

- Posselt, H. J., Cephalopoda in: Vidensk. Udbytte Kanonbaaden »Hauchs«
Togter. Kjöbenhavn 1893.
Jatta, G., I. Cefalopodi. 23. Monographie in: Fauna und Flora des Golfes von
Neapel. Berlin 1896.
Pfeffer, S., Cephalopoden in: Nordisches Plankton. Kiel und Leipzig 1908.
(Bei Hoyle und Jatta alle ältere Literatur.)

10. Cestoden aus Hyrax.

Von C. R. Bischoff.

(Mitteilung aus der zoologischen Anstalt der Universität Basel.)

eingeg. 11. Mai 1912.

Aus dem Klippschliefer sind schon mehrfach von verschiedenen Autoren Cestoden beschrieben worden. In jüngster Zeit hat Janicki die von der Schulzeschen Expedition nach Südafrika aus *Procavia* erbeuteten Bandwürmer bearbeitet, gleichzeitig die ziemlich verwickelten Synonymieverhältnisse der früher beschriebenen Arten einer Prüfung unterzogen, und ist zu dem Resultat gelangt, daß die Mehrzahl der in *Procavia* schmarotzenden Cestoden zu einem neuen Genus *Inermicapsifer* zusammenzufassen seien. Meine Untersuchungen, über die hier in Kürze berichtet werden soll, dürften in mancher Hinsicht die Angaben Janickis ergänzen. Zur Verfügung stand mir ein reichhaltiges Material aus den Sammlungen des Berliner Kgl. zool. Museums und Herrn Prof. C. Paronas in Genua, Cestoden aus *Hyrax* von den verschiedensten Fundorten umfassend. Herrn Prof. Brauer, dem Direktor, Herrn Prof. Collin, dem Konservator des Berliner Museums sowie Herrn Prof. C. Parona in Genua bin ich zu Dank verpflichtet für die Freundlichkeit, mir das nötige Material zu meinen Untersuchungen zur Verfügung gestellt zu haben.

Die bis jetzt bekannten Cestoden des Klippschliefers lassen sich in zwei Gattungen unterbringen. Die Mehrzahl der Arten gehört zu *Inermicapsifer* Janicki, eine Species zu *Anoplocephala* R. Blanch.

Meine eigne Untersuchung erstreckt sich auf N. N. IIa, III, IV, IVa, VI, VIII, IX, X der nachfolgenden Aufzählung, sowie auf die Gattung *Anoplocephala*, ferner auf die irrtümlich zu den *Hyrax*-Cestoden gerechnete *Taenia paronai* Moniez, welche ein Vogelparasit ist. Die übrigen Species haben bereits von andrer Seite eingehende Berücksichtigung erfahren.

I. *Inermicapsifer hyracis* Rud.

[Syn. *Anopl. hyracis* var. *intestinalis* Nassonow].

Gesamtlänge bis 350 mm; größte Breite der Glieder 5—8 mm; Scolex von 0,85—1,0 mm Durchmesser, mit 0,20 mm großen Saugnäpfen, die in für das Genus charakteristischen Taschen liegen. Glieder breiter als lang, trapezförmig.

Die einseitig ausmündenden Genitalpori liegen in der Mitte des seitlichen Gliedrandes. Hoden, 100–110, in schmaler Schicht längs dem Hinterrand der Proglottis, in der antiporalen Gliedhälfte in stärkerer Ansammlung. Cirrusbeutel klein, birnförmig, 0,23 mm lang.

Weibliche Drüsen poruswärts verschoben; der Uterus löst sich in Eikapseln auf, deren 4–5 zu Parenchymeikapseln zusammentreten; solcher werden in reifen Gliedern 250 gezählt von 0,15 mm Durchmesser.

Vorläufig mit dieser Species vereinigt bleiben nach eigener Untersuchung *Anopl. ragaxii* Setti, die einen kleineren Cirrusbeutel (nur 1,4 mm) aufweist und von der keine reifen Glieder vorliegen, und eine weitere Form mit gleichfalls nur 0,14 mm langem Cirrusbeutel und nur etwa 100 Eikapseln, von der kein Scolex vorhanden ist.

Fundorte für *I. hyracis*: Südafrika; Schoa (*Anopl. ragaxii*), Entoto. Form mit weniger Eikapseln.

II. *Inermicapsifer interpositus* Janicki.

Strobila bis 33 mm groß, im Maximum 3,5 mm breit, setzt sich aus etwa 130 Gliedern zusammen. Der Scolex weist einen Durchmesser von 0,85–1,0 mm auf, die Saugnäpfe einen solchen von 0,36 mm; die Taschen, in denen sie liegen, sind sehr muskulös.

