fig 5.

Alle Zeichnungen sind mit dem Zeichenapparat von Zeiss auf der Tischhöhe entworfen. Zeiss Obj. $^1/_{12}$ Oc. $\times$ 10. Alle Zeichnungen sind von lebenden Objekten gemacht.

Fig. 1—4. *Eimeria citelli* Kartchner u. Becker, 1930.
Fig. 5. *Eimeria volgensis* n. sp.

zoiten (Fig. 4). Sporoblasten waren von 6,0 μ bis 9,5 μ lang und 4,0—7,3 μ breit. Sporozoiten waren 5,2—8,7 μ lang und 1,8—3,4 μ breit. Die Größe des Restkörpers erreichte bei der Bildung der Sporoblasten die Größe der letzteren.

Indem wir die Schilderung der von uns entdeckten Oocysten mit der von Kartchner und Becker (1930) vergleichen, sehen wir, daß unsere Oocysten ihren Dimensionen nach etwas größer sind als

das die genannten Autoren angeben. Andere wesentliche Unterschiede wurden von uns nicht vorgefunden. Um sich volle Gewißheit über Identität der Coccidien bei *Citellus pygmaeus* und *C. tridecemlineatus* zu verschaffen. sind Experimente mit Kreuzansteckung unentbehrlich. Beachtenswert ist die vollkommene Ähnlichkeit der Darmprotozoenfauna der Zieseln aus Kasakstan und Amerika (Sassuchin, 1931) sogar bezüglich der Superparasiten bei *Entamoeba citelli*.

Eimeria volgensis n. sp.

Wie schon oben erwähnt war, konnten wir *E. volgensis* n. sp. 7 mal beobachten, dabei nur 1 mal lebend und 6 mal an fixierten und gefärbten Präparaten.

Die Form der Oocysten dieser Coccidie ist beständiger und als Regel sind sie eiförmig (Fig. 5). Am oberen Pol ist eine von einem Käppchen bedeckte Mikropyle deutlich bemerkbar. Hülle bis 1 μ dick.

Bei Bestimmung der Dimensionen von 25 Oocysten erhielten wir folgende Größen:

	Länge μ	Breite μ
Größte Oocyste	31,9	27,6
Kleinste Oocyste	23,2	17,4
Mittelmediana M.	27,2	21,9
Quadratische Ablenkung σ	$\pm$ 2,38	$\pm$ 2,70
Durchschnittsfehler m	$\pm$ 0,48	$\pm$ 0,54

Die protoplasmatische Masse innerhalb der Oocyste aus frischen Fäkalien (Fig. 5) ist von runder Form und enthält eine bedeutende Menge von Einschließungen, der Kern ist fast nicht zu sehen. Wir haben in einem Falle auch die Entwicklung der Oocyste bis zur Bildung von Sporozoiten verfolgt, leider wurden diese Stadien nicht gemessen und abgebildet. Die zur Entwicklung der Sporoblasten und Sporozoiten erforderlichen Fristen stimmten mit denjenigen bei *E. citelli* überein.

Es muß notiert werden, daß es uns keinmal gelungen war bei Zieseln — *Citellus pygmaeus* — eine Mischinfektion mit beiden Coccidienarten zu entdecken.

Literaturverzeichnis.

Andrews, J. (1927): Host-parasite specificity in the coccidia of mammals. Jour. Parasitol. Vol. 13 p. 183.

Crouch, H. and Becker, E. (1931): Three species of coccidia from the woodchuck, Marmota monax. Jour. of Sci. Vol. 5 No. 2.

Dieben, C. (1924): Over der morphologie en biologie van het ratten-coccidium, Eimeria nieschulzi n. sp. en zijne verspreiding in Nederland. Proefschr. Veeartsenijk. Hoogesch. Utrech.

Eimer, T. (1870): Über die ei- und kegelförmigen sog. Psorospermien der Wirbeltiere. Würzburg.

Fisch, F. (1930): Coccidia of rodents: Eimeria monacis n. sp. from the woodchuck. Jour. Parasitol. Vol. 17.

Galli-Valerio, B. (1905): Einige Parasiten von Arvicola nivalis. Zool. Anz. Bd. 28 p. 519.

— (1922, 1924): Parasitologische Untersuchungen und Beiträge zur parasitologischen Technik. Zentralbl. Bakt. 2. Abt. Bd. 56 p. 344 und 1. Orig. Bd. 91 p. 120.

Kartchner, J. and Becker, E. (1930): Observations on Eimeria citelli, a new species of coccidium from the striped ground-squirrel. Journ. Parasitol. Vol. 17 p. 90.

Labbè, A. (1899): Sporozoa (in: Das Tierreich. Berlin).

Rastegaïeff, E. (1930): Zur Frage über Coccidien wilder Tiere. Arch. f. Protistenk. Bd. 71 H. 3.

Sassuchin, D. (1931): Zum Studium der Darmprotozoenfauua der Nager im Süd-Osten RSFSR. I. Darmprotozoen des Citellus pygmaeus Pallas. Arch. f. Protistenk. Bd. 74 p. 3.

Sheather, A. (1924); Coccidiosis in the guinea-pig. Jour. Comp. Path. and Therap. Vol. 37 p. 243.

Skidmore, L. (1929): Note on a new species of coccidia from the Pocket Gopher. Journ. Parasitol. Vol. 15 p. 183.

Tyzzer, E. (1929): Coccidiosis in gallinaceous birds. Amer. Journ. Hyg. Vol. 10 p. 1.

Lippert & Co. G.m.b.H., Naumburg (Saale)
Printed in Germany

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Protistenkunde

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: 78_1932

Autor(en)/Author(s): Sassuchin D., Rauschenbach T.

Artikel/Article: II. Darmcoccidien des Citellus pygmaeus Pall. 646-650