

## NEUE WIRTE AUS LATEINAMERIKA UND SÜDASIEN FÜR EINIGE VOGELTREMATODEN

KLAUS ODENING \*

### ZUSAMMENFASSUNG

Es werden gemeldet und beschrieben: 1. *Cyclocoelum brasilianum* aus *Hydrophasianus chirurgus*, 2. *Leucochloridium parcum* aus *Rhamphocelus brasilius*, 3. *Tanaisia oviaspera* aus *Dacnis cayana*, 4. *Lutztrema monenteron* aus *Cyanocorax chrysops*, 5. *Renicola undecimus* aus *Anhinga anhinga* und 6. *R. fischeri* aus *Ardeola bacchus*. Die Vögel waren aus Indien, Brasilien, Kuba bzw. Nordvietnam importiert worden; sie starben im Tierpark Berlin (DDR). *Cyclocoelum kossacki* wird als Synonym von *C. brasilianum* betrachtet. *Tanaisia freitasiana* wird mit *T. oviaspera* synonymisiert. Das Subgenus *Wrightrenicola* wird als Synonym des Subgenus *Renicola* eingezogen. Es werden einige Bemerkungen zur Systematik der Familie Rencolidae gemacht.

### ABSTRACT

Records and descriptions are made of 1) *Cyclocoelum brasilianum* from *Hydrophasianus chirurgus*, 2) *Leucochloridium parcum* from *Rhamphocelus brasilius*, 3) *Tanaisia oviaspera* from *Dacnis cayana*, 4) *Lutztrema monenteron* from *Cyanocorax chrysops*, 5) *Renicola undecimus* from *Anhinga anhinga*, and 6) *R. fischeri* from *Ardeola bacchus*. The birds had been imported from India, Brazil, Cuba, or North Vietnam; they died in the Tierpark Berlin (German Democratic Republic). *Cyclocoelum kossacki* is regarded as a synonym of *C. brasilianum*. *Tanaisia freitasiana* is synonymized with *T. oviaspera*. The subgenus *Wrightrenicola* is suppressed as synonym of the subgenus *Renicola*. Some remarks are made to the systematics of the family Rencolidae.

### RESUMEN

Se registra y describe a 1) *Cyclocoelum brasilianum* de *Hydrophasianus chirurgus*, 2) *Leucochloridium parcum* de *Rhamphocoelus brasilius*, 3) *Tanaisia oviaspera* de *Dacnis cayana*, 4) *Lutztrema monenteron* de *Cyanocorax chrysops*, 5) *Renicola undecimus* de *Anhinga anhinga* y 6) *R. fischeri* de *Ardeola bacchus*. Las aves habían sido importadas de la India, Brasil, Cuba y Vietnam del Norte; murieron en el parque Zoológico de Berlín (República Democrática Alemana). *Cyclocoelum kossacki* es considerado sinónimo de *C. brasilianum*. A *Tanaisia freitasiana* se la hace caer en sinonimia con *T. oviaspera*. El subgénero *Wrightrenicola* es suprimido como sinónimo del subgénero *Renicola*. Se hacen algunas observaciones a la sistemática de la familia Rencolidae.

Ordo Cyclocoelida La Rue, 1957; Odening, 1963 stat. et nom. emend. Familia Cyclocoelidae Kossack, 1911.

1. *Cyclocoelum (Haematotrepheus) brasilianum* Stossich, 1902.  
Synonymie: *C. halli* Harrah, 1922; *C.*

\* DDR-1136 Berlin, Am Tierpark 41, Zoologische Forschungsstelle im Berliner Tierpark (DAW). Zeichnungen nach Präparaten: R. Zieger.

*nittanyense* Zelif, 1946; *Corpopyrum kossacki* Witenberg, 1923; "*Haematotrophus lanceolatus*" bei Stossich, 1902, Macko y Feige, 1960, Macko, 1960, 1965, nec Wedl, 1858; *Cyclocoelum nebularium* Khan, 1935.

Wirt: *Hydrophasianus chirurgus*, Wasserfasan (Laro-Limicolae: Jacanae: Jacanidae); Leibeshöhle.

Herkunft: Importiert aus der Indischen Union in den Tierpark Berlin, Ankunft am 3.6.1963, gestorben und untersucht am 4.6.1963.

Beschreibung (Fig. 1): Es liegt nur 1 Exemplar vor (kT 15/95). Körper länglich-elliptisch, vorn etwas mehr verjüngt als hinten, 7,25 mm lang; maximale Breite 1,92 mm Pharynx 220 x 213  $\mu\text{m}$ . Im Uterus sind keine freien Miracidien vorhanden. Der Uterus enthielt nur wenige Eier ohne fertigtentwickelte Miracidien. Maße von 30 Eiern: 72-104 x 48-62  $\mu\text{m}$  (Durchschnitt 91 x 55  $\mu\text{m}$ ). Eier nicht bohnenförmig, Schale ziemlich dick.