Die Genitalpori münden in der Mitte des Seitenrandes jedes Gliedes, der Cirrusbeutel mißt nur 0,15 mm in der Länge. 80 Hodenbläschen liegen in gleichmäßiger Schicht am Hinterrand des Gliedes ausgebreitet.

Reife Proglottiden enthalten 75 Eikapseln von je 0,13–0,18 mm Durchmesser, jede 5–7 Eier umschließend.

Fundort: Chamis, Südafrika.

IIa. *Inermicapsifer interpositus* Jan. var. *sinaitica* nov. var.

Größer und kräftiger gebaut als vorige, bis 65 mm lang und 5 mm breit.

Größerer (4,5 mm langer) Cirrusbeutel; die Hoden zeigen auf der antiporalen Gliedseite eine stärkere Ansammlung als auf der poralen.

Sonst stimmen beide Formen im Bau des Genitalapparates und in der Anzahl der Eikapseln überein.

Fundort: Sinai.

Typus: Berliner zool. Museum.

III. *Inermicapsifer abyssinicus* nov. spec.

Syn. *Anopl. critica* Setti nec Pgst.

- *Inerm. interpositus* Jan. exp.

Mit *Inermicapsifer interpositus* sehr viele Ähnlichkeiten aufwei-

sende Species, die, wie Janicki schon nachwies, mit *Anopl. critica* Pagenstecher nicht zu identifizieren ist.

Bis 40 mm lang bei einer maximalen Breite von 3,0 mm. Scolex 1,15—1,70 mm groß, Saugnäpfe in stark muskulösen Taschen liegend, 0,20 mm Durchmesser.

Im Bau des Sexualapparates ist als Unterschied gegenüber *I. interpositus* die geringere (50—60) Anzahl von Hoden zu erwähnen. In reifen Gliedern sind nur 24—26 Eikapseln vorhanden, deren Durchmesser 0,20 mm beträgt und die je 8—10 Eier enthalten.

Fundort: Erythrea.

Typen: Sammlung Parona in Genua.

IV. *Inermicapsifer prionodes* nov. spec.

Bei einer Anzahl von etwa 90 Gliedern beträgt die Größe einer Kette 15—20 mm, die Breite 2,5 mm. Der Scolex mißt 0,78 mm, die Saugnäpfe 0,34 mm im Durchmesser. Die Genitalpori münden an der hinteren Ecke der Proglottiden an deren Scheitel aus. Der nur 0,12 mm lange Cirrusbeutel ist eiförmig. Etwa 40 Hoden ziehen sich wenig hinter der Mitte des Gliedes in schmaler Schicht von einem Längsgefäß zum andern.

Etwa 28 Eikapseln von 0,15 mm Durchmesser, jede etwa 5 Eier enthaltend, bilden den Inhalt von reifen Gliedern.

Fundort: Rikwa-See.

Typen: Zool. Museum Berlin.

IV a. *Inermicapsifer prionodes* nov. spec. var. *intermedia* nov. var.

Größer und kräftiger, Länge 36 mm, Breite 4 mm. Scolex 0,93 mm breit, mit 0,26 mm großen Saugnäpfen. Genitalpori münden etwas vor der hinteren Gliedecke.

40 Eikapseln von 0,22 mm Durchmesser.

Fundort: Msalala (Ostafrika).

Typen: Zool. Museum Berlin.

V. *Inermicapsifer pagenstecheri* Setti.

30—70 mm lang, 3—4 mm breit, Ketten von 70—80 Gliedern. Am 0,75—0,85 mm breiten Scolex sitzen 0,25—0,28 mm im Durchmesser haltende Saugnäpfe.

Die Genitalpori münden am Scheitel der hinteren Gliedecken, der Cirrusbeutel ist 0,40 mm lang, birnförmig. Die Hoden sind über die ganze Markschrift des Gliedes verteilt.

Reife Glieder enthalten 70—80 0,25—0,20 mm große Eikapseln mit je 8—10 Eiern.

Fundort: Asmara (Erythrea).

Typen: Sammlung Prof. Paronas, Genua.

VI. *Inermicapsifer paronae* nov. spec.

Kleine, nur 15—20 mm lange, im Maximum 3,0 mm breite Ketten von etwa 40 Gliedern. Scolex 0,75 mm, Saugnäpfe 0,23 mm groß.

Die Genitalpori münden nahe der hinteren Gliedecke, etwas vor derselben aus. Der birnförmige Cirrusbeutel ist nur 0,27 mm lang. Die Hoden sind wie bei *I. pagenstecheri* im ganzen Glied verteilt; die Anzahl der Eikapseln schwankt zwischen 30 und 50, ihr Durchmesser beträgt 0,15—0,17 mm, jede enthält im Maximum 6 Eier.

Fundort: Schoa.

Typen: Sammlung Parona.

VII. *Inermicapsifer setii* Janicki.

13—23 mm lange, 1,2—2,0 mm breite Ketten bestehen aus 30 bis 70 Proglottiden.

Der Scolex mißt 0,68 mm, die Saugnäpfe 0,28 mm. Die Mündung der Genitalpori liegt der hinteren Gliedecke stark genähert; die Längsachse des Cirrusbeutels mißt 0,15 mm. Etwa 55 Hodenbläschen ordnen sich in zwei getrennte Gruppen, eine kleinere hinter dem Cirrusbeutel auf der poralen und eine größere auf der antiporalen Seite des Gliedes liegende.

16 Eikapseln bilden durchschnittlich den Inhalt reifer Glieder; ihr Durchmesser beträgt 0,19 mm, jede enthält etwa 15 Eier.

Fundort: Chamis (Südafrika).

Typen: Zool. Museum Berlin.

VIII. *Inermicapsifer apospasmation* nov. spec.

Die etwa 2,0 mm lange und 2,75 mm breite Strobila ist äußerlich an den von den Hinterecken der Glieder gebildeten, zipfelförmigen Anhängen zu erkennen. Der Scolex mißt 0,50 mm, die Saugnäpfe 0,27 mm im Durchmesser.

Die Genitalpori öffnen sich in der Mitte des seitlichen Gliedrandes. Der Cirrusbeutel besitzt eine Länge von 0,27 mm. Die Hoden sind in gleicher Weise angeordnet wie bei *I. setii*, die größere, antiporale Hodengruppe erstreckt sich jedoch näher an die Medianlinie als bei genannter Species.

18—20 Eikapseln von 0,20 mm Durchmesser füllen die reifen Glieder, jede derselben enthält etwa 7 Eier.

Fundort: Kibwezi (Brit. Ostafrika).

Typen: Zool. Museum Berlin.

IX. *Inermicapsifer parvulus* nov. spec.

5—7 mm lange, 1 mm breite Würmer, die aus etwa 25 Gliedern bestehen. Der 0,5 mm breite Scolex trägt 0,21 mm große Saugnäpfe.

Der 0,13 mm lange Cirrusbeutel mündet in den an der Mitte des seitlichen Gliedrandes sich öffnenden Porus. Die Hoden zeigen dieselbe Anordnung wie bei der vorerwähnten Art, ihre Anzahl dagegen ist geringer (etwa 20).

Ebenso treffen wir die gleiche Anzahl von Eikapseln wie bei *I. apospasmatum*, der Durchmesser einer solchen beträgt dagegen nur 0,1 bis 0,12 mm, den Inhalt bilden 5—6 Eier.

Fundort: Rikwasee (Ostafrika).

Typen: Zool. Museum Berlin.

X. *Inermicapsifer lopas* nov. spec.

Länge der Ketten 6—10 mm, größte Breite 1,05—1,1 mm, Zahl der Glieder 12—15. Der Scolex ist 0,48 mm breit; die Saugnäpfe weisen einen Durchmesser auf von 0,21 mm. Die Glieder sind schüsselförmig, hinten breiter als vorn. Die Würmer erreichen sehr rasch die Geschlechtsreife. Der 0,20 mm lange Cirrusbeutel mündet in eine der hinteren Glieddecke genäherte kurze Cloake. Etwa 60 Hoden zeigen dieselbe Anordnung wie die der oben beschriebenen Species.

Die Anzahl der Eikapseln beträgt 12—20, ihr größter Durchmesser 0,15—0,18 mm; jede enthält etwa 10—12 Eier.

Fundort: Rikwasee.

Typen: Zool. Museum Berlin.

XI.? *Inermicapsifer gondokorensis* Klaptocz.

In *Procarvia slatini* schmarotzende Würmer, von denen geschlechtsreife Exemplare nicht vorlagen, die an den typisch entwickelten Saugnapftaschen als *Inermicapsifer* zu erkennen sind.

Fundort: Gondo-koro Hills.

XII. *Inermicapsifer criticus* Pagenstecher (nec Setti).

Totallänge der Kette 111 mm, größte Breite 6,5 mm, Zahl der Glieder etwa 300. Am 0,9 mm breiten Scolex sitzen 0,41 mm große Saugnäpfe.

