

the endoplasmic reticulum. Strange folded ovoid bodies are found within the cytoplasm of the oocysts. Nothing can be told with certainty of their nature and function.

#### Literatur

- BARGMANN, W., u. A. KNOOP: Vakuolenbildung und Mitochondrien. *Z. Zellforsch.* 51 (1960).
- BEAMS, H. W., T. N. TAHMISIAN, R. L. DEVINE and E. ANDERSON: Studies on the fine structure of a gregarine parasitic in gut of the grasshopper, *Melanoplus differentialis*. *J. Protozool.* 6 (1959).
- CHEISSIN, E.: Cytologische Untersuchungen verschiedener Stadien des Lebenszyklus der Kaninchencoccidien. *Arch. Protistenk.* 102 (1958).
- GRASSÉ, P. P., et J. THÉODORIDÈS: Recherches sur l'ultrastructure de quelques grégaires. *Ann. Sci. natur., Zool. (Paris), Sér. XII, 1* (1959).
- KLUG, H.: Cytomorphologische Untersuchungen an Gregarinen. *Biol. Zbl.* 78 (1959).
- PATTILLO, W. H., and E. R. BECKER: Cytochemistry of *Eimeria brunetti* and *E. acervulina* of the chicken. *J. Morph.* 96 (1955).
- SCHOLTYSECK, E.: Beitrag zur Kenntnis des Entwicklungsganges des Hühnercoccids *Eimeria tenella*. *Arch. Protistenk.* 98 (1953).
- Beobachtungen über den Austritt von ganzen Karyosomen ins Cytoplasma bei *Eimeria maxima*. *Naturwissenschaften* 41, H. 2 (1954).
- Cytologische Untersuchungen bei der Entwicklung der Makrogametocyten von *Eimeria maxima*. *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 1956.
- Vergleichende Untersuchungen über die Kernverhältnisse und das Wachstum bei Coccidiomorphen unter besonderer Berücksichtigung von *Eimeria maxima*. (Im Druck.)
- u. N. WEISSENFELS: Elektronenmikroskopische Untersuchungen von Sporozoen. *Arch. Protistenk.* 101 (1956).
- SJÖSTRAND, F. S.: In A. W. POLLISTER, *Physical techniques in biological research*, vol. 3. 1956.
- WOHLFARTH-BOTTERMANN, K. E.: Protistenstudien. VII. Die Feinstruktur der Mitochondrien von *Paramecium caudatum*. *Z. Naturforsch.* 11b (1956).
- Die Kontrastierung tierischer Zellen und Gewebe im Rahmen ihrer elektronenmikroskopischen Untersuchung an ultradünnen Schnitten. *Naturwissenschaften* 44 (1957).
- Protistenstudien. X. Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an der Amöbe *Hyalodiscus simplex* n. sp. *Protoplasma (Wien)* 52, H. 1 (1960).

Dr. E. SCHOLTYSECK, Zoologisches Institut der Universität,  
53 Bonn, Poppelsdorfer Schloß

## GRUPPEN-REVISIONEN BEI MALLOPHAGEN. V ZUR NÄHEREN KENNZEICHNUNG DES *ORNITHOBIUS*-KOMPLEXES (PHILOPTERIDAE), PARASITISCH BEI ENTENVÖGELN

Von

GÜNTER TIMMERMANN

Mit 14 Textabbildungen

(Eingegangen am 30. Mai 1962)

### I. Vorbemerkung

Der von mir so genannte *Ornithobius*-Komplex besteht aus drei enger miteinander verbundenen Verwandtschaftsgruppen (Gattungen), von denen *Bothriometopus* bei Wehrvögeln (*Anhimae*), *Ornithobius* bei Gänsen (*Branta*, *Cygnopsis*) und Schwänen und *Acidoproctus* bei der Spaltfußgans (*Anseranas*), den Pfeifgänsen (*Dendrocygna*), sowie einzelnen Halbgänsen (*Alopochen*), Glanzenten (*Plectropterus*) und Tauchenten (*Netta*, *Aythya*) schmarotzen. Die auf *Anseranas* lebende, sehr apart stehende Art (*Acidoproctus hilli*) (Abb. 10) ist zwar von HARRISON 1915 zum Genotypus einer eigenen, weiteren Gattung (*Heteroproctus*) gemacht worden, doch scheinen mir die in erster Linie auf das männliche Geschlecht beschränkten Unterschiede für eine generische Abtrennung nicht bedeutsam genug zu sein. Eine umfassende Revision des gesamten Verwandtschaftskomplexes sollte m. E. zur Zeit noch zurückgestellt werden, weil nach Lage der Dinge mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, daß seine hospitale Verbreitung in zahlreichen Abteilungen der Anatiden erst lückenhaft bekannt ist. Vollständig, wenn auch vorerst noch nicht in repräsentativen Serien, liegt uns dagegen das *Ornithobius*-Material der Schwäne und das *Acidoproctus*-Material der Pfeifgänse oder Baumenten vor, das Fräulein Dr. THERESA CLAY vom Britischen Museum in London so liebenswürdig war, mir zur Bearbeitung anzuvertrauen. Über das Ergebnis meiner Untersuchungen in beiden Gruppen möchte ich im folgenden kurz berichten.

### II. Die *Ornithobius*-Arten der Schwäne

Die *Ornithobius*-Arten der Schwäne lassen sich nach Maßgabe der besonderen Art der Beborstung der weiblichen Genitalregion zwei verschiedenen Verwandtschaftsgruppen zuordnen, die nachstehend als *bucephalus*-Gruppe und *cygni*-Gruppe geführt werden sollen. Die *bucephalus*-Gruppe, der die *Ornithobius*-Arten unseres Höckerschwans

(*C. olor*), des südamerikanischen Schwarzhalsschwans (*C. melancoriphus*) und des australischen Schwarzen Schwans (*C. atratus*) angehören, ist unter anderem dadurch gekennzeichnet, daß die weibliche Geschlechts-



Abb. 1



Abb. 2

Abb. 1. *Ornithobius bucephalus tributis* n. ssp. von *Cygnus melancoriphus*, Weibliche Terminalia (ventral) (Dunkelfeldaufnahme)

Abb. 2. *Ornithobius cygni* (L.) von *Cygnus cygnus*, Weibliche Terminalia (ventral) (Dunkelfeldaufnahme)

öffnung der ihr zuzurechnenden Arten von einer median unterbrochenen Reihe halbkreisförmig angeordneter starker Dornen umstanden wird (Abb. 1); bei der *cygni*-Gruppe, die die *Ornithobius*-Arten der sog. Nordischen Schwäne (*C. cygnus*, *bewickii*, *buccinator* u. *columbianus*) umfaßt, fehlt dieser Dornenbesatz (Abb. 2, Abb. 8). Außerdem dürften

bei der letzteren die Männchen bis auf die Abdomenbreite im allgemeinen die größeren Körpermaße aufweisen, während die Arten der *bucephalus*-Gruppe, wenigstens soweit die *melancoriphus*- und *atratus*-Parasiten in

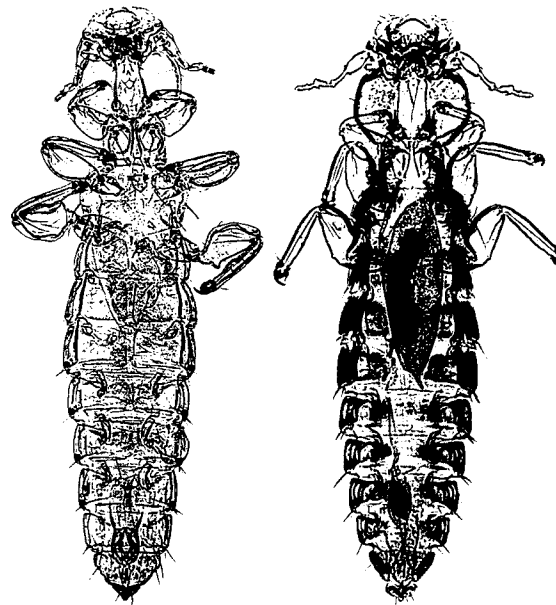


Abb. 3

Abb. 4

Abb. 3. *Ornithobius cygni* (L.) von *Cygnus cygnus*, Männchen

Abb. 4. *Ornithobius fuscus* Le. Souef von *Cygnus atratus*, Männchen

Rede stehen, sich hierin umgekehrt zu verhalten scheinen oder doch jedenfalls nach den bisher ermittelten Maßen nicht erkennen lassen, daß die Männchen die Weibchen an Größe übertreffen. Auch dürften die Arten der *bucephalus*-Gruppe im ganzen etwas kleiner als die der *cygni*-Gruppe sein. Weitere Unterschiede betreffen die Größe und Konfiguration des männlichen Kopulationsapparates, der in der *cygni*-Gruppe relativ groß (Parameren über 0,25 mm Länge), außerdem mit einer

Sackbildung und charakteristischen endomeralen Sklerotisationen ausgestattet ist (Abb. 6a—c); in der *bucephalus*-Gruppe sind die Genitalorgane kleiner (Parameren unter 0,25 mm Länge) und ohne die erwähnten Strukturen (Abb. 5a—c). Schließlich erstrecken sich die Verschiedenheiten in den Gruppen auch auf die Form der Endsegmente beider Geschlechter. So ist das letzte Segment bei den Weibchen der *bucephalus*-Gruppe allgemein stärker gerundet (Abb. 1), bei denen der *cygni*-Gruppe dagegen flacher, gestreckt wannenförmig (Abb. 2), während das männliche Endsegment in der *cygni*-Verwandtschaft auf dem Wege sukzessiver Verschmälerung in eine kurze Spitze ausgezogen ist (Abb. 3), die bei den Arten der *bucephalus*-Gruppe immer scharf abgesetzt erscheint (Abb. 4). Die Gesetzmäßigkeit der Harrisonschen Regel, nach der die Größenverhältnisse näher verwandter Wirte sich in denen ihrer Parasiten widerspiegeln, findet sich auch bei den *Ornithobius*-Arten der Schwäne, insbesondere denen der *cygni*-Gruppe, weitgehend verwirklicht.