Bemerkungen: *Hydrophasianus chirurgus* ist ein neuer Wirt für Cyclocoelidae. Die Bestimmung des Fundes ist schwierig, da nur 1 Exemplar vorliegt. Außerdem enthält die Artsystematik der Gattung *Cyclocoelum* auch nach der gründlichen Revision von Dubois (1959, 1965) immer noch problematische Stellen. Ein solcher fraglicher Punkt ist die gegenseitige Abgrenzung der beiden Arten *C. (H.) brasilianum* und *C. (H.) kossacki* (beide sensu Dubois 1959). In der Arbeit von Dubois (1959) erscheint die Anordnung der Uterusschlingen als einziges morphologisches Unterscheidungsmerkmal; dabei kommt es vor allem darauf an, ob die Testes von Uterusschlingen seitlich umhüllt werden (*C. kos-*

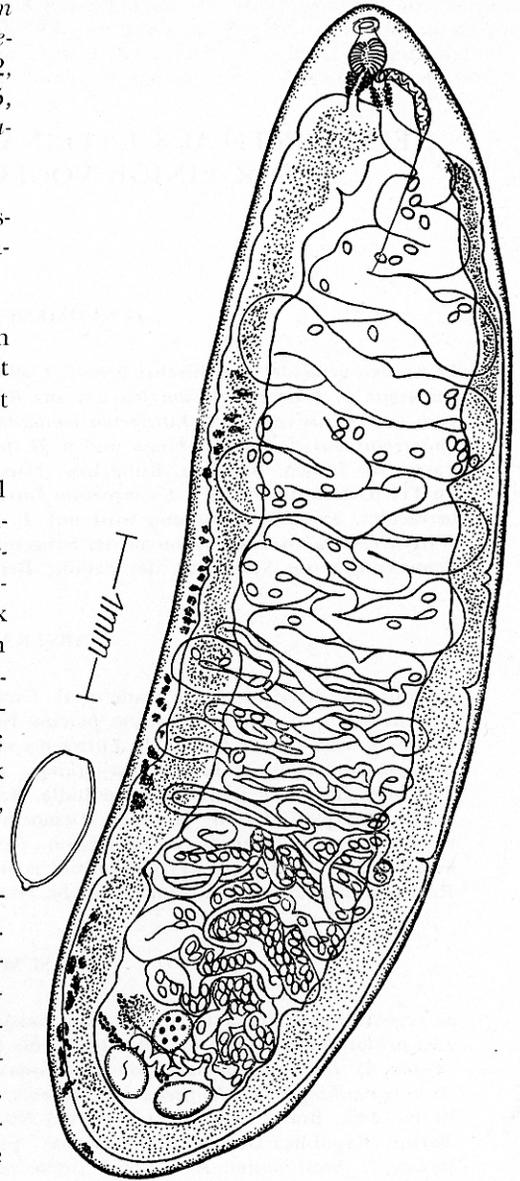


Fig. 1. *Cyclocoelum brasilianum* aus *Hydrophasianus chirurgus*. Links ein vergrößertes Ei.

*sacki*) oder nicht (*C. brasilianum*). Dieser Unterschied gehört aber nach Macko und Feige (1960) und Macko (1960, 1965) zur Variabilität derjenigen Art, die nach Dubois (1959, 1965) auf Grund ihrer geographischen Verbreitung *C. kos-*

*sacki* darstellen müßte. Nach den sehr sorgfältigen und ausführlichen Beschreibungen von Macko ist die morphologische Unterscheidung zwischen *C. brasilianum* und *C. kossacki* nicht möglich; beide Formen werden entsprechend auch von Macko sowie von Bychovskaja-Pavlovskaja (1949) als zu einer Art gehörig angesehen.

Ein Gesichtspunkt zum Nachdenken ist das Vorkommen so vieler "kosmopolitischer" Arten bei *Cyclocoelum*. Kosmopolitische Parasitenarten sind eigentlich selten. Viele von ihnen wurden erst durch die weltumspannende Tätigkeit des Menschen zu Kosmopoliten oder sind selbst Parasiten des Menschen. Bei Trematoden ist vor allem *Fasciola hepatica* hierfür ein Beispiel. Andererseits treffen wir kosmopolitische Trematodenarten verständlicherweise bei Meerestieren und Seevögeln mit großem Aktionsradius. All dies trifft aber für die Wirte der Cyclocoelidae nicht zu. Man muß bedenken, daß die gegenwärtige Artsystematik der Cyclocoelidae auf die morphologischen Merkmale der Adulti gegründet ist. Inwieweit sie der biologischen Realität entspricht, wird die Kenntnis der Entwicklungszyklen, Parthenitae-Generationen und Larven der Cyclocoelidae offenbaren. Es wäre merkwürdig, wenn die geographische Isolierung nicht wenigstens zu Unterarten der Cyclocoelidae in verschiedenen zoogeographischen Regionen geführt hätte.

Ordo Brachylaimida Odening, 1961; nom. emend.

Familia Leucochloridiidae Dollfus, 1934.

2. *Leucochloridium parcum* Travassos, 1922.

Wirt: *Ramphocelus brasilius*, Purpurtangare (Passeriformes: Oscines: Thraupidae = Tanagridae), Ductus choledochus.

*Herkunft*: Importiert am 19.9.1963 aus Brasilien in den Tierpark Berlin, Sektion am 21.2.1964.

*Beschreibung* (Fig. 2): Es liegt nur 1 Exemplar vor (kT 20/84). Körperlänge 1,54 mm, maximale Körperbreite 0,68 mm; Mundsaugnapf 433 x 426  $\mu$ m, Pharynx 81 x 117  $\mu$ m, Bauchsaugnapf 375 x 411  $\mu$ m. Maße von 30 Eiern: 23-26 x 12-18  $\mu$ m.