In die in der Mitte des seitlichen Gliedrandes liegenden Genitalpori münden die 0,2 mm langen Cirrusbeutel. Das Vas deferens weist einen Durchmesser von 0,023 mm auf. Die Hodenbläschen verteilen sich am Hinterrand der Proglottis in einer schmalen Schicht.

180 Eikapseln von 0,16—0,37 mm Durchmesser finden sich in reifen Gliedern.

Fundort: Zool. Garten.

Neuere Funde dieser Species liegen keine vor.

Zu erwähnen ist noch, daß Janicki für die von Nassonow beschriebenen Cestoden aus dem syrischen Klippdachs die Zugehörigkeit

zum Genus *Inermicapsifer* festgestellt hat. Da von diesen keine Angaben über die Anatomie vorliegen, wurde von einem Versuch, an Hand der äußeren Merkmale die Würmer zu identifizieren, von vornherein abgesehen.

Anoplocephala spatula v. Linstow.

Die Strobila wird 25—40 mm lang und erreicht ihre größte Breite mit 9,5 mm im hinteren Drittel oder am Ende. Scolex 1 mm breit, mit 0,3—0,4 mm großen Saugnäpfen.

Genitalpori einseitig, am seitlichen Gliedrand, an dessen vorderer Ecke liegend, führen in eine lange Cloake. Cirrusbeutel lang, walzenförmig, 1,5 mm in der Länge messend mit muskulösen Wandungen. Vas deferens außerhalb und im Innern des Cirrusbeutels je eine Vesica seminalis bildend. Hoden zwischen den lateralen Hauptlängsgefäßen über die ganze Gliedbreite zerstreut. Keimstock aus größerem antiporale und kleinerem porale Flügel bestehend, im ganzen etwa die mittleren zwei Dritteile der Proglottis einnehmend; Dotterstock stark poruswärts gelegen.

Uterus sackförmig, quergestreckt, enthält zahlreiche 0,045 mm große Eier, mit einem 0,009 mm großen Embryo und einem aus zwei aus 0,014 mm langen Hörnern bestehenden »birnförmigen Apparat«.

In weitgehendem Maße treten in dieser Species sterile Glieder auf, eine Erscheinung, die nach den Beobachtungen von Kahane und Zschokke u. a. für *Anoplocephala* nicht ungewöhnlich ist, im vorliegenden Falle ganz besonders weite Verbreitung findet.

Die Exemplare von *Anopl. spatula* v. Linst. aus der Gegend vom Riquasee (Typus v. Linstows) zeigten im vorderen Drittel der Kette normal sich entwickelnde Genitalorgane. In den letzten Gliedern dieses Abschnitts begann der Uterus sich mit noch unreifen Eiern zu füllen. Der ganze Rest der Kette bestand aus vollkommen sterilen Gliedern.

Würmer anscheinend derselben Species von Mvolo zeigten folgendes Verhalten: Hinter dem Scolex folgt ein steriler Abschnitt der Kette. Auf diesen, etwa am Ende des ersten Drittels der Strobila, folgen Glieder, in denen in Degeneration begriffene Hoden vorhanden waren, neben einem Uterus, in dem die Eier ihre Hüllen zu differenzieren begannen. Der hinterste Abschnitt war steril.

Weitere Exemplare derselben Species von Kibwezi zeigten einen vorderen sterilen Teil der Kette, und im hinteren Abschnitt Glieder, mit Uterus, dessen Eier ihre drei Hüllen und einen in typischer Weise ausgebildeten, birnförmigen Apparat besaßen. Interessant ist bei dieser Form das Verhalten der Cloake. Diese wird von einem nahe dem einen Seitenrand im Parenchym liegenden Hohlraum dargestellt, in welchen

Vagina und Cirrusbeutel einmünden, welcher nach außen jedoch keine Öffnung aufweist. Einzig ein feinmaschiges, schwammförmiges Parenchym, von dieser Höhlung zur äußeren Körperbedeckung sich hinziehend, deutet den Verlauf der normalerweise ausgebildeten Cloake an. Einiges Licht auf diese Verhältnisse kann der Umstand werfen, daß ich für die Cloake von *Anopl. spatula* denselben Entwicklungsmodus nachweisen konnte, den Balss für *Anopl. magna* beschrieben hat.

Einen nahen Verwandten findet *Anopl. spatula* ohne Zweifel in *Anopl. zebrae* Rud., welcher Bandwurm des Zebras neuerdings von Fuhrmann genauer beschrieben worden ist.

Die von Parona erstmals beschriebene und von Moniez benannte *Taenia paronai* Mon., die seither als einzige bewaffnete Bandwurmart des Klippschliefers immer wieder angeführt wurde, lag mir in dem einzig vorhandenen, nun scolexlosen Typus aus Paronas Sammlung vor.