a) *bucephalus*-Gruppe

1. *Ornithobius bucephalus bucephalus* (Giebel), 1874. — Kennwirt: *Cygnus olor* (GMELIN) (Höckerschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (3)	0,77—0,84	0,79—0,86	3,74—4,51	0,61—0,63	0,21—0,23
♀♀ (6)	0,78—0,82	0,77—0,88	3,63—3,92		

Eine nahezu farblose Art, bei der sich die braune Färbung auf die Mandibelspitzen, die Tarsen, das abdominale Endsegment, sowie vier Paare rundlicher Flecke beschränkt, die in den hinteren äußeren Ecken der Pleurite des 3.—6. (sichtbaren) Abdominalsegments stehen. Männlicher Kopulationsapparat (Endomeron) relativ gedrunen, in der Breite ausladend; die zwischen den beiden lateralen Protuberanzen befindliche Einbuchtung verhältnismäßig tief, Seitenkonturen nach hinten konvergierend (Abb. 5a).

2. *Ornithobius bucephalus tribulis* n. ssp. — Kennwirt: *Cygnus melanocoryphus* (MOLINA) (Schwarzhalsschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (3)	0,78—0,81	0,81—0,82	3,94	0,59—0,63	0,23
♀♀ (1)	0,85	0,86	4,19		

Ähnlich der Nominatform, aber anscheinend sowohl in der Größe, als auch in den Körperproportionen etwas abweichend, was jedoch der

Nachprüfung an Hand eines (zur Zeit nicht zu beschaffenden) größeren Vergleichsmateriales bedarf, um als hinreichend gesichert gelten zu können. Männlicher Kopulationsapparat ähnlich dem des *O. b. bucephalus*, aber Endomeron schlanker; die zwischen den beiden seitlichen Hervorragungen befindliche Einbuchtung relativ flach mit annähernd geraden, parallel verlaufenden Profilen (Abb. 5b).

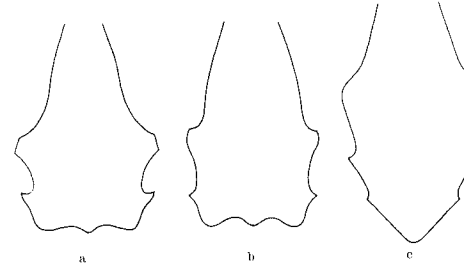


Abb. 5a—c. Kontur des endomeralen Komplexes (Mesosoma) der *Ornithobius*-Formen der *bucephalus*-Gruppe. a *O. b. bucephalus*; b *O. b. tribulis* n. ssp.; c *O. fuscus*

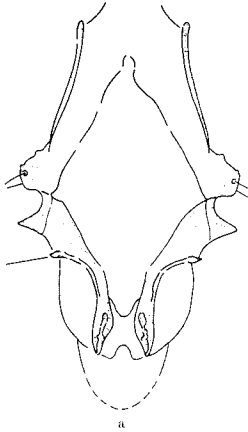
Holotypus Männchen und Allotypus Weibchen von *Cygnus melanocoryphus* (Molina), „Zoo“ (London ?), Dez. 1944, Meinertzhagen Coll. (Brit. Mus. London) Nr. 15323 sowie zwei weitere Männchen mit separat montierten Kopulationsapparaten, „Zoo (Patagonia)“, Aug. 1939, Meinertzhagen Coll. (Brit. Mus. London) Nr. 13779 Paratypoide.

3. *Ornithobius fuscus* Le Souëf, 1902. — Kennwirt: *Cygnus atratus* (LATHAM) (Schwarzer Schwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂♂ (2)	0,76—0,77	0,86	3,92—4,12	0,57—0,59	0,21—0,23
♀♀ (5)	0,80—0,81	0,84—0,88	3,94—4,15		

Eine, wie bereits der wissenschaftliche Name sagt, überwiegend dunkel gefärbte, bräunliche Art (Abb. 4), die mit dieser Eigenschaft unter den sonst bei Schwänen schmarotzenden, beinahe farblosen *Ornithobius*-Arten vereinzelt dasteht. Dieser Umstand ist um so bemerkenswerter, als auch der Wirt des *O. fuscus* durch seine dunkle Färbung aus dem Rahmen der übrigen, vorwiegend weißen Schwan-Arten herausfällt, womit die Frage nach der Art der kausalen Verknüpfung beider Erscheinungen bzw. nach einer möglichen Erklärung des Phänomens erneut gestellt ist.

*O. fuscus* ist unter anderem auch in der Konfiguration des männlichen Kopulationsapparates, genauer des endomerale Komplexes, eigenartig (Abb. 5c), so daß nach Maßgabe des *Ornithobius*-Befundes die Begründung einer besonderen Gattung (*Chenopsis*) für den Schwarzen Schwan (s. PETERS 1931) gerechtfertigt erscheinen könnte.

b) *cygni*-Gruppe

Die *Ornithobius*-Populationen der vier nordischen Schwäne lassen sich nach der Ausbildung ihres männlichen Genitalapparates zwei verschiedenen Arten mit je zwei Unterarten zuordnen, von denen *O. cygni*, die Typusart der Gattung *Ornithobius*, dadurch gekennzeichnet ist, daß der Mittelteil des Endomerons drei seitliche Hervorragungen aufweist, während *O. waterstoni* n. sp. derer nur zwei besitzt (die in Abb. 6a u. b durch Hinweisungs-

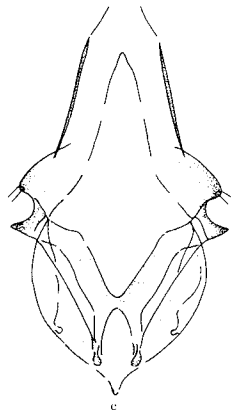
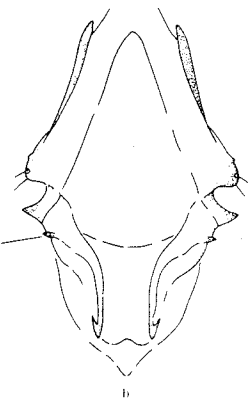


Abb. 6a—c. Endomerale Komplex (Mesosoma) dreier *Ornithobius*-Formen der *cygni*-Gruppe. a *O. c. cygni*; b *O. c. modicellus* n. ssp.; c *O. waterstoni reconditus* n. ssp.

linien bezeichneten dritten, hintersten Protuberanzen fehlen bei diesem Formenkreise (Abb. 6c).

1. *Ornithobius cygni cygni* (L.), 1758. — Kennwirt: *Cygnus cygnus* (L.) (Singschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerlänge (mm)
♂♂ (2)	0,86—0,90	0,95—0,98	4,89—5,19	0,73—0,77	0,28—0,29
♀♀ (2)	0,81—0,82	0,86—0,88	4,24—4,37		

Diese wie die Mehrzahl der *Ornithobius*-Arten der Schwäne beinahe völlig hyaline Art (Abb. 3) weicht von dem für *O. bucephalus* angegebenen Färbungsmuster (s. d.) insofern ab, als bei den von mir verglichenen männlichen Exemplaren auch das zweite (sichtbare) Abdominalsegment jederseits einen dunklen Pigmentfleck trägt. Da diese Flecke nach Größe und Färbung schwächer als die nachfolgenden sind und Spuren derartiger Flecke gelegentlich auch bei den *Ornithobius*-Populationen anderer Schwan-Arten auftreten, dürfte diesem Merkmal eine tiefere taxonomische Bedeutung jedoch nicht zukommen. Gegenüber *O. waterstoni* n. sp. ist *O. cygni* durch die besondere Ausbildung des endomerale Komplexes des männlichen Kopulationsapparates gekennzeichnet (s. die vorstehende Bemerkung).

2. *Ornithobius cygni modicellus* n. ssp. — Kennwirt: *Cygnus bewickii* YARRELL (Zwergschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerlänge (mm)
♂♂ (4)	0,79—0,86	0,84—0,95	4,06—4,94	0,72	0,26—0,27
♀♀ (5)	0,77—0,81	0,81—0,84	3,87—4,10		

Ähnlich der Nominatform, aber kleiner, wie dies dem Größenverhältnis der Wirte entspricht. Außerdem in Einzelheiten des männlichen Kopulationsorgans abweichend (vgl. Abb. 6a u. b).

Holotypus Männchen und Allotypus Weibchen von *Cygnus bewickii* YARRELL, S. Uist, Januar 1934, Meinertzhagen Coll. (Brit. Mus. London) Nr. 160, sowie sieben weitere Männchen und Weibchen mit den gleichen Daten Paratypoide.

3. *Ornithobius waterstoni waterstoni* n. sp. — Kennwirt: *Cygnus buccinator* RICHARDSSON (Trompeterschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerlänge (mm)
♂♂ (3)	0,85—0,91	0,90—0,97	4,28—4,98	0,75—0,79	0,29
♀♀ (2)	0,86—0,88	0,88—0,90	4,30—4,37		

Im Habitusbilde ähnlich *O. cygni*, dem unsere neue Art auch in der Größe nahekommt. An durchgreifenden Kriterien vermag ich zur Zeit

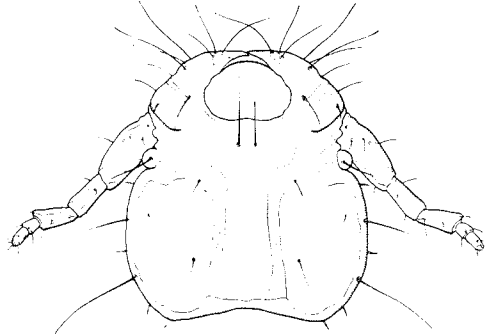


Abb. 7. *Ornithobius waterstoni* n. sp. von *Cygnus buccinator*. Kopf des Männchens

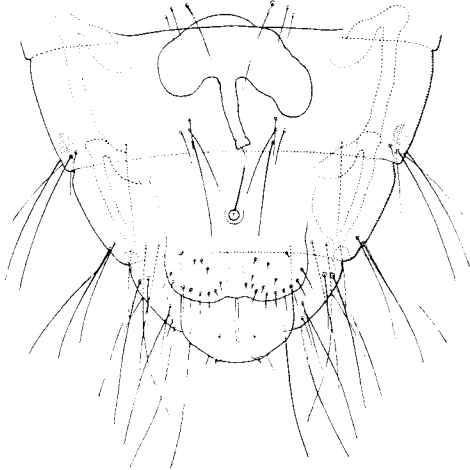


Abb. 8. *Ornithobius waterstoni* n. sp. von *Cygnus buccinator*. Weibliche Terminalia (ventral) nur das oben angegebene, in Abb. 6 u. 9 skizzierte bzw. dargestellte Hauptunterscheidungsmerkmal (Konfiguration des Endomeron) zu nennen, da Umfang und Erhaltung des mir zur Verfügung stehenden

Materials einen alle Einzelheiten berücksichtigenden Vergleich nicht zulassen. Männchenkopf, männlicher Kopulationsapparat und weibliche Genitalregion sind in genauen Zeichnungen wiedergegeben (Abb. 7—9), die eine ausreichende Vorstellung dieser taxonomisch bedeutsamen Körperteile vermitteln.

Holotypus Männchen und Allotypus Weibchen von *Cygnus buccinator* RICHARDSSON, „from Zoo Gdns“, 13. 3. 1923, coll. Dr. J. WATERSTON, Brit. Mus. Coll. 1930—232, sowie zwei weitere Männchen mit denselben Daten und ein Weibchen und zwei Männchen aus „N. America“ Paratypepoide.

Die Vorlagen zu den Abbildungen 7—9 sind mir dank der freundlichen Vermittlung Dr. THERESA CLAYS seitens des Kuratoriums des Britischen Museums (Natural History), London, für die Zwecke der vorliegenden Veröffentlichung zur Verfügung gestellt worden, wofür ich mich den Genannten aufrichtig verpflichtet fühle. Ursprünglich waren die in Rede stehenden, noch der Meisterhand ENGEL TERZIS entstammenden Zeichnungen dazu ausersehen, eine von Dr. WATERSTON unter dem Namen „*Ornithobius ogivalis*“ beabsichtigte Neubeschreibung zu illustrieren, doch wurde der Forscher durch den Tod ereilt, ehe das Vorhaben zur Ausführung kam. Ich habe daher geglaubt, das Verdienst WATERSTONS um die Bekanntmachung der neuen *Ornithobius*-Art dadurch hervorheben zu sollen, daß ich sie mit seinem Namen verbunden habe.

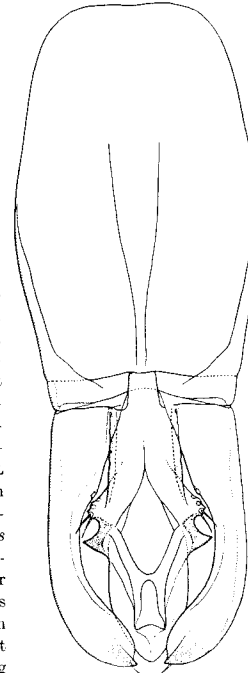


Abb. 9. *Ornithobius waterstoni* n. sp. von *Cygnus buccinator*. Männlicher Kopulationsapparat

4. *Ornithobius waterstoni reconditus* n. ssp. — Kennwirt: *Cygnus columbianus* (Ord) (Pfeifschwan).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
♂ 5 (2)	0,77—0,81	0,82—0,84	3,90—4,10	0,72—0,73	0,27—0,28

Sehr ähnlich der Nominatform, aber bedeutend kleiner. Darüber hinaus scheinen auch gewisse Unterschiede in der Ausbildung des männlichen Kopulationsapparates beider Formen zu bestehen (Abb. 6c, Abb. 9), die sich aber zur Zeit noch nicht abschließend beurteilen lassen. Eine vollständige Kennzeichnung der neuen Unterart muß warten, bis ein größeres Vergleichsmaterial zur Verfügung steht und insbesondere auch Weibchen zur Untersuchung vorliegen.

Holotypus Männchen von *Cygnus columbianus*, Green Bay, Wisc., 16. April 1947, Brit. Mus. Coll., sowie ein weiteres Männchen vom gleichen Wirt, Wyoming, USA, Meinertzhagen Coll. (Brit. Mus. London) Nr. 11677 Paratypoid.

### III. Die *Acidoproctus*-Arten der Pfeifgänse

Unter den bei Pfeifgänsen oder Baumenten (Gattung *Dendrocygna*) schmarotzenden *Acidoproctus*-Arten darf man nach der Ausbildung des männlichen Genitalapparates drei Formengruppen unterscheiden, von denen die beiden ersten durch bereits beschriebene Arten repräsentiert werden, während die dritte nachstehend erstmals gekennzeichnet werden soll. Hierbei ergibt sich die Zuordnung der Parasiten auf die insgesamt acht Wirtsvogelarten in der Weise, daß von vier *Dendrocygna*-Arten je zwei eine gemeinsame *Acidoproctus*-Art besitzen und die vier restlichen Vertreter der dritten, im nachfolgenden neu darzustellenden Großart beherbergen.

1. *Acidoproctus rostratus* (RUDOW), 1866. — Kennwirt: *Dendrocygna viduata* (L.) (Witwen- oder Nonnenente).

Ge- schlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamt- länge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Parameren- länge (mm)
Population von <i>D. viduata</i>					
♂♂ (3)	0,70—0,79	0,88—0,98	3,61—4,24	—	0,15—0,16
♀♀ (3)	0,70—0,74	0,91	4,20—4,27		
Population von <i>D. bicolor helva</i>					
♂♂ (1)	0,68	0,88	3,61	0,46	0,15
♀♀ (3)	0,67—0,74	0,84—0,91	3,89—3,92		

Diese wie alle bei „Baumenten“ schmarotzenden *Acidoproctus*-Arten verhältnismäßig eintönig gelbbraun gefärbte Spezies ist in beiden Geschlechtern durch ihren tiefen frontalen Kopfausschnitt, im weiblichen Geschlecht durch den sehr lang und spitz auslaufenden Abschluß des Abdomens gekennzeichnet. Darüber hinaus bietet das in Abb. 12 skizzierte männliche Kopulationsorgan mit seinem zweizipfeligen, den interparameralen Raum nur auf gut  $\frac{2}{3}$  Länge ausfüllenden Endomeron

und den mehr oder minder scharf geknickten Parameren ein weiteres, vorzügliches Charakteristikum der Art dar.

Ob die zweifellos konspezifische *Acidoproctus*-Population von *Dendrocygna bicolor* mit der vom Kennwirt stammenden ganz identisch ist

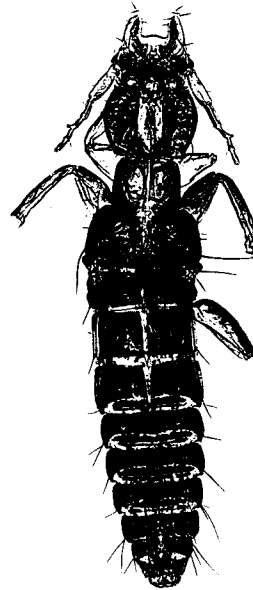


Abb. 10

Abb. 10. *Acidoproctus* („*Heteroproctus*“) *hilli* (HARRISSON) von *Anseranus semipalmata*. Männchen



Abb. 11

Abb. 11. *Acidoproctus emersoni* n. sp. von *Dendrocygna javanica*. Männchen

oder in gewissen Einzelheiten (Form der Parameren, Konfiguration des Endomeron, Tiefe des frontalen Ausschnittes) abweicht, auch möglicherweise im ganzen etwas kleiner ist, so daß eine subspezifische Abtrennung zu erwägen wäre, läßt sich an Hand des bisher vorliegenden, zu geringen Vergleichsmaterials noch nicht entscheiden.

2. *Acidoproctus maximus* PIAGET, 1878. — Kennwort: *Dendrocygna arborea* (L.) (Kubaente).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
Population von <i>D. arborea</i>					
♂♂ (9)	0,67—0,74	0,75—0,84	3,01—3,40	—	0,17—0,18
♀♀ (8)	0,70—0,75	0,75—0,82	3,33—3,71		
Population von <i>D. autumnalis discolor</i>					
♂♂ (3)	0,61—0,70	0,74—0,84	3,05—3,43	etwa 0,50	0,16
♀♀ (2)	0,63—0,65	0,77—0,81	3,47—3,50		

Eine relativ breitköpfige, gedrungene Art mit verhältnismäßig flachem Stirnausschnitt. Abschluß des Weibchen-Abdomens entsprechend kurz und breit (stumpf dreieckig). Parameren relativ lang.

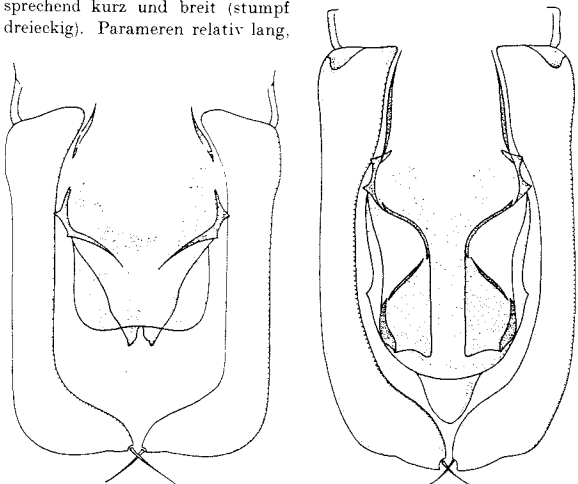


Abb. 12. *Acidoproctus rostratus* (DOWSON) und *Dendrocygna vittata*. Männlicher Kopulationsapparat

Abb. 13. *Acidoproctus maximus* PIAGET und *Dendrocygna arborea*. Männlicher Kopulationsapparat

annähernd gerade mit kolbig verdicktem distalen Ende; Endomeren gestreckt hantel- oder sanduhrförmig (Abb. 13), den interparameralen Raum nahezu ausfüllend.

Die bei der sog. Herbstente *Dendrocygna autumnalis discolor* lebende Population ist möglicherweise etwas schmalköpfiger; außerdem könnte

sie einen tieferen Stirnausschnitt und kürzere Parameren besitzen, was gegebenenfalls mit Hilfe eines größeren, die Anwendung statistischer Untersuchungsmethoden gestattenden Materials nachzuweisen wäre. Vorläufig muß der 1949 von *D. autumnalis discolor* beschriebene *Acidoproctus hopkinsi* Carriker jedoch in die (subjektive) Synonymie des *Acidoproctus maximus* einrücken, aus der er m. E. allenfalls als Subspezies wiederauferstehen dürfte. Die diesen Schritt bedingende taxonomische Entscheidung CARRIKERS wäre wahrscheinlich anders ausgefallen, wenn der Genannte die neu aufzustellende Einheit mit der ihr nächst verwandten, nämlich *A. maximus*, konfrontiert hätte, anstatt sie mit *A. rostratus* zu vergleichen, dem sie unter den *Acidoproctus*-Arten der Baumenten gerade am wenigsten nahe steht.

3. *Acidoproctus emersoni* n. sp. (Abb. 11). — Kennwort: *Dendrocygna javanica* (HORSFIELD) (Indische Baumenten).

Geschlecht (Anzahl)	Kopfbreite (mm)	Kopflänge (mm)	Gesamtlänge (mm)	Länge des männlichen Kopulationsapparates (mm)	Paramerenlänge (mm)
Population von <i>D. javanica</i>					
♂♂ (7)	0,70—0,75	0,91—0,98	3,50—3,85	0,45—0,48	0,13—0,14
♀♀ (5)	0,65—0,70	0,84—0,89	3,78—3,92		
Population von <i>D. arcuata</i>					
♂♂ (1)	0,74	0,91	3,78	0,48	0,15
♀♀ (1)	0,67	0,88	3,92		
Population von <i>D. eytoni</i>					
♂♂ (2)	0,70—0,72	0,91—0,93	3,85—4,04	etwa 0,48	0,14—0,15
♀♀ (1)	0,67	0,84	4,13		
Population von <i>D. guttata</i>					
♂♂ (2)	0,70—0,72	0,84	3,45	etwa 0,48	0,13—0,14
♀♀ (2)	0,65—0,68	0,77—0,81	3,36—3,54		

Ob die vorstehend unter der gemeinsamen Überschrift des *Acidoproctus emersoni* n. sp. vereinigten vier Populationen den ihnen hier zugeteilten taxonomischen Status auch künftig beibehalten werden oder besser als Unterarten, ja möglicherweise sogar als Arten zu führen sind, läßt sich auf Grund des bisher vorliegenden Materials noch nicht entscheiden. Daß sie ohne Frage systematisch näher zusammengehören und eine wie immer zu bewertende natürliche Einheit bilden, ergibt sich dagegen aus der Tatsache, daß sie im Bau des männlichen Kopulationsapparates weitgehend miteinander übereinstimmen. Das genannte Organ ist im typischen Falle mit ziemlich geraden, am Ende leicht zur Mitte gebogenen und verdickten Parameren ausgestattet, zwischen denen sich das den interparameralen Raum in seinem hinteren Teile nicht völlig ausfüllende Mesosoma befindet. Dieses zeigt in seiner kopfwärts gelegenen, nicht weiter unterteilten Hälfte eine birnförmige

Figur, der nach hinten zu zwei durch eine schwächer sklerotisierte Zone voneinander getrennte Platten angelagert sind (Abb. 14). Bei einzelnen Stücken findet sich der in Rede stehende helle, mediane Teil des Endomeron distal in einer trichter- oder zapfenförmigen Verlängerung fortgesetzt, die an sich allen Exemplaren eigen sein dürfte, sich aber nicht in jedem Falle nachweisen bzw. sichtbar machen läßt. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich hierbei um das Ende einer zarten, in sich beweglichen Sackbildung, die den Abschluß des Endomerons ihrer jeweiligen Lage entsprechend etwas verändert darstellt. Im übrigen lassen sich die vier Populationen unserer zu Ehren des verdientvollen amerikanischen Mallophagenforschers Dr. K. C. EMERSON benannten neuen Art auf die Weise in einer gerichteten Variationsreihe anordnen, daß sie in der oben gewählten Folge, d.h. mit der Nominatform beginnend und mit der *guttata*-Population endigend, zunehmend stumpfköpfiger werden; ganz entsprechend nimmt auch die Tiefe des Frontalausschnittes des Vorderkopfes bzw. die Länge der ihn beiderseits begrenzenden Loben ab. Im weiblichen Geschlecht folgt die Konfiguration der letzten Hinterleibssegmente insofern der gleichen Gesetzmäßigkeit, als die Nominat-

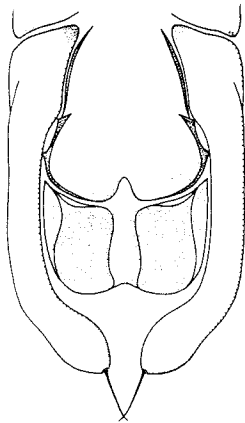


Abb. 14. *Acidoproctus emersoni* n. sp. von *Dendrocygna javanica*. Männlicher Kopulationsapparat

form den spitzesten, die *guttata*-Population dagegen den stumpfsten Abdomenabschluß aufweist, während die *eytoni*- und *arcuata*-Populationen sich in der Beziehung intermediär verhalten. Aber auch sonst lassen die vier in Rede stehenden Formen gewisse Abweichungen voneinander erkennen. So besitzt ein mir von *Dendrocygna arcuata* vorliegendes männliches Einzelexemplar stärker gebogene Parameren als typische Stücke von *D. javanica*, was, sofern sich die Konstanz dieses Merkmals erweisen sollte, auf die relative Eigenständigkeit der *arcuata*-Population hindeuten würde.

Holotypus Männchen und Allotypus Weibchen von *Dendrocygna javanica* (HORSFIELD). Thailand, Nakhon, Sawan, Wat Sai, 22. Januar 1953, R. E. Elbel coll., Brit. Mus. London Coll. (ex Coll. K. C. EMERSON), sowie 10 weitere Männchen und Weibchen aus Thailand, Ober-Burma und Ceylon Paratypoide.

### Zusammenfassung

Die *Ornithobius*-Arten der Schwäne und die *Acidoproctus*-Arten der Pfeifgänse (Gattung *Dendrocygna*) werden revidiert und aus der ersten Gruppe eine neue Art und drei neue Unterarten, aus der zweiten eine neue Art beschrieben. Die Errichtung einer besonderen Gattung (*Heteroproctus* HARRISON) für die bei *Anseranas* schmarotzende *Acidoproctus*-Art erscheint unzulänglich begründet; der von *Dendrocygna autumnalis discolor* beschriebene *Acidoproctus hopkinsi* CARRIKER, 1949 wird als (subjektives) Synonym zu *Acidoproctus maximus* PIAGET, 1878 (Kennwirt: *Dendrocygna arborea*) gestellt.

**Nachtrag zur Korrektur:** DR. THERESA CLAY, Brit. Mus. London, hatte die Freundlichkeit, mich darauf hinzuweisen, daß der von mir für die bei *Jacana spinosa* schmarotzende *Saemundssonina platygaster*-Population gewählte Name *S. pl. insolita* [Z. f. Parasitenkunde 21, 431 (1926)] bereits vergeben sei (*Docophorus insolitus* KELLOGG, 1896), weshalb ich die in Rede stehende Unterart in *Saemundssonina platygaster theresae* nom. nov. umbenenne. Desgleichen sei bei dieser Gelegenheit angemerkt, daß die Typen der in der gleichen Arbeit (S. 433—434) von *Lobibyx norue-hollandiae* neu beschriebenen Unterart *Saemundssonina africana sycophanta* nicht, wie angegeben, in der Sammlung des Britischen Museums London, sondern in der Abteilung Entomologisches Museum der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Canberra, Australien, niedergelegt sind.

### Literatur

- CARRIKER jr., M. A.: Some bird lice of the genera *Acidoproctus* and *Quadriceps* (Neotropical Mallophaga Miscellany No 3). Proc. U.S. Nat. Mus. 100, No 3266 (1949).
- CLAY, T., and G. H. E. HOPKINS: The early literature on Mallophaga. Pt. 1. Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Ent. 1, No 3 (1950).
- EICHLER, W.D.: Mallophagen-Synopsis. XIII. Genus *Acidoproctus*. Mitt. Münch. ent. Ges. 84, 417—419 (1948).
- Mallophagen-Synopsis. XXIII. Genus *Ornithobius*. Mitt. Münch. ent. Ges. 44/45, 293—299 (1954/55).
- HOPKINS, G. H. E.: Stray notes on mallophaga. Ann. Mag. nat. Hist., Ser. XI, 2, 192—197 (1938).
- PETERS, J. L.: Check-List of birds of the World. Vol. 1. Cambridge, Mass. 1931.
- TIMMERMANN, G.: Fragen der Anatidensystematik in parasitologischer Sicht. Proc. XIII th Intern. Ornith. Congr. Ithaca (N.Y.), 1962 (im Druck).

Dr. habil. GÜNTER TIMMERMANN, Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum. 2 Hamburg 13. von-Melle-Park 10