*Bemerkungen*: Diese Art ist in Brasilien aus den Singvögeln *Ostinops decumanus*

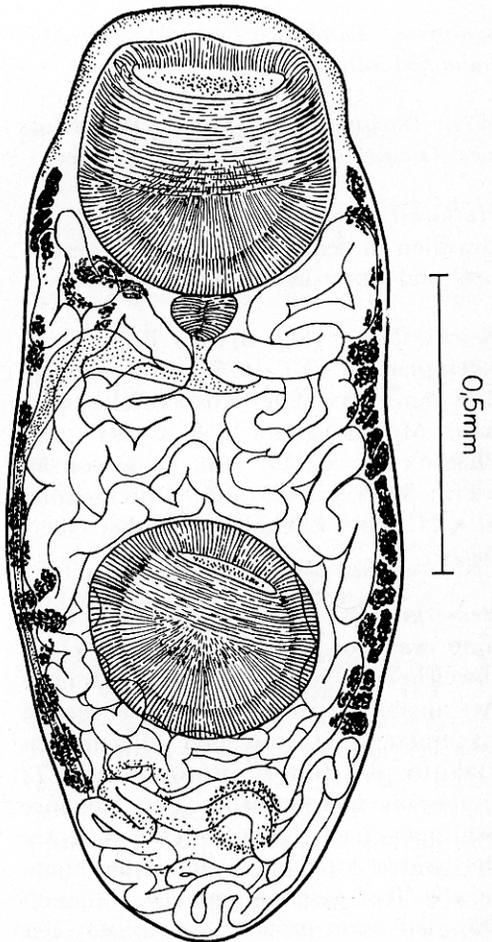


Fig. 2. *Leucochloridium parcum* aus *Ramphocelus brasilius*.

(Icteridae) und *Tachyphonus cristatus brunnei* (Thraupidae = Tanagridae) beschrieben worden, vgl. Travassos, Freitas und Kohn (1969), später von Odening (1963 b) aus *Thraupis ornata*. Die Maße des vorliegenden Exemplars sind etwas kleiner als bei den bisherigen Beschreibungen.

Ordo incerta

Subordo Eucotylata Odening, 1961.

Familia Eucotylidae Skrjabin, 1924.

3. *Tanaisia (Tamerlania) oviaspera* Freitas, 1951.

Synonym: *Tanaisia (Tamerlania) freitasiana* Odening, 1963.

Wirt: *Dacnis cayana*, Pitpit (Passeriformes: Oscines: Coerebidae), Harnleiter.

Herkunft: Importiert am 19.9.1963 aus Brasilien in den Tierpark Berlin, gestorben und untersucht am 20.9.1963.

Beschreibung (Fig. 3): Es liegt nur 1 Exemplar vor (kT 16/74). Körperlänge 2,68 mm, maximale Körperbreite 0,61 mm; Mundsaugnapf 250 x 294  $\mu\text{m}$ , Pharynx 95 x 117  $\mu\text{m}$ . Maße von 50 Eiern: 30-33 x 19-23  $\mu\text{m}$  (Durchschnitt 31 x 21  $\mu\text{m}$ ); Eischale mit rauher Oberfläche.

Bemerkungen: *Tanaisia freitasiana* Odening war vor allem auf Grund einer abweichenden Schuppenstruktur als neue Art angesehen worden. Das vorliegende Exemplar zeigt nun den allgemeinen Habitus, der für *T. oviaspera* und *T. freitasiana* gleichermaßen gilt, hat aber Schuppen, nach deren Struktur es keiner der beiden Arten zugeteilt werden könnte, die aber gleichzeitig auch erkennen läßt, daß eine größere Variabilität der Schuppenform vorliegen dürfte, als es von Odening (1963 a) angenommen

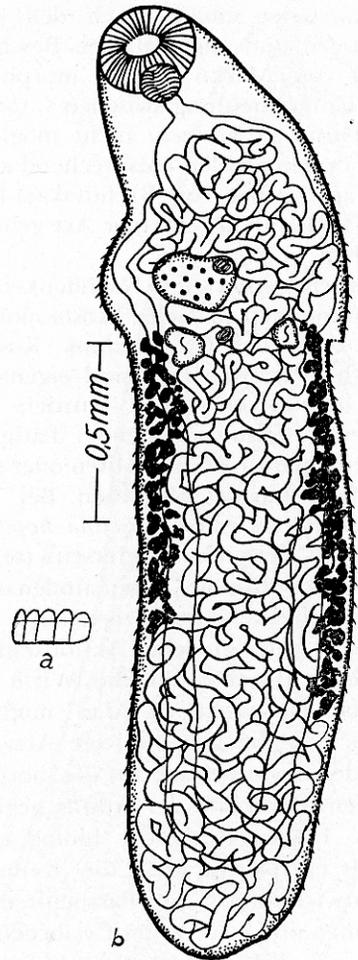


Fig. 3. *Tanaisia oviaspera* aus *Dacnis cayana*; a eine vergrößerte Cuticula-Schuppe aus dem mittleren Körperbereich.

worden war. Da Herkunft und Wirtsgruppe der beiden Formen identisch sind, wird *T. freitasiana* als Synonym von *T. oviaspera* eingezogen.

Die Eier des vorliegenden Exemplars (30-33 x 19-23  $\mu\text{m}$ ) sind ebenso wie die von den als *T. freitasiana* beschriebenen Formen (29-35 x 19-25  $\mu\text{m}$ ) etwas dicker als für *T. oviaspera* angegeben wurde (34-35 x 16-19  $\mu\text{m}$ ).

Ordo Plagiorchiida La Rue, 1957; Ode-

ning 1960 char. emend. Familia Dicrocoeliidae Odhner, 1910.

4. *Lutztrema monenteron* (Price und Mc Intosh, 1935)

Wirt: *Cyanocorax chrysops*, Kappenblaurabe (Passeriformes: Oscines: Corvidae), Gallenblase.

Herkunft: Importiert aus Brasilien in den Tierpark, Berlin, Ankunft Oktober 1963, Sektion 2.7.1964.

wurde kürzlich auch aus Europa bekannt (Groschaft, 1969).

Familia Rencolidae Dollfus, 1939

5. *Rencicola* (R.) *undecimus* Sudarikov in Skrjabin, 1947

Wirt: *Anhinga anhinga*, Schlangenhalsvogel (Pelecaniformes: Anhingidae), Nieren.

Herkunft: Importiert aus Kuba am 9.9.

TABELLE 1

LUTZTREMA MONENTERON, MAßE DER PRÄPARATE VON 9 EXEMPLAREN IN  $\mu$ M.

Körperlänge	3487	3890	3435	3097	3758	2863	2422	2679	2422
maximale Körperbreite	323	477	551	418	455	492	367	404	418
Mundsaugnapf									
Länge	117	125	139	117	125	117	117	117	110
Breite	103	132	132	117	132	139	103	139	132
Pharynx									
Länge	62	62	52	55	55	52	52	59	55
Breite	66	59	69	59	66	72	69	76	69
Bauchsaugnapf									
Länge	228	352	323	279	345	352	235	301	330
Breite	294	308	301	242	308	316	272	323	316

Beschreibung (Fig. 4, Tabelle 1): Körper länglich, hinten abgerundet, vorn zugespitzt, 2,4 – 3,9 mm lang, maximale Breite 0,44-0,75 mm. Maße von 50 Eiern: 30-35 x 18-19  $\mu$ m (Durchschnitt 32 x 18  $\mu$ m). Es liegen 11 Exemplare vor (kT 22/99-100).

Bemerkungen. Es ist nicht klar, ob der Befall aus Brasilien mitgebracht oder im Tierpark erworben wurde. Die Art *Lutztrema monenteron* war aus Nordamerika beschrieben worden und wurde aus Brasilien noch nicht gemeldet (vgl. Travassos, Freitas und Kohn, 1969). Sie

1964 in den Tierpark Berlin, gestorben und untersucht am 12.9.1964.

Beschreibung (Fig. 5, Tabelle 2): Es liegen etwa 13 Exemplare vor (kT 23/38-42). Dotterstöcke marginal, Länge unter einem Drittel der Körperlänge, vordere Grenze im Bereich oder wenig vor der Körpermitte. Testes ein Stück hinter der Körpermitte, im Bereich der Medianlinie, klein, einander berührend. Ovarium vor allen an der distalen Seite tief gelappt, länglich, seitlich neben der Medianlinie im mittleren Körperbereich. Darmschenkel enden etwa in der Mitte

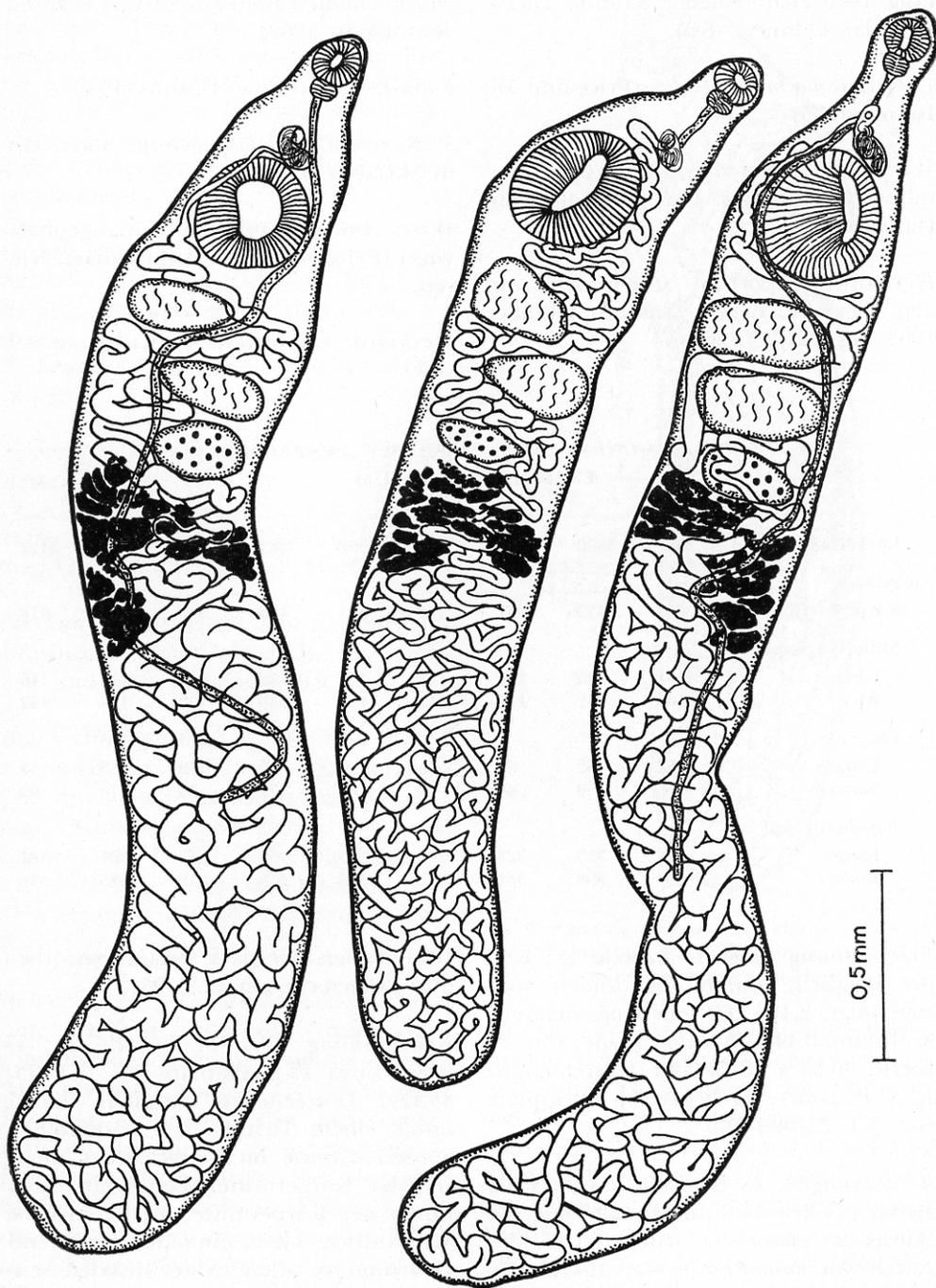


Fig. 4. *Lutztrema monenteron* aus *Cyanocorax chrysops*.

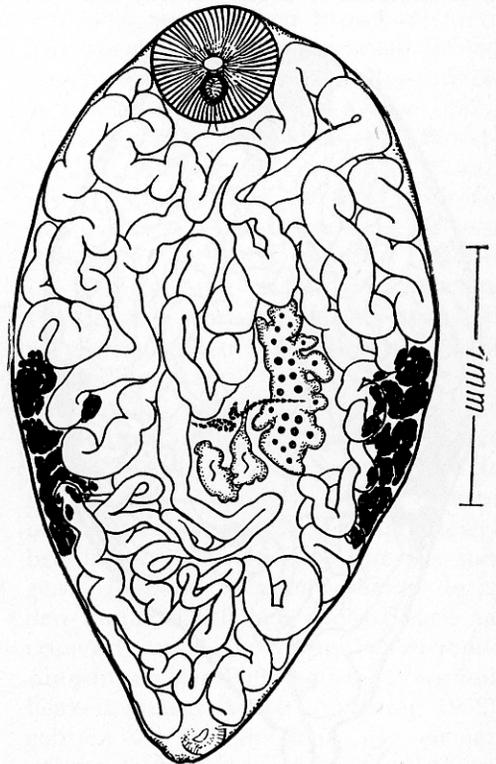
TABELLE 2

 MAßE DER PRÄPARATE VON 6 *RENICOLA UNDECIMUS* AUS  
*ANHINGA ANHINGA* IN  $\mu\text{M}$ .

Körperlänge	1762	1505	—	3230	2973	2628
Körperbreite	925	954	1321	—	1615	1527
Mundsaugnapf						
Länge	257	206	433	455	411	375
Breite	345	375	455	492	492	433
Pharynx						
Länge	110	110	139	132	132	117
Breite	73	81	88	88	88	88
Bauchsaugnapf						
Länge	110	117	125	147	132	117
Breite	103	117	132	147	125	110

zwischen Ende der Dotterstöcke und Körperhinterende. Maße von 50 Eiern: 26-30 x 16-18  $\mu\text{m}$  (Durchschnitt 28 x 17  $\mu\text{m}$ ).

*Bemerkungen:* Die Art ist bisher nur aus *Pandion haliaetus* in der UdSSR bekannt gewesen. Obwohl bislang keine Abbildung vorlag, stimmen die Maße und sonstigen Merkmale recht gut mit dem vorliegenden Fund überein. Die aus amerikanischen Pelecaniformes beschriebenen Arten *Renicola mirandaribeiroi* Freitas, 1955, und *R. thapari* Caballero y C., 1953, kommen für die Einordnung des kubanischen Materials nicht in Frage. *R. thapari* zeigt zwar große Ähnlichkeit (und würde wie *R. undecimus* der "pinguisbretensis - Gruppe", "Untergruppe 'pinguis'" nach der Einteilung von Odening 1962 zuzuordnen sein, während *R. mirandaribeiroi* zu einer anderen Gruppe gehört), jedoch sind bei Exemplaren vergleichbarer Körpergröße Saugnapfe und Pharynx wesentlich kleiner als bei unseren Stücken.