Nach der Anatomie der Genitalorgane ist sie identisch mit *Porogynia lata* Fuhrm., einem bisher nur aus der Vogelgattung *Numida* bekannten Parasiten, und dürfte sicher wohl nur durch einen Irrtum beim Sammeln unter die Cestoden des Klippschliefers gelangt sein¹.

Nach dem Prioritätsgesetz müßte der Fuhrmannsche Cestode noch einmal, hoffentlich nun definitiv, seinen Namen ändern, und *Porogynia paronai* genannt werden.

Die folgenden Namen sind synonyme Bezeichnungen dieser Species:
Taenia paronai Moniez.

Linstowia lata Fuhrmann.

Polycœlia lata Fuhrm., von Railliet und Henri 1909 umgenannt zu:

Porogynia lata (Fuhrmann).

Soweit die bis jetzt vorliegenden Beobachtungen hierüber einen Schluß zulassen, sehen wir die Cestodenfauna der in systematischer Beziehung isoliert stehenden Hyracoideen aus zwei Bestandteilen zusammengesetzt. Den einen derselben bildet das Genus *Inermicapsifer*, bisher aus keinem andern Wirt bekannt, dessen zahlreiche, unter sich nahe verwandten Arten, mit Ausnahme vielleicht des großen *I. hyracis* Rud., auf bestimmte Gegenden lokalisiert zu sein scheinen.

Dem gegenüber steht *Anoplocephala spatula* v. Linst., ein Bandwurm, dessen nächste Verwandten in Ungulaten, speziell im Zebra, vorkommen.

In dieser letzten Hinsicht erweckt die geographische Verbreitung von *Anopl. spatula* einiges Interesse, indem das Vorkommen dieses Parasiten mit der Hauptverbreitung des Zebras sich zu decken scheint.

¹ Durch ein und dieselbe Expedition sind Parasiten aus *Hyrax* und *Numida* gesammelt worden.

Vielleicht kann die eigentümliche Zusammensetzung der Cestodenfauna der Hyracoiden heute schon mit Daten aus der Stammesgeschichte dieser aberranten Ungulatengruppe in Beziehung gesetzt werden.

Die Untersuchungen, deren Ergebnis in vorstehendem kurz mitgeteilt worden ist, wurden im zoolog. Institut der Universität Basel ausgeführt. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle dem Vorsteher desselben, Herrn Prof. F. Zschokke, für seine wertvolle Unterstützung meiner Arbeit den besten Dank abzustatten. Ferner bin ich dem Assistenten, Herrn Dr. Janicki, für das lebhafte Interesse, das er meinen Untersuchungen entgegenbrachte, und Herrn Dr. P. Steinmann für manchen guten Rat zu Dank verpflichtet.

Basel, Mai 1912.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Eröffnung des phyletischen Museums in Jena.

Am 21. Mai wurde das phyletische Museum, das erste Museum für Entwicklungslehre, durch einen Festakt in dem neuen Hörsaal des gleichzeitig eingeweihten Anbaues des zoologischen Instituts eröffnet. Es enthält 4 Säle, in denen die wichtigsten Tatsachen des Dimorphismus, Polymorphismus, der Variabilität, Vererbung und Bastardierung, der vergleichenden Anatomie und Embryologie, sowie zahlreiche Beispiele von Anpassungen an schönen Präparaten dargestellt sind. Die Menschenaffen in ihrem Verhältnis zum Menschen werden besonders ausführlich geschildert. Charakteristisch für das Museum sind die sehr eingehenden Erklärungen, welche allen Objekten beigelegt sind. Für das Museum wurde ein Kapital von etwas über 400 000 Mark gesammelt, von dem die Hälfte als Unterhaltungsfond angelegt ist. An dem Museum sind tätig der Direktor Prof. L. Plate, der Kustos des zoologischen Instituts und Ritterprofessor Dr. J. Meisenheimer und der Präparator H. Seegy. Ein gedruckter Führer durch das Museum ist zurzeit noch nicht vorhanden.

2. Schweizerische Naturforschende Gesellschaft.

Die XCV. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft findet vom 8.—11. September 1912 in Altdorf statt.

Nach der Begrüßung, Sonntag, den 8. September, abends 8 $\frac{1}{4}$ Uhr, Montag, den 9. September, morgens 8 Uhr: Erste allgemeine Sitzung in der Turnhalle des Kollegiums. a. Eröffnungsrede

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Bischoff C.

Artikel/Article: [Cestoden aus Hyrax. 751-758](#)