

# Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart

2. Februar 1972

Nr. 235

*Halictophagus (Indoxenos) scheveni* n. sp.  
(Insecta: Strepsiptera) aus *Anchon limbatum* Schmidt  
(Insecta: Auchenorrhyncha: Membracidae)

Von Ragnar Kinzelbach, Mainz

Mit 3 Abbildungen

Bisher sind unter den etwa fünfzig bekannten Arten der Halictophagidae (Strepsiptera) nur sehr wenige beschrieben worden, die in Zikaden der Familie Membracidae schmarotzen. Es sind dies:

1. *Halictophagus (Indoxenos) membraciphaga* Subramaniam 1927 aus *Otinotus pallescens* Distant in Mysore, Indien (Serie 0862).
2. *Halictophagus (Indoxenos)* sp. (BOHART 1941: 106) aus *Polyglypta costalis* Burmeister in Paso Ancho, San Sebastian, Costa Rica, Mai 1937, leg. C. H. BALLEN. Weibchen und ein männliches Puparium befinden sich in der Sammlung R. M. BOHART, Davis (Serie 0790).
3. *Halictophagus (Indoxenos) jordani* (Pierce 1952) aus *Spissistylus festinus* Say in Texas und Louisiana, U.S.A. (Serie 0861).

Der Aufmerksamkeit von Herrn Fr. HELLER, Ludwigsburg, verdanken wir die Kenntnis eines afrikanischen Membracidae-Parasiten unter den Halictophagidae. Leider liegen nur drei getrocknete Weibchen dieser Art vor; sie erlauben jedoch, nach Quellung und Mazeration zu mikroskopischen Präparaten verarbeitet, eine Neubeschreibung.

Viele näher untersuchte niedrigere Taxa der Strepsiptera zeigen einen phylogenetischen Parallelismus zwischen den Parasiten und den Wirtsgruppen (vgl. KINZELBACH 1971 a). Entsprechend sind auch bei den an Membracidae parasitierenden *Halictophagus*-Arten Merkmale zu finden, die sie von den Parasiten anderer Auchenorrhyncha unterscheiden. SUBRAMANIAM (1927) erkannte bereits diese Unterschiede und brachte sie durch Errichtung eines eigenen Genus zum Ausdruck:

*Indoxenos* Subramaniam

*Indoxenos* Subramaniam 1927: 132.

*Halictophagus*. — BOHART 1943: 355; BOHART 1941: 106.

*Membracixenos* Pierce 1952: 5.

Gekennzeichnet war diese Gattung bisher durch Merkmale des Männchens, besonders durch dessen abweichenden Aedoeagus bei *Indoxenos membraciphaga* Subramaniam 1927 (Serie 0862). Der Membracidae-Parasit, den PIERCE 1952 als *Mem-*

*bracixenos jordani* (Serie 0861) beschrieben hat, unterscheidet sich dagegen sowohl von den übrigen Angehörigen der Gattung *Halictophagus* Curtis 1831 als auch von *Indoxenos* Subramaniam, insbesondere in Merkmalen der Flügeladerung.

Der Vergleich der Weibchen der vier bekannten Arten (Serie 0790 soll erst nach Vorliegen weiteren Materials beschrieben werden) zeigt dagegen eine weitgehende Übereinstimmung. Sie sind von etwa gleicher Größe, die Proportionen der Cephalothoraces ähneln sich, bei allen sind die Mandibeln zweizählig, basal überdeckt und ragen lateral über den Rand des Cephalothorax. Bei allen ist das 1. Abdominalsegment ventral zipfelförmig caudad verlängert. Die Stigmen des 1. Abdominalsegments sind relativ unauffällig. Der vordere Rand der Brutspalte ist von einem Skleritsaum verstärkt, der hintere ohne Verstärkung.

Mit Ausnahme des letztgenannten treten diese Merkmale im Einzelnen auch bei anderen *Halictophagus* auf; ihre spezielle Kombination ist jedoch auf die Schmarotzer der Membracidae beschränkt. Das Vorkommen der Versteifung der cephalen Brutspaltenlippe ist unter den Halictophagidae einzigartig. Diese Struktur kann als Synapomorphie von *Indoxenos* gelten.

Demnach stellen die Parasiten der Membracidae eine morphologisch abgrenzbare phylogenetische Einheit innerhalb der Halictophagidae dar. Die genannten Unterschiede der männlichen Imagines sind nicht zu hoch zu veranschlagen, nachdem die stärker der Pädomorphy unterliegenden Weibchen, die allgemein bei Strepsiptera im Hinblick auf morphologische Veränderungen konservativer sind als die Männchen, sehr gut miteinander übereinstimmen.

Die Unterschiede zwischen *Indoxenos* und *Halictophagus* sind jedoch im allgemeinen Bau nur sehr gering. Daher wird vorgeschlagen, *Indoxenos* nur als Subgenus von *Halictophagus* zu betrachten.

Demnach ergibt sich in Ergänzung zu KINZELBACH (1971 b) folgende Gliederung der Halictophagidae:

Tridactylophaginae Hofeneder & Fulmek 1943: 151

*Tridactylophagus* Subramaniam 1932: 43

(in: Saltatoria: Tridactylidae)

Coriophaginae Kinzelbach 1971 a: 11

*Coriophagus* Kinzelbach 1971 a: 11

(in: Heteroptera: Pentatomidae, Coreidae)

Halictophaginae Perkins 1905: 98

*Halictophagus* Curtis 1831: 433

(in: mehrere Familien der Auchenorrhyncha; die Gattung wird noch weiter zu unterteilen sein)

*Halictophagus* Curtis 1831: 433

*Indoxenos* Subramaniam 1927: 132

*Pseudopatella* Bohart 1937: 101

*Stenocranophilus* Pierce 1914: 126

Hinzu kommen zwei noch nicht näher beschriebene Gruppen von Halictophagidae aus Diptera und Blattaria Australiens (E. F. RIEK mdl.).

*Halictophagus (Indoxenos) scheveni* n. sp.

Holotypus: Weibchen, unter dem rechten Pleurit des 5. Abdominalsegments des Wirtes, Tansania: Bukoba, leg. J. SCHEVEN am 23. XII. 1965. Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart. Serien-Nr. 0762 A.

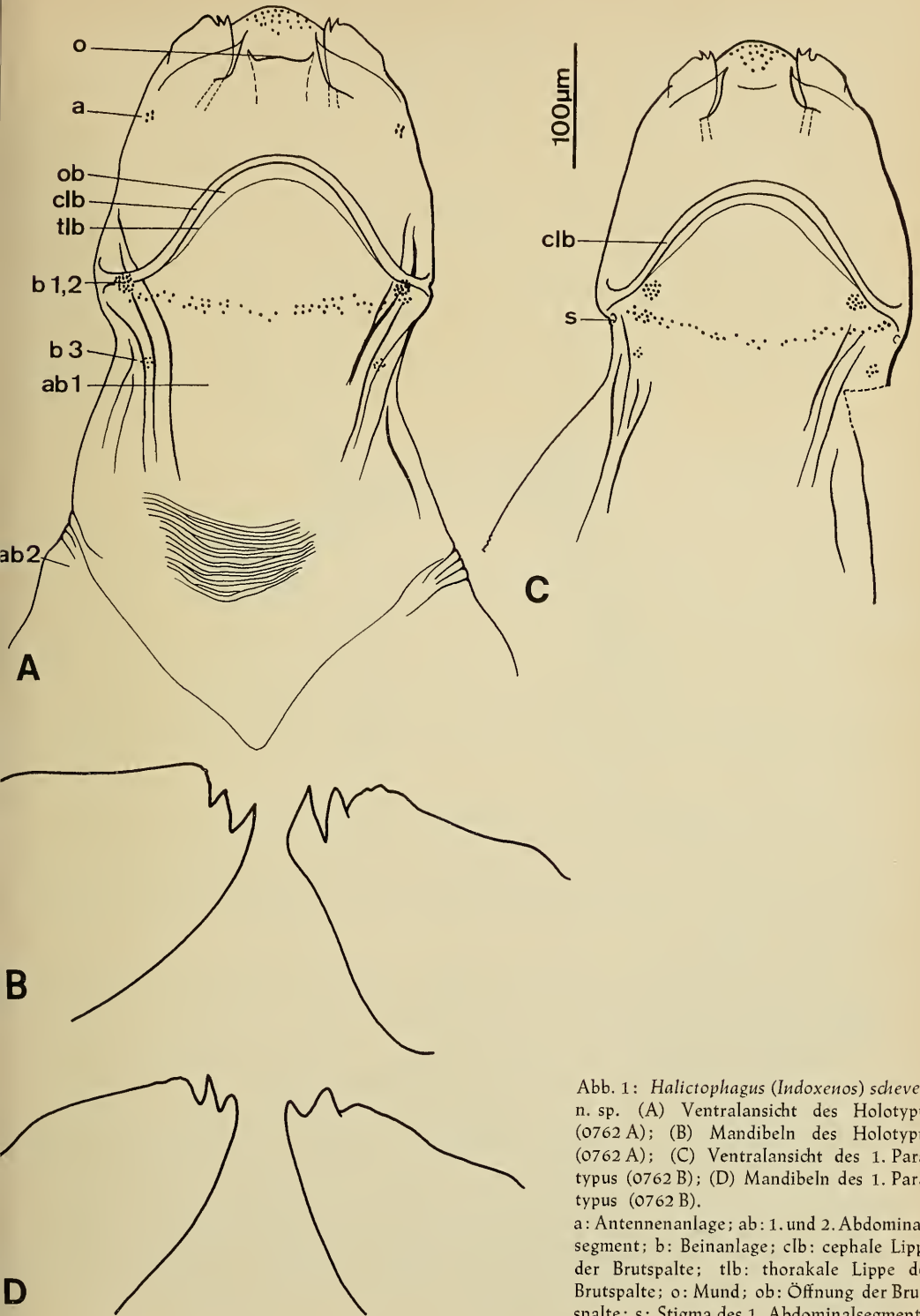


Abb. 1: *Halictophagus (Indoxenos) scheveni* n. sp. (A) Ventralansicht des Holotypus (0762 A); (B) Mandibeln des Holotypus (0762 A); (C) Ventralansicht des 1. Paratypes (0762 B); (D) Mandibeln des 1. Paratypes (0762 B).

a: Antennenanlage; ab: 1. und 2. Abdominalsegment; b: Beinanlage; clb: cephalische Lippe der Brutspalte; tlb: thorakale Lippe der Brutspalte; o: Mund; ob: Öffnung der Brutspalte; s: Stigma des 1. Abdominalsegments.

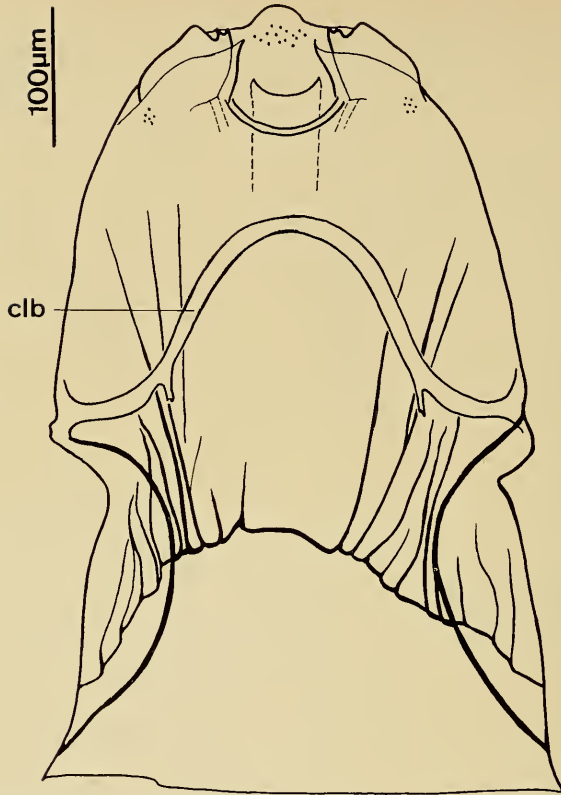


Abb. 2: *Halictophagus (Indoxenos) membraciphaga* SUBRAMANIAM 1927, Stück aus der Typuserie (0862). Original.

Paratypen: Weibchen, mit den gleichen Funddaten, unter dem linken Pleurit des 4. Abdominalsegments des gleichen Wirtsindividuums wie der Holotypus. Coll. KINZELBACH. Serien-Nr. 0762 B. — Weibchen, mit den gleichen Funddaten, unter dem linken Pleurit des 6. Abdominalsegments eines weiteren Wirtsindividuums. Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart. Serien-Nr. 0762 C. — Weibchen, mit den gleichen Funddaten, Coll. SCHEVEN.

Wirt: Zwei Männchen von *Anchion limbatum* Schmidt (Membracidae), Tansania: Bukoba, leg. J. SCHEVEN am 23. XII. 1965, det. Fr. HELLER. Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart.

Diagnose: Weibchen einer *Halictophagus*-Art des Subgenus *Indoxenos* aus Ostafrika, Parasit von *Anchion limbatum* Schmidt (Membracidae).

Beschreibung: Der Umriss des weiblichen Cephalothorax (wie immer bei Stylopida: Cephalothorax der weiblichen Letztlarve = Puparium = äußere, gemeinhin als „Weibchen“ bezeichnete Cuticula-Schicht) gleicht dem der anderen *Indoxenos*-Arten, ist jedoch geringfügig schmaler (Abb. 1–3). Auf der Ventralseite trennt die Brutspalte den cephalen vom thorakalen Anteil. Sie nimmt die ganze Breite des Cephalothorax ein. Sie trägt am vorderen, cephalen Rand eine Skleritverstärkung, die beiderseits apodemartig aus der Seitenwand des Cephalothorax entspringt. Die thorakale Lippe der Brutspalte ist ohne Verstärkung.

Unmittelbar hinter dem Ursprung der cephalen Brutspaltenlippe liegen kleine, kaum auffallende Stigmen, wie bei allen *Halictophagus* die des 1. Abdominalsegments. Hinter ihnen verjüngt sich das Tier stark, wobei die derbe Cuticula des vorderen, aus dem Wirt ragenden Körperabschnitts in die dünne, kaum pigmentierte Cuticula des hinteren Abdomenabschnitts übergeht. Auf der Ventralseite läßt sich das 1. Abdominalsegment bis zur durch Falten markierten Grenze zum 2. Abdominalsegment verfolgen. Es läuft in der Mitte spitz zu und trägt eine an Fingerlinien erinnernde Cuticula-Skulptur. Die weiter caudal gelegenen Abdominalsegmente fehlen.

Von den Antennen sind nur Porengruppen an der Stelle der Antennen-Anlagen zu sehen, die bei den Präparaten von der Dorsalseite her durchscheinen. Die Mandibeln sind zweizählig und beiderseits der Mundöffnung gelegen. Sie überragen den Cephalothorax seitlich ein wenig und ihre Basis wird von einer Duplikatur, vermutlich der Subgena, verdeckt. Maxillen sind nicht sichtbar. Die thorakalen Extremitäten-Anlagen zeigen sich in Form von Porenfeldern im ventralen Thorax-Anteil des Cephalothorax.

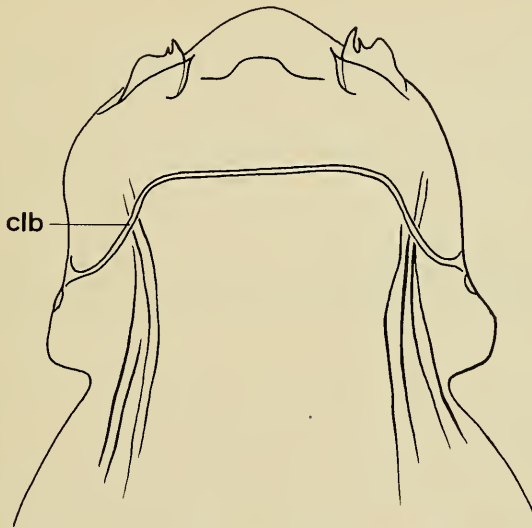


Abb. 3: *Halictophagus (Indoxenos) jordani* (PIERCE 1952), nach Paratypus (0861) verbessert nach PIERCE 1952.

Poren der frontalen bzw. clypeolabralen Region könnten Sinnesorgane sein. Ein Streifen von Poren liegt zwischen dem Stigmenpaar; es könnte sich um ausführende Gänge der NASSONOWSchen Drüsen handeln, was aber nur durch Schnittserien an frischem Material zu klären sein wird.

Weitere auffallende Cuticula-Strukturen sind Falten, die auf der Dorsalseite der Tiere (nach ventral durchscheinend) vom lateralen Thorax- bzw. Kopfbereich weit in das 1. Abdominalsegment ziehen.

Innere Organe sind kaum zu erkennen. Schwach scheint der Pharynx durch; ebenso sind die Mandibelmuskeln zu sehen. Besonders beim 1. Paratypus hat sich im Inneren des Pupariums die Cuticula von Imago + Puppe abgelöst.

Differentialdiagnose: Von den beiden beschriebenen *Indoxenos*-Arten ist die neue Art wie folgt zu trennen:

1. Cephalothorax breiter als lang\*), Brutspalte vorn gerade . . . . *jordani*  
1'. Cephalothorax etwa so breit wie lang, Brutspalte vorn gebogen . . . . 2  
2. Cephale Lippe der Brutspalte sehr stark sklerotisiert, Frons stark vorspringend  
*membraciphaga*  
2'. Cephale Lippe weniger stark sklerotisiert, Frons wenig vorspringend . . .  
*scheveni* n. sp.

Biologie: Außer den angeführten Daten über Fundzeit und Lage im Wirt sind keine Angaben bekannt. Die Tiere enthielten unreife Eier. Die Brutspalten klapften wohl infolge der vorangegangenen Austrocknung.

#### L i t e r a t u r

- BOHART, R. M. (1941): A revision of the Strepsiptera with special reference to the species of North America. — Univ. Calif. Publs. Ent. 7 (6): 91—160, 3 pls. Los Angeles.  
— (1943): New species of *Halictophagus* with a key to the genus in North America (Strepsiptera, Halictophagidae). — Ann. ent. Soc. Am. 36 (3): 341—359. Columbus, Ohio.  
KINZELBACH, R. K. (1971 a): 24. Ordnung (Fächerflügler). — In: Handbuch der Zoologie 4 (2), 2/24: 1—61 (Lieferung 15), 54 Abb. Berlin.  
— (1971 b): Morphologische Befunde an Fächerflüglern und ihre phylogenetische Bedeutung (Insecta: Strepsiptera). — Zoologica 41 (119, H. 1, 2): 1—XIII, 1—256, 182 Abb. Stuttgart.  
PIERCE, W. D. (1952): A new strepsipterous parasite of Membracidae. — Bull. sth. Calif. Acad. Sci. 51 (1): 4—8. Los Angeles.  
SUBRAMANIAM, T. V. (1927): A new genus and species of the Strepsiptera from South India, *Indoxenos membraciphaga* gen. and spec. nov. — Trans. R. ent. Soc. Lond. 75: 131—134, pl. XI, XII. London.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. R. Kinzelbach, Institut für Allgemeine Zoologie, 65 Mainz, Saarstraße 21.

---

\*) Möglicherweise ein durch Quetschung verursachtes Artefakt.