Fig. 5. *Renicola undecimus* aus *Anhinga anhinga*.

6. *Renicola (R.) fischeri* Odening, 1962

Wirt: *Ardeola bacchus*, Teichreiherr (Ardeiformes: Ardeidae), Nieren.

Herkunft: Import 1963 aus Nordvietnam in den Tierpark Berlin, gestorben und untersucht 22.11.1963.

Beschreibung (Fig. 6): Es liegen nur 1 vollständiges und 2 fragmentarische Exemplare vor (kT 20/28); hier wird nur das vollständig erhaltene Stück beschrieben. Körperlänge 2,35 mm, maximale Körperbreite 1,38 mm, Bauchsaugnapf  $88 \times 95 \mu\text{m}$ , Pharynx  $125 \times 110 \mu\text{m}$ , Mundsaugnapf  $308 \times 426 \mu\text{m}$ . Maße von 50 Eiern:  $25\text{-}32 \times 12\text{-}18 \mu\text{m}$  (Durchschnitt  $28 \times 15 \mu\text{m}$ ).

Bemerkungen: *Renicola fischeri* war ursprünglich aus *Ardeola bacchus* von Viet-

nam beschrieben worden (Odening 1962) und wurde später aus *Bubulcus ibis coromandus* von Vietnam gemeldet (Odening 1963 c). Das hier abgebildete Exemplar ist hinsichtlich der Dotterstöcke nicht charakteristisch für die Untergattung *Wrightrenicola* Odening, 1962, in welche die Art *R. fischeri* ursprünglich gestellt worden war. In der Tat hat sich die Aufstellung dieser Untergattung als unzweckmäßig erwiesen, sie dürfte in Anbetracht der Variabilität der dorsalen und ventralen Überlappung der Darmschenkel durch die Dotterstöcke mit der Untergattung *Renicola* zusammenfallen. Ich ziehe daher (*Wrightrenicola*) als Synonym von (*Renicola*) ein. Die Einteilung der Renicolidae gestaltet sich damit nunmehr wie folgt:

Genus *Renicola* Cohn, 1903

Subgenus *Renicola* Cohn, 1903

Subgenus *Anatirenicola* Odening, 1962

Genus *Neorenicola* Odening, 1962

Genus *Pseudorenicola* Odening, 1962

Für die Einteilung erwächst ein neues Problem durch die Entdeckung der Arten *R. thaidus* Stunkard, 1964, *R. hydranassae* Lumsden und Zischke, 1963, *R. roscovitus* (Stunkard, 1932), *R. glandoloboides* Byrd und Heard, 1970, und *R. sp.* aus *Tringa hypoleucus* bei Osmarin (1963). Werding (1969) hat mit Recht daraufhingewiesen, daß die von Odening (1962) gegebene Familiendiagnose wegen dieser Arten in dem Punkt der Lage der Testes geändert werden müsse. Streng genommen hätte dies schon bei Odening (1962) geschehen müssen, da schon die Gattung *Pseudorenicola* ähnliche Verhältnisse zeigt. Allerdings war diese Gattung von mir nur provisorisch zu den Renicolidae gestellt worden. In der damaligen Familiendiagnose hieß es: (die Testes oder der Testis) "... sind wenig von der Medianlinie entfernt, sie liegen nahe beieinander..." Das trifft nun nicht mehr zu, da bei *Pseudorenicola*

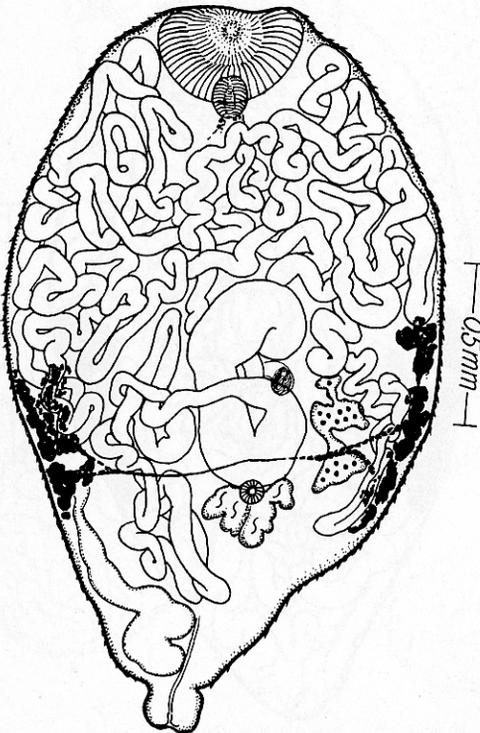


Fig. 6. *Renicola fischeri* aus *Ardeola bacchus*.

sowie den oben erwähnten nach meiner Revision als Adulti bekannt gewordenen Arten die Testes mehr seitlich liegen und ziemlich weit voneinander entfernt sind. Es müßte in der Familiendiagnose zweckmäßigerweise heißen, daß die Testes *mehr oder weniger parallel* liegen, was ein recht wichtiges Merkmal für die Einordnung der Renicolidae in die Plagiorchiata darstellt (vgl. Odening 1971). Wenn man nun nicht die Lagebeziehung Ovarium/Bauchsaugnapf, sondern die mehr seitliche und voneinander entfernte Lage der Testes als Hauptmerkmal der Gattung *Pseudorenicola* ansieht, so wäre es angebracht, die oben erwähnten Arten in diese Gattung zu versetzen, die damit folgenden Umfang gewinnt:

- Pseudorenicola nanus* (Bychovskaja-Pavlovskaja, 1953), species typica,  
*P. hydranassae* (Lumsden und Zischke, 1963) n. comb.,  
*P. thaidus* (Stunkard, 1964) n. comb.,  
*P. roscovitus* (Stunkard, 1932) n. comb.,  
*P. glandoloboides* (Byrd und Heard, 1970) n. comb.

Das wirft natürlich die Frage des Entwicklungszyklus der Renicolidae erneut auf, denn damit wäre noch kein Zyklus von *Renicola*, sondern nur 2 von *Pseudorenicola* bekannt (vgl. Stunkard 1964 und Werding 1969). Die dazu gehörigen Cercarien sind mit Stilette versehene Xiphidiocercarien eines besonderen, durch die Form der Exkretionsblase und den Ansatzmodus des Exkretionsgefäßsystems gekennzeichneten Typs, die in marinen Prosobranchiern entstehen. Aus diesem Grund stellten Cable (1963), Stunkard (1964) und Odening (1971) die Renicolidae zu den Plagiorchiata bzw. Plagiorchiata.

Es fällt auf, daß die Wirtsvögel von *Pseudorenicola*-Arten keine ausschließlichen Fischfresser sind. Es handelt sich um Laro-Limicolae, Ralliformes und Ardeiformes. Diese Vögel sind also ohne

weiteres auf dem Weg über die 2. Zwischenwirte, als die hier Mollusken dienen, erreichbar. Wie steht es aber mit den Arten der Gattungen *Renicola* und *Neorenicola*? Sie haben außer Lari meist solche typischen Fischfresser wie Podicipediformes, Gaviiformes, Procellariiformes, Alciformes, Sphenisciformes und Pelecaniformes als Wirte (in einigen Fällen sind allerdings auch Limicolae, Accipitriformes, Passeriformes, Anseriformes, Ralliformes und Ardeiformes vertreten). Ist es wahrscheinlich, daß die Endwirte hier immer über Mollusken erreicht werden? Oder ist nicht anzunehmen, daß Fische eine Rolle spielen? Durch solche Überlegungen wird die Frage der möglichen Dualität des Entwicklungsweges und des Cercarientyps der Renicolidae erneut gestellt, waren doch zunächst Cercarien vom Rhodometopa-Typ aus marinen Prosobranchiern mit zugehörigen Metacercarien in Meerestischen als Larven von Renicolidae angesehen worden (vgl. La Rue 1957), allerdings ohne experimentellen Beweis. Freilich müßten auch mögliche paratenische Potenzen der fertigen bzw. der sich entwickelnden Metacercarien von *Pseudorenicola*-Arten geprüft werden, um festzustellen, ob nicht auch eine Übertragung von den als 2. Zwischenwirten dienenden Mollusken auf Fische vorkommen kann.

Zum Schluß noch eine Bemerkung zu einer Ausführung von Byrd und Heard (1970). Diese Autoren schreiben: "In accord with Odening's (1962) scheme of classification, the new species described herein fall naturally into his subgenus *Renicola*". Leider scheint durch den unübersichtlichen zwispaltigen Satzspiegel und die etwas verwirrende Anordnung der Fußnoten die Verständlichkeit meiner Arbeit (Odening 1962) gelitten zu haben, denn die eben erwähnte Ausführung von Byrd und Heard trifft nicht zu. Die eine von den beiden Autoren beschriebene Art gehört ein-

deutig zu *Neorenicola*: *N. ralli* (Byrd und Heard, 1970) n. comb., die andere wurde hier bereits im Zusammenhang mit *Pseudorenicola* erwähnt. Byrd und Heard schreiben weiter, daß meine (von Skrjabin 1970 übernommene) Einteilung von *Renicola* in die Untergattungen *Renicola*, *Anatirenicola* und *Wrightrenicola* nicht von Nutzen sei. Ich stimme hier, wie schon dargelegt, in Bezug auf

*Wrightrenicola* zu; hinsichtlich von *Anatirenicola* bin ich anderer Meinung, liegen dort doch klar umrissene morphologische Merkmale und eine besondere Wirtsbindung vor. Zur Erläuterung meiner Sinteilung mag der nachfolgende Bestimmungsschlüssel dienen.

Schlüssel zu den Gattungen und Untergattungen der *Renicolidae*:

1. Zwei getrennte Testes vorhanden (zumindest bei der Mehrzahl einer Population) ..... 2.  
— Nur ein Testis vorhanden: *Neorenicola*.
2. Testes einander mehr oder weniger genähert, im Bereich der Medianlinie: *Renicola* ..... 3.  
— Testes mehr seitlich gelegen und ziemlich weit voneinander entfernt: *Pseudorenicola*.
3. Dotterstöcke extracaecal und caecal gelegen, in einigen Fällen die Darmschenkel ventral oder dorsal überlappend, in einigen Fällen auf der Ventralseite bis in den intercaecalen Bereich eindringend: (*Renicola*).  
— Dotterstöcke überwiegend intercaecal auf der Dorsalseite in 2 Reihen angeordnet; Parasiten von Anseriformes:

(*Anatirenicola*)

#### LITERATUR

- BYCHOVSKAJA-PAVLOVSKAJA, I. E., 1949. Izmenčivost, morfoložičeskich priznakov i značenie ee v sistematike sosal' ŝčikov sem. Cyclocoelidae (Trematodes). *Parazitol. Sborn. zool. Inst. AN SSSR* 11: 9-60.
- BYRD, E. E. and R. W. HEARD, III, 1970. Two new kidney flukes of the genus *Renicola* Cohn, 1904, from the clapper rail, *Rallus longirostris* subspp. *J. Parasitol.* 56 (3): 493-497.
- CABALLERO y C., E., 1953. Helminths from the Republic of Panama VI. A new trematode of the family *Renicolidae* Dollfus, 1939. *Thapar Commem. Vol.*: 25-30.
- CABLE, R. M., 1963. Marine cercariae from Curaçao and Jamaica. *Z. Parasitenk.* 23: 429-469.
- DUBOIS, G., 1959. Revision des "Cyclocoelidae" Kossack 1911 (Trematoda). *Rev. suisse Zool.* 66 (1): 67-147.
- DUBOIS, G., 1965. Note sur les Cyclocoelidae Kossack, 1911 (Trematoda). *Rev. suisse Zool.* 72 (2) 413-427.
- FREITAS, J. F. TEIXEIRA DE, 1951. Revisão da familia Eucotylidae Skrjabin, 1924 (Trematoda). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 49: 33-271.
- GROSCHAFT, J., 1969. The occurrence of trematodes of the genus *Lutztrema* Travassos 1941 (Trematoda: Dicrocoeliidae) in the blackbird (*Turdus merula* L.) in Czechoslovakia. *Acta Soc. zool. bohemoslov.* 33 (2): 111-114.
- LA RUE, G. R., 1957. The classification of digenetic Trematoda: a review and a new system. *Exper. Parasitol.* 6: 306-349.
- LUMSDEN, R. D. and J. A. ZISCHKE, 1963. Studies on the trematodes of Louisiana birds. *Z. Parasitenk.* 22: 316-366.
- MACKO, J. K., 1960. Beitrag zur Variabilität von *Haematotrephus lanceolatum* (Wedl, 1858) aus *Numenius phaeopus* L. *Helminthologia* 2 (3-4): 280-285.
- MACKO, J. K., 1965. Beitrag zur Erforschung der Innerpopulationsgemeinschaften — Organophänotypen an einem Modell von *Tanaisia fedtschenkoi* Skrjabin, 1924 und *Haematotrephus lanceolatum* (Wedl, 1858). *Helminthologia* 6 (3): 223-259.
- MACKO, J. K. und R. FEIGE, 1960. Zur Revision einiger Cyclocoelidengattungen und — arten auf Grund der Variabilität von *Haemato-*

- trephus lanceolatum* (Wedl, 1858). *Helminthologia* 2 (3-4): 254-265.
- ODENING, K., 1962. Neue Trematoden aus vietnamesischen Vögeln des Berliner Tierparks/ (Mit einer Revision der Familie Rencolidae). *Bijdr. Dierk.* (Amsterdam) 32: 49-63.
- ODENING, K., 1963 a. Zwei neue Nierentrematoden der Unterordnung Eucotylata (Digenea, Sporocystoinei) aus Singvögeln Brasiliens und Vietnams. *Z. Parasitenk.* 23: 491-503.
- ODENING, K., 1963 b. Ein neuer Typ von Trematoden der Vogelniere und andere brasilianische Trematoden aus der Schmucktangare. *Z. Parasitenk.* 23: 504-515.
- ODENING, K., 1963 c. Eine neue Art der Gattung *Neorenicola* und neue Funde von *Renicola philippinensis* und *R. fischeri* aus dem südlichen Asien. *Angew. Parasitol.* 4 (4): 196-201.
- ODENING, K., 1971. Möglichkeiten der Herstellung des bisher unbekanntem Zusammenhangs von Cercarien und adulten Trematoden mit Hilfe detaillierter Kenntnisse des Exkretionssystems nebst Ausführungen zum weiteren Ausbau des Systems der Plagiorchiata. In: "Perspektiven der Cercarienforschung", *Parasitol. Schriftenr.* (Jena) 21.
- OSMARIN, P. G., 1963. *Parazitičeskie cervi mleko-pitajuscich iptic Primorskogo kraja*. Moskva, Izd. AN SSSR.
- SKRJABIN, K. I., 1947, 1948, 1950, 1952, 1970. Trematody zivotnych i celoveka/Osnovy trematodologii 1, 2, 4, 7, 23. Moskva, Izd. "Nauka".
- STUNKARD, H. W., 1964. Studies on the trematode genus *Renicola*: Observations on the life-history, specificity, and systematic position. *Biol. Bull.* 126 (3): 467-489.
- TRAVASSOS, L., J. F. TEIXEIRA DE FREITAS e A. KOHN, 1969. Trematódeos do Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 67: 1-886.
- WERDING, B., 1969. Morphologie, Entwicklung und Ökologie digener Trematoden—Larven der Strandschnecke *Littorina littorea*. *Marine Biology* 3 (4): 306-333.