

Taxonomische Übersicht der Familien Prodorylaimidae n. fam. und Dorylaimidae de Man, 1876

Von

I. ANDRÁSSY*

INHALT

Prodorylaimidae	188	Laimydorinae	213
Prodorylaiminae	189	<i>Laimydorus</i>	214
<i>Prodorylaimus</i>	189	<i>Idiodorylaimus</i>	222
<i>Prodorylaimium</i>	192	Mesodorylaiminae	224
Dorylaimidae	193	<i>Mesodorylaimus</i>	225
Dorylaiminae	194	<i>Calodorylaimus</i>	226
<i>Dorylaimus</i>	194	<i>Drepanodorylaimus</i>	230
<i>Paradorylaimus</i>	207	Afrodorylaiminae	231
<i>Ischiodorylaimus</i>	208	<i>Afrodorylaimus</i>	231

Wegen Raumangel soll die Geschichte der taxonomischen Einordnung der von DE MAN im Jahre 1876 aufgestellten Familie Dorylaimidae nur kurz überflogen werden. Es war THORNE (1939), der das erste moderne System der Familie gestaltete. Er teilte die Dorylaimiden in fünf Unterfamilien (Dorylaiminae, Tylencholaiminae, Actinolaiminae, Nygolaiminae und Longidorinae) und reihte insgesamt 24 Gattungen in sie ein. Ähnlich wie CHITWOOD & CHITWOOD (1950) behielt auch T. GOODEY (1951) dieselbe Einordnung in seinem Buch, mit der einzigen Abweichung, daß er in die Familie 25 Gattungen aufnahm. Bei der Bearbeitung der Unterfamilie Dorylaiminae zählte ANDRÁSSY (1959 und 1960) 16 Genera auf. Ihm folgte CLARK (1961), der die Familie Dorylaimidae nur auf drei Unterfamilien gliederte; er unterschied jedoch schon 32 hierhergehörende Gattungen. BAKER (1962) verengerte den Kreis der Familie weiter und unterschied erst zwei Unterfamilien (Dorylaiminae und Tylencholaiminae), insgesamt mit 23 Gattungen. Bei der Revision des Buches seines Vaters sprach J. B. GOODEY (1963) aufs neue von drei Unterfamilien (Dorylaiminae, Actinolaiminae und Tylencholaiminae) und reihte 35 Genera in sie ein. PARAMONOW (1964) ging noch weiter zurück auf dem Wege und gliederte die Familie Dorylaimidae wieder auf vier Unter-

*DR. ISTVÁN ANDRÁSSY, ELTE Állattrendszertani Tanszék (Institut für Tier системати k der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

familien (Dorylaiminae, Tylencholaiminae, Actinolaiminae und Nygolaiminae).

Die neueste taxonomische Einteilung der Überfamilie Dorylaimoidea haben wir SIDDIQI, dem ausgezeichneten Forscher aus Indien (1969), zu verdanken. Innerhalb der Überfamilie unterscheidet er 17 Familien, von denen diesmal nur die beiden ersten näher ins Auge gefaßt werden sollten. Es handelt sich um die Familien Dorylaimidae DE MAN, 1876 und Thornenematidae SIDDIQI, 1969. SIDDIQI reihte nämlich die Gattungen, die ich weiter unten behandeln möchte, in diese Familien ein. Die genannten Familien können nach SIDDIQI folgendermaßen gegliedert werden: die Familie Dorylaimidae enthält bloß eine Gattung: *Dorylaimus*, die Familie Thornenematidae hingegen sechs Gattungen: *Thornenema*, *Mesodorylaimus*, *Drepanodorylaimus*, *Prodorylaimus*, *Afrodorylaimus* und *Lenonchium*. Der indische Verfasser hält also die Familie Dorylaimidae für monogenerisch, und verlegt die Mehrzahl der früher in die Unterfamilie Dorylaiminae eingereihten Gattungen in die neu aufgestellte Familie Thornenematidae. Diese letztgenannte Familie von SIDDIQI wurde jedoch eben deshalb ziemlich heterogen; es befinden sich in ihr nämlich Gattungen *a*) mit paarigen und unpaarigen Gonaden, *b*) mit und ohne Geschlechtsdimorphismus im Bau des Schwanzes und *c*) mit *Dorylaimus*-artigem und mit nadelartig verdünntem Mundstachel. Es sind in erster Linie *Thornenema* und *Lenonchium* jene Gattungen, die die taxonomische Einheit der Familie von SIDDIQI stören. Thornenematidae halte ich auch für eine gute, selbständige Familie, jedoch nur für die Gattung *Thornenema*. Die anderen Genera müssen aus der Familie Thornenematidae herausgenommen werden.

In dieser Arbeit unterziehe ich die Familien Dorylaimidae DE MAN, 1876 und Prodorylaimidae n. fam. einer Überprüfung und versuche die angehörigen Gattungen nach zeitgemäßen Gesichtspunkten einzuordnen.

Familie: **PRODORYLAIMIDAE** n. fam.

Diagnose: Dorylaimoidea. Kutikula glatt, ohne vorragende Längsrippen. Mundstachel *Dorylaimus*-artig, Führungsring doppelt. Ösophagus in der Mitte erweitert, in seiner Totallänge stark muskulös. Prärektum deutlich abge sondert. Weibliche Gonaden paarig. Männchen häufig, mit spindelförmigen Spermien. Präanalorgane stets vor den Spikula stehend. Spikula *Dorylaimus*-artig, Gubernakulum fehlt. Schwanz ohne Geschlechtsdimorphismus, bei beiden Geschlechtern lang, filiform.

Typische Unterfamilie: Prodorylaiminae n. subfam.

Die Familie Prodorylaimidae enthält aller Wahrscheinlichkeit nach die urältesten Typen der rezenten Dorylaimoideen. Darüber spricht der regelmäßige, nicht spezialisierte Mundstachel und vor allem der lange, keinen Geschlechtsdimorphismus aufweisende Schwanz. Daß die lange Form des Schwanzes den urälteren Typ darstellt, wird u. a. dadurch bewiesen, daß die Männchen der Dorylaimiden in Jugendform auch im Falle stets einen langen, filiformen Schwanz tragen, wenn der Schwanz auch später, nach der letzten Häutung kürzer wird.

Unterfamilie: PRODORYLAIMINAE n. subfam.

Diagnose: Prodorylaimidae. Kutikula dick, von zahlreichen Poren durchbrochen. Das männliche Prärektum beginnt im Bereich der Präanalorgane. Präanalorgane eng nebeneinander oder getrennt. Kopulationshöcker nicht vorhanden.

Typische Gattung: *Prodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959.

Zur Unterfamilie lassen sich zwei Gattungen einreihen:

Prodylaimium n. gen.

Prodorylaimus ANDRÁSSY, 1959

Schlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Prodorylaiminae

1 (2) Präanalorgane zahlreich (13—30), sie stehen eng nebeneinander.

***Prodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959**

2 (1) Präanalorgane von geringer Zahl (6—7), sie sind voneinander abgetrennt.

***Prodylaimium* n. gen.**

Gattung: *Prodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959

Diagnose: Prodorylaiminae. Führungsring doppelt, jedoch dünn. Präanalorgane zahlreich, eng aneinander liegend.

Typische Art: *Prodorylaimus longicaudatus* (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959.

8 Arten:

***P. brasiliensis* (MEYL, 1956) ANDRÁSSY, 1959**

Syn.: *Dorylaimus brasiliensis* Meyl, 1956

***P. dahli* (ALTHERR, 1960) ANDRÁSSY, 1964**

Syn.: *Dorylaimus dahli* ALTHERR, 1960

***P. dolichurus* (LOOS, 1946) SIDDIQI, 1969**

Syn.: *Enchodelus dolichurus* Loos, 1946

***P. filiarum* ANDRÁSSY, 1964**

***P. longicaudatoides* ALTHERR, 1968**

P. longicaudatus* (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959

Syn.: *Dorylaimus longicaudatus* BÜTSCHLI, 1874

Dorylaimus longicaudatus var. *aquatilis* STEINER, 1919

***P. paralongicaudatus* (MICOLETZKY, 1925) ANDRÁSSY, 1959**

Syn.: *Dorylaimus paralongicaudatus* MICOLETZKY, 1925

Dorylaimus longicaudatus nec BÜTSCHLI, 1874 apud SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

***P. rionensis* (GERLACH, 1954) ANDRÁSSY, 1959**

Syn.: *Dorylaimus rionensis* GERLACH, 1954

* SENSU DE MAN, 1876 und 1884.

Schlüssel für die *Prodorylaimus*-Arten*

- 1 (4) Schwanz verhältnismäßig kurz, höchstens dreimal so lang wie die Analbreite (*c* über 20).
- 2 (3) Körperlänge um 3 mm; 17—20 Präanalorgane. — ♀: *L* = 2,7—3,3 mm; *a* = 35—50; *b* = 4,8—5,5; *c* = 24—25; *V* = 44—45%. ♂ *L* = 2,3—3,4 mm; *a* = 29—60; *b* = 4,4—5,0; *c* = 23—30; *Po*: 17—20.
- riouensis** (GERLACH, 1954) ANDRÁSSY, 1959
- 3 (2) Körperlänge unter 1½ mm; 13—14 Präanalorgane. — ♀: *L* = 1,1—1,3 mm; *a* = 40—53; *b* = 4,2—4,8; *c* = 27—31; *V* = 41—48%. ♂: *L* = 1,0—1,2 mm; *a* = 48—52; *b* = 4,3—4,8; *c* = 28—37; *Po*: 13—14.
- brasilienensis** (MEYL, 1956) ANDRÁSSY, 1959
- 4 (1) Schwanz mindestens 4 Analbreiten lang, meist aber — besonders beim ♀ — bedeutend länger (*c* unter 15).
- 5 (6) Körperlänge um 1½ mm. — ♀ unbekannt. ♂: *L* = 1,6 mm; *a* = 44; *b* = 5,4; *c* = 6,8; *Po*: 17—19.
- filiarum** ANDRÁSSY, 1964
- 6 (5) Körperlänge über 2 mm (bis 4 mm).
- 7 (10) Zahl der Präanalorgane weniger als 20; Kutikula in Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel.
- 8 (9) Körper sehr schlank (*a* = 50 oder mehr); Schwanzfaden am Ende fein abgerundet. — ♀: *L* = 2,2—3,6 mm; *a* = 47—64; *b* = 4,6—6,0; *c* = 6,8—10; *V* = 35—41%. ♂: *L* = 2,2—3,4 mm; *a* = 50—54; *b* = 4,5—5,4; *c* = 12—18; *Po*: 15—17.
- dahli** (ALTHERR, 1960) ANDRÁSSY, 1964
- 9 (8) Körper plumper (*a* = 35 oder weniger); Schwanzfaden am Ende scharf zugespitzt. — ♀: *L* = 2,4—3,0 mm; *a* = 24—28; *b* = 4,5—5,0; *c* = 4,6—6,0; *V* = 40—42%. ♂: *L* = 2,2—2,7 mm; *a* = 22—35; *b* = 4—5; *c* = 6,2—8,0; *Po*: 14—20.
- paralongicaudatus** (MICOLETZKY, 1925) ANDRÁSSY, 1959
- 10 (7) Zahl der Präanalorgane mehr als 20; Kutikula in Höhe des Mundstachels dicker als der Stachel.
- 11 (12) Mundstachel 1,3—1,5mal so lang wie die Kopfbreite; Spikula 60 μ lang. — ♀ unbekannt* ♂: *L* = 2,1—2,2 mm; *a* = 31—35; *b* = 5,3—5,8; *c* = 11; *Po*: 21—22.
- longicaudatoides** ALTHERR, 1968**
- 12 (11) Mundstachel 1,8—2mal so lang wie die Kopfbreite; Spikula 70 μ lang. — ♀: *L* = 2,5—4,0 mm; *a* = 30—45; *b* = 4—7; *c* = 4,4—8,0; *V* = 35—45%. ♂: *L* = 2,3—3,0 mm; *a* = 30—45; *b* = 4—5; *c* = 9—15; *Po*: 22—31.
- longicaudatus** (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959

Prodorylaimus longicaudatus (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959

(Abb. 1 A—G)

♀: *L* = 2,5—2,6 mm; *a* = 34—40; *b* = 4,2—5,0; *c* = 4,4—4,5; *V* = 42—45%.
♂: *L* = 2,3—2,4 mm; *a* = 33—36; *b* = 3,9—4,1; *c* = 12—15.

Kutikula besonders an den beiden Körperenden fein quergestreift, in der Mitte des Körpers 5—6 μ dick, in der Höhe des Mundstachels so dick oder etwas dicker als der Stachel. Je zwei Kutikulaporen im Bereich des Stachels.

Kopf schwach abgesetzt, 20—21 μ breit; Körper am proximalen Ösophagusende dreimal so breit wie der Kopf. Seitenorgan ½ der entsprechenden Körperbreite. Mundstachel 35—36 μ lang und 5 μ dick, 1,8—2mal länger als die Lippenbreite; die Öffnung nimmt etwa ⅓ der Stachellänge ein. Stachellumen-

* Die Beschreibung von *Prodorylaimus dolichurus* (LOOS, 1946) SIDDIQI, 1969 konnte ich leider nicht verschaffen, die Art ehlt daher im Schlüssel.

** Möglicherweise mit *Prodorylaimus longicaudatus* identisch.

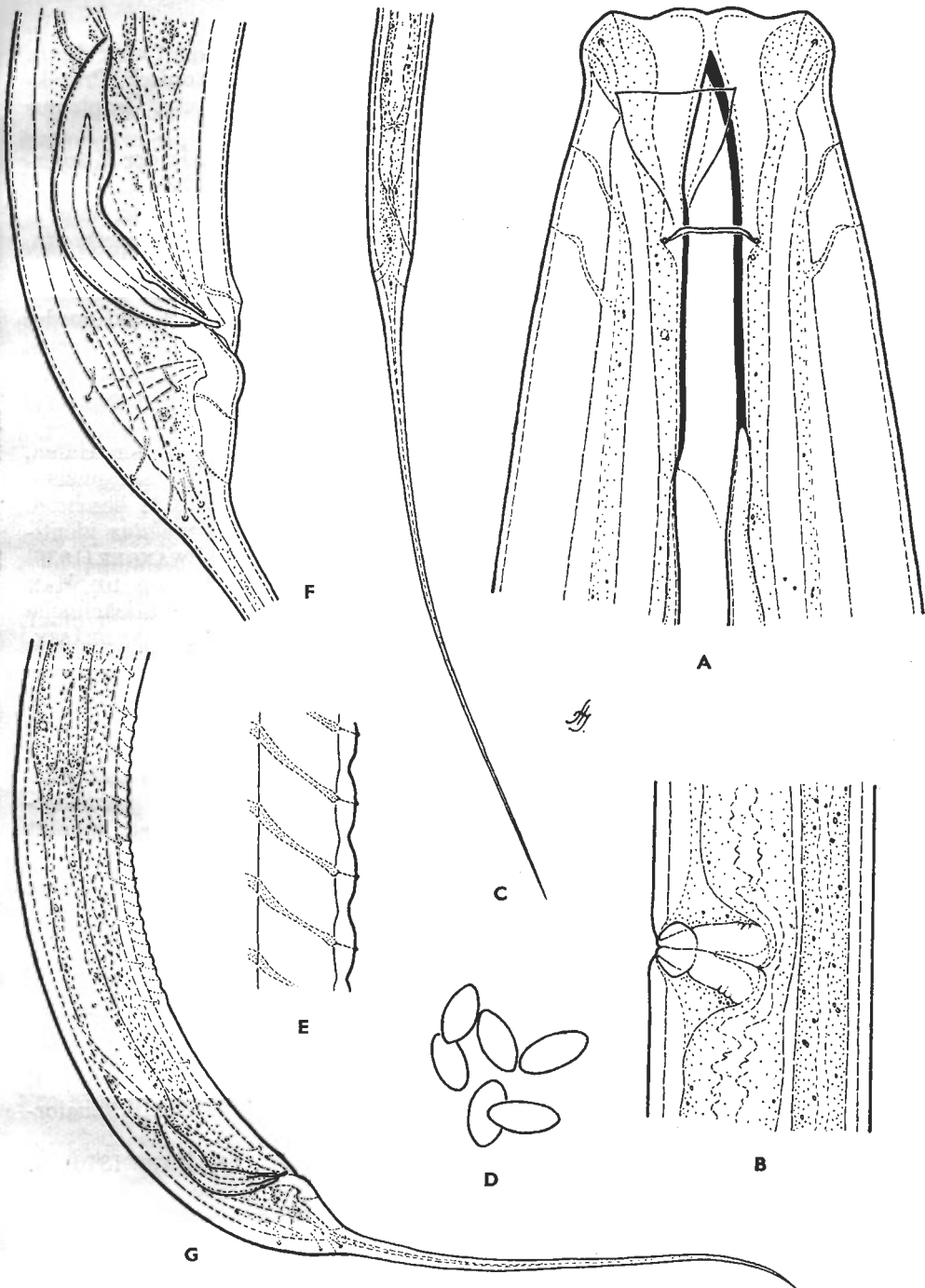


Abb. 1. *Prodorylaimus longicaudatus* (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959. A: Vorderende, 1600×; B: Vulvagegend, 500×; C: Schwanz des ♀, 180×; D: Spermien, 1600×; E: Präanalorgane, 1600×; F: Analgegend des ♂, 700×; G: Hinterkörper des ♂, 320×

fortsatz etwas länger als der Stachel selbst. Führungsring doppelt aber dünn. Ösophagus in 48—50% seiner Länge erweitert. Kardia lang, konisch. Prärektum so lang, Rektum 1,3mal länger als die anale Körperbreite. Ösophagus 1,3mal länger als der Abstand Darmbeginn—Vulva.

Vulva axial, kutikularisiert, Vagina beinahe halb so lang wie der Körperdurchmesser. Gonaden je 6mal so lang wie die mittlere Krörperbreite.

Abstand Vulva—Anus 1,5mal so lang wie der Schwanz. Schwanz beim ♀ wesentlich länger als beim ♂, etwa 17mal so lang wie die anale Körperbreite, fein ausgezogen.

Spermien ungewöhnlich klein, 3,5 μ lang, pflaumenkernförmig, nur etwa $\frac{1}{20}$ der entsprechenden Körperbreite. Spikula 70—76 μ lang. Prärektum des ♂ im Bereich der Präanalorgane beginnend. Es lassen sich 21—24 flache, einander sehr eng stehende Präanalorgane und 11—12 Paar Papillen im Bereich zwischen dem Anus und dem ersten Präanalorgan erkennen. Schwanz des ♂ 5—6 Analtreiten lang; er trägt 8 Paar deutliche Papillen.

Die Art wurde von BÜTSCHLI 1874 aus Deutschland, dem Kieler Hafen, und zwar aus Gartenerde beschrieben. BÜTSCHLI fand dann nur ein einziges junges Exemplar. Zwei Jahre später, 1876, und auch im Jahre 1884 beschrieb und stellte DE MAN eine Art dar, die er mit BÜTSCHLIS *longicaudatus* identifizierte. Im Sinne von DE MAN beschrieben später THORNE und SWANGER (1936) die Art wieder. Bei der Revision des Nematodennachlasses von DE MAN besprach auch LOOF (1961) die dort vorgefundenen Tiere als tatsächliche Mitglieder der Art *Prodorylaimus longicaudatus* (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959. In der obigen Beschreibung halte auch ich die DE MANSche Art für den Ausgangstyp von *P. longicaudatus*.

Prodorylaimus longicaudatus (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959 ist mit *P. paralongicaudatus* (MICOLETZKY, 1925) ANDRÁSSY, 1959 am nächsten verwandt. Für *longicaudatus* ist charakteristisch, daß die Kutikula so dick oder etwas dicker ist als der Mundstachel, die Spikula länger sind (bei *paralongicaudatus* 60 μ lang) und die Zahl der Präanalorgane stets 23 oder mehr beträgt (bei *paralongicaudatus* befinden sich weniger als 20 Präanalorgane).

F u n d o r t der besprochenen Exemplare: Ungarn, Ócsa, sumpfige Wiese, 29. X. 1962. Weitere Fundorte: Ungarn, Veresegyház, Pferdemit auf sandiger Erde, 22. X. 1963. — Kenia, Ostafrika, Elgon-Gebirge, Moose aus einer Pfütze, 1961, leg.: H. LÖFFLER.

Gattung: *Prodorylaimium* n. gen.

D i a g n o s e: Prodorylaiminae. Führungsring breit-doppelt. Präanalorgane in geringer Zahl (6—7), voneinander deutlich getrennt.

T y p i s c h e A r t: *Prodorylaimium brigdammense* (DE MAN, 1876) n. comb.

Eine einzige Art:

P. brigdammense (DE MAN, 1876) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus brigdammensis* DE MAN, 1876

Prodorylaimus brigdammensis (DE MAN, 1876) GOODEY in GOODEY, 1963

Dorylaimus stenosoma DE MAN, 1876

Familie: DORYLAIMIDAE DE MAN, 1876

Diagnose: Dorylaimoidea. Kutikula entweder glatt oder mit vorragenden Längsrippen, manchmal in ihrer inneren Schicht quergeringelt. Mundstachel *Dorylaimus*-artig (gerade, zylindrisch, distal schräg abgestutzt, hinten dorsal etwas länger als ventral, mit relativ großer Dorsalöffnung und an der dorsalen Wand mit erkennbarer Längsnaht). Führungsring einfach oder doppelt. Ösophagus in seiner Totallänge stark muskulös, meist bei der Mitte erweitert. Prärektum deutlich abge sondert. Weibliche Gonaden paarig. Männchen häufig, Spermien meist spindelförmig. Präanalorgane stets vor den Spikula stehend. Spikula *Dorylaimus*-artig, Gubernakulum fehlt. Kopulationsmuskulatur im allgemeinen stark entwickelt. Schwanz mit charakteristischem Geschlechtsdimorphismus: beim ♀ verlängert, ± zugespitzt, beim ♂ stets wesentlich kürzer, zumeist stumpf abgerundet.

Typische Unterfamilie: Dorylaiminae DE MAN, 1876.

Die Mitglieder der Familie Dorylaimidae lassen sich in vier Haupttypen einreihen: 1) Formen mit längsgerippter Kutikula, doppeltem Führungsring, sehr langem männlichem Prärektum und abgerundetem männlichem Schwanz (*Dorylaiminae*), 2) Formen mit glatter Kutikula, doppeltem Führungsring, sehr langem männlichem Prärektum und abgerundetem männlichem Schwanz (*Laimydorinae*), 3) Formen mit glatter Kutikula, einfachem Führungsring, kurzem männlichem Prärektum und abgerundetem männlichem Schwanz (*Mesodorylaiminae*) und 4) Formen mit glatter Kutikula, einfachem Führungsring, kurzem männlichem Prärektum und konischem, zugespitztem männlichem Schwanz (*Afrodorylaiminae*).

Zur Familie Dorylaimidae gehören vier Unterfamilien mit neun Gattungen:

Dorylaiminae DE MAN, 1876

Laimydorinae n. subfam.

Mesodorylaiminae n. subfam.

Afrodorylaiminae n. subfam.

Schlüssel für die Unterfamilien der Familie Dorylaimidae

1 (4) Führungsring doppelt; Prärektum des ♂ sehr lang, weit vor den Präanalorganen beginnend.

2 (3) Kutikula mit vorragenden Längsrippen.

Dorylaiminae DE MAN, 1876

3 (2) Kutikula ohne Längsrippen.

Laimydorinae n. subfam.

4 (1) Führungsring einfach; Prärektum des ♂ kürzer, meistens im Bereich der Präanalorgane beginnend.

5 (6) Schwanz des ♂ stumpf abgerundet, mit kleinen Papillen.

Mesodorylaiminae n. subfam.

6 (5) Schwanz des ♂ konisch, zugespitzt, mit stark vorragenden Papillen.

Afrodorylaiminae n. subfam.

Unterfamilie: DORYLAIMINAE DE MAN, 1876

Diagnose: Dorylaimidae. Große Arten. Kutikula gewöhnlich dick, mit vorragenden Längsleisten bzw. -rippen und zahlreichen Poren. Führungsring deutlich doppelt. Ösophagus langsam und allmählich erweitert. Prärektum bei beiden Geschlechtern lang, beim ♂ stets weit vor den Präanalorganen beginnend. Kopulationshöcker deutlich vorhanden. Spermien spindelförmig. Präanalorgane zahlreich, klein, eng aneinander liegend oder in zwei vorragende Gruppen angeordnet. Schwanz des ♀ filiform, zugespitzt, der des ♂ breit abgerundet, sehr kurz.

Typische Gattung: *Dorylaimus* DUJARDIN, 1845.

3 Gattungen:

Dorylaimus DUJARDIN, 1845

Ischiodorylaimus n. gen.

Paradorylaimus n. gen.

Schlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Dorylaiminae

- 1 (2) Präanalorgane in zwei, die Körperkontur stark vordringende Gruppen angeordnet; riesengroße Arten (6—8,5 mm). **Ischiodorylaimus** n. gen.
- 2 (1) Präanalorgane in einer Reihe gleichmäßig hintereinander stehend; meist wesentlich kleinere Arten.
- 3 (4) Zahlreiche Präanalorgane (25—55); Schwanz des ♀ von mittlerer Länge. **Dorylaimus** DUJARDIN, 1845
- 4 (3) Wenigere Präanalorgane (10—20); Schwanz des ♀ auffallend lang. **Paradorylaimus** n. gen.

Gattung: *Dorylaimus* DUJARDIN, 1845

Diagnose: Dorylaiminae. Körper groß, gewöhnlich über 3 mm. Präanalorgane zahlreich (25—55), eng und regelmäßig nebeneinander stehend.
Typische Art: *Dorylaimus stagnalis* DUJARDIN, 1845.

16 Arten:

D. afghanicus ANDRÁSSY, 1960

D. alaeus THORNE, 1939

D. aquatilis SKWARRA, 1921

D. asymphydorus n. sp.

D. carinatus THORNE & SWANGER, 1936

D. crassus DE MAN, 1884

Syn.: *Dorylaimus stagnalis* var. *crassus* DE MAN, 1884 (MICOLETZKY, 1922)

Dorylaimus stagnalis fecundus var. *crassus* DE MAN, 1884 (MICOLETZKY, 1922)

Mesodorylaimus crassus (DE MAN, 1884) GOODEY in GOODEY, 1963

Dorylaimus stagnalis fecundus var. *pseudocrassus* MICOLETZKY, 1922

D. exilicaudatus ALTHERR, 1953

D. helveticus STEINER, 1919 (THORNE & SWANGER, 1936)

Syn.: *Dorylaimus fecundus helveticus* STEINER, 1919

D. macroproctus ALTHERR, 1963

D. montanus STEFANSKI, 1923 (THORNE & SWANGER, 1936)

Syn.: *Dorylaimus stagnalis montanus* STEFANSKI, 1923

D. paradoxus ELIAVA, 1967

D. parhomalopapillatus SCHUURMANS STEKHOVEN, 1944

D. stagnalis DUJARDIN, 1945*

Syn.: *Dorylaimus stagnalis* var. *bonensis* RAHM, 1925

Dorylaimus stagnalis fecundus var. *multipapillatus* MICOLETZKY, 1922

Dorylaimus robustus DE MAN, 1876

Dorylaimus striatus DADAY, 1894

Dorylaimus saprophilus PETERS, 1930

Mesodorylaimus saprophilus (PETERS, 1930) GOODEY in GOODEY, 1963

Laimydorus saprophilus (PETERS, 1930) SIDDIQI, 1969

Enoplus liratus A. SCHNEIDER, 1866

Dorylaimus liratus (A. SCHNEIDER, 1866) ÖRLEY, 1880

D. stephani n. sp.

D. tepidus ANDRÁSSY, 1959

D. thornei n. sp.

Hierher gehört vielleicht auch *Dorylaimus amplexor* NESTEROV & LISETS-KAYA, 1965; die Beschreibung dieser Art steht mir leider nicht zur Verfügung.

Unsichere Arten und Formen

D. maximodorus SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

D. nyongi ALTHERR, 1960

D. palustris (CARTER, 1859) BASTIAN, 1865

Syn.: *Urolabes palustris* CARTER, 1859

D. polyblastus BASTIAN, 1865

Syn.: *Mesodorylaimus polyblastus* (BASTIAN, 1865) GOODEY in GOODEY, 1963

D. profundis COBB, 1904

Syn.: *Mesodorylaimus profundis* (COBB, 1904) GOODEY in GOODEY, 1963

D. stagnalis fecundus var. *bukowinensis* MICOLETZKY, 1922

D. stagnalis fecundus var. *paucipapillatus* MICOLETZKY, 1922

D. stagnalis var. *menopapillatus* MICOLETZKY, 1922

D. sulcatus M. V. COBB, 1915

D. tenuistriatus W. SCHNEIDER, 1935

In andere Gattungen versetzte Arten

D. acris THORNE, 1939 = *Laimydorus a.* (Th.) n. comb.

D. annulatus DADAY, 1905 = *Idiodorylaimus a.* (D.) n. comb.

D. beaumonti ALTHERR, 1952 = *Afrodorylaimus b.* (A.) n. comb.

D. brigdammensis DE MAN, 1876 = *Prodorylaimium b.* (DE M.) n. comb.

D. callosus SKWARRA, 1921 = *Laimydorus c.* (S.) n. comb.

* Sensu THORNE & SWANGER, 1936.

- D. dadayi* THORNE & SWANGER, 1936 = **Laimydorus d.** (Th. & Sw.) n. comb.
D. effilatus SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938 = **Laimydorus e.** (SCH. S. & T.) n. comb.
D. filicaudatus DADAY, 1905 = **Mesodorylaimus f.** (D.) n. comb.
D. filiformis BASTIAN, 1865 = **Paradorylaimus f.** (B.) n. comb.
D. flexus THORNE & SWANGER, 1936 = **Drepanodorylaimus f.** (Th. & Sw.) n. comb.
D. gulliver ANDRÁSSY, 1964 = **Ischiodorylaimus g.** (A.) n. comb.
D. homalopapillatus KREIS, 1932 = **Idiodorylaimus h.** (K.) n. comb.
D. heterurus (SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) HEYNS, 1963 = **Paradorylaimus h.** (SCH. S. & T.) n. comb.
D. hofmaenneri MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914 = **Laimydorus h.** (M. in H. & M.) n. comb.
D. homalopapillatus KREIS, 1932 = **Idiodorylaimus h.** (K.) n. comb.
D. keilini LEE, 1961 = **Mesodorylaimus k.** (L.) n. comb.
D. loeffleri ANDRÁSSY, 1964 = **Ischiodorylaimus l.** (A.) n. comb.
D. novaezealandiae COBB, 1904 = **Idiodorylaimus n.** (C.) n. comb.
D. parafecundus DE CONINCK, 1935 = **Paradorylaimus p.** (DE C.) n. comb.
D. parasimilis KREIS, 1963 = **Eudorylaimus p.** (K.) n. comb.
D. renwicki VAN DER LINDE, 1938 = **Drepanodorylaimus r.** (V. DER L.) n. comb.
D. septentrionalis KREIS, 1963 = **Eudorylaimus s.** (K.) n. comb.
D. szezessyi ANDRÁSSY, 1960 = **Drepanodorylaimus s.** (A.) n. comb.
D. unipapillatus DADAY, 1905 = **Laimydorus u.** (D.) n. comb.
D. wilhelmschneideri ANDRÁSSY, 1959 = **Paradorylaimus w.** (A.) n. comb.

Schlüssel für die Dorylaimus-Arten

- 1 (4) Körper sehr schlank ($a = 60$ oder mehr).
- 2 (3) Mundstachel 40μ lang; Körperlänge um 4 mm. — ♀: L = 3,9 mm; a = 58; b = 4,9; c = 11; V = 44%. ♂ unbekannt.
exilicaudatus ALTHERR, 1953
- 3 (2) Mundstachel 50μ lang; Körperlänge um 5 mm. — ♀: L = 5,0–5,6 mm; a = 66–76; b = 5,1–6,0; c = 17–20; V = 36–43%. ♂: L = 4,3–4,5 mm; a = 55–60; b = 4,2–4,6; c = 97–108; Po: 35–39.
tepidus ANDRÁSSY, 1959
- 4 (1) Körper nicht so schlank (a kleiner als 50).
- 5 (6) Schwanz des Weibchens plump, in der hinteren Hälfte zylindrisch oder schwach angeschwollen, am Ende abgerundet. — ♀: L = 4,0 mm; a = 28; b = 4,9; c = 17; V = 44%. ♂ unbekannt.
aquatilis SKWARRA, 1921
- 6 (5) Schwanz des Weibchens schlanker, distal fein verdünnt, am Ende \pm zugespitzt.
- 7 (20) Kutikula in der Mittelregion des Körpers mit 32–34 Längsrippen.
- 8 (9) Mundstachel dreimal so lang wie die Kopfbreite, Öffnung nur $\frac{1}{4}$ der Stachellänge. — ♀: L = 4,2 mm; a = 28; b = 4,1; c = 24; V = 46%. ♂: L = 3,6 mm; a = 28; b = 4,3; c = 67; Po: 36–55.
helveticus STEINER, 1919
- 9 (8) Mundstachel 2– $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Kopfbreite, Öffnung $\frac{1}{3}$ der Stachellänge oder größer.
- 10 (11) Kopf deutlich abgesetzt; Mundöffnung von flachen Innenlippen umgeben. — ♀: L = 2,7–2,8 mm; a = 27–28; b = 4,8–5,0; c = 12–13; V = 44–45%. ♂ unbekannt.
thornei n. sp.
- 11 (10) Kopf praktisch nicht abgesetzt; solche Innenlippen fehlen.
- 12 (13) Kleinere Art, um $2\frac{1}{2}$ mm; Schwanz lang ($c = 8$). — ♀: L = 2,3 mm; a = 39; b = 4; c = 8,3; V = 45%. ♂: L = 2,2 mm; a = 28; b = 3,5; c = 50; Po: 55.
carinatus THORNE & SWANGER, 1936
- 13 (12) Größere Arten, über $3\frac{1}{2}$ mm; Schwanz kürzer ($c = 12$ oder mehr).

- 14 (15) Mantel des Mundstachels an der Dorsalseite deutlich offen, nicht zusammengewachsen; Eizahl sehr groß (bis 24). — ♀: L = 4,7–5,7 mm; a = 41–45; b = 5,0–5,7; c = 15–18; V = 34–40%. ♂: L = 5,1 mm; a = 44; b = 5,0; c = 55; V = 40%; Po: 27.
asymphydorus n. sp.
- 15 (14) Mantel des Mundstachels an der Dorsalseite zusammengewachsen; Eizahl geringer.
- 16 (17) Mundstachel um 60 μ . — ♀: L = 4,4–5,1; a = 48; b = 4,8–5,0; c = 14–17; V = 39–41%. ♂ unbekannt.
macroproctus ALTHERR, 1963
- 17 (16) Mundstachel 50 μ oder kürzer.
- 18 (19) Mundstachel des ♀ deutlich dicker als die Kutikula in derselben Höhe; Vulva vor 40%; Zahl der Präanalorgane um 50. — ♀: L = 3,4–4,0 mm; a = 38–42; b = 4,3–5,1; c = 12–15; V = 37–39%. ♂: L = 3,6 mm; a = 37; b = 4,1; c = 74; Po: 52.
afghanicus ANDRÁSSY, 1960
- 19 (18) Mundstachel des ♀ nur so dick oder dünner als die Kutikula in derselben Höhe; Vulva um 45%; Zahl der Präanalorgane um 40. — ♀: L = 4,3–4,8; a = 30–38; b = 4,8–5,7; c = 15–20; V = 44–46%. ♂: L = 3,9–4,2; a = 30–33; b = 4,5–5,4; c = 70–110; Po: 36–45.
stagnalis DUJARDIN, 1845
- 20 (7) Kutikula in der Mittelregion des Körpers mit 40 oder mehr Längsrippen.
- 21 (22) Zahl der Längsrippen 56–60; Vulva in der Körpermitte. — ♀: L = 4,4 mm; a = 33; b = 5; c = 31; V = 48%. ♂: L = 4,2 mm; a = 36; b = 5; c = 71; Po: 50–54.
alaeus THORNE, 1939
- 22 (21) Zahl der Längsrippen 40–44; Vulva vor der Körpermitte.
- 23 (26) Kopf stark abgesetzt.
- 24 (25) Lippen stark voneinander abgetrennt; Vulva um 40%; Präanalorgane in einer gleichmäßigen Reihe, ihre Zahl etwa 40. — ♀: L = 3,4–3,7 mm; a = 46–50; b = 4,9–5,2; c = 12–13; V = 41–42%. ♂: L = 3,3–3,4 mm; a = 43–47; b = 4,6–4,7; c = 90–94; Po: 39–41.
stephani n. sp.
- 25 (24) Lippen kaum voneinander abgesondert; Vulva um 30%; Präanalorgane in zwei Gruppen konzentriert, ihre Zahl etwa 30. — ♀: L = 4,9 mm; a = 40; b = 4,3; c = 13; V = 31%. ♂: L = 3,6; a = 43; b = 5,3; c = 91; Po: 30.
parhomalopapillatus SCHUURMANS STEKHOVEN, 1944
- 26 (23) Kopf praktisch nicht abgesetzt.
- 27 (28) Kutikula auffallend dick, in Höhe des Mundstachels wesentlich dicker als der Stachel; Zahl der Präanalorgane über 40. — ♀: L = 4,2–4,8; a = 24–27; b = 4,7–4,9; c = 14; V = 44–45%. ♂: L = 3,6–4,2 mm; a = 25–26; b = 4; c = 62–70; Po: 44.
crassus DE MAN, 1884
- 28 (27) Kutikula normal dick, in Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel; Zahl der Präanalorgane geringer (25–35).
- 29 (30) Seitenorgane mit ausgestülpten Kutikulargebilden. — ♀: L = 3,5–5,3 mm; a = 32–48; b = 5,2–6,7; c = 18–27; V = 34–41%. ♂: L = 3,7–4,8; a = 35–42; b = 5,5–8,0; c = 74–109; Po: 25–28.
paradoxus ELIAVA, 1967*
- 30 (29) Seitenorgane normal, ohne Kutikulargebilden. — ♀: L = 3,3–4,8 mm; a = 32–47; b = 5,6; c = 12–22; V = 40%. ♂: L = 3,2–4,1 mm; a = 39; b = 4,3; c = 111; Po: 25–35.
montanus STEFANSKI, 1923

* Abgesehen von den „Seitenorgangebilden“ scheint *paradoxus* mit *montanus* identisch zu sein.

Dorylaimus stagnalis DUJARDIN, 1845

(Abb. 2 A—D)

♀: L = 4,3—4,6 mm; a = 34—38; b = 4,8—5,7; c = 15—16; V = 44—46%.
♂: L = 3,7—4,0 mm; a = 30—32; b = 5,2—5,4; c = 90—110.

Kutikula beim ♀ 8—9 μ dick, beim ♂ etwas dünner, in der Höhe des Mundstachels so dick oder etwas dicker als der Stachel. Sie ist mit 32—34 schwach vorragenden aber deutlichen Längsrippen versehen, die 8—9 μ voneinander stehen. Im Bereich des Mundstachels befinden sich je 2 Kutikulaporen.

Kopf praktisch nicht abgesetzt, schmal, 20—21 μ breit, Lippen abgerundet, miteinander vollkommen zusammengewachsen. Körper am Proximalende des Ösophagus 5—6mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan groß, etwa $\frac{1}{2}$ der entsprechenden Körperbreite.

Mundstachel ziemlich kräftig, 47—51 μ lang und 6—7 μ dick, 2,4mal länger als die Kopfbreite; seine Dicke beträgt $\frac{1}{3}$ der Lippenbreite oder etwas weniger. Stachellumenfortsatz so lang oder etwas kürzer als der Stachel selbst. Der doppelte Führungsring umgibt den Stachel in seiner Mitte. Der Ösophagus ist in seiner Totallänge stark muskulös, in der Mittelgegend allmählich verdickt. Die Großkerne verteilen sich folgendermaßen: der Dorsalkern liegt in 5—6%, der Ventralern in 51—52% und die beiden Subventralkerne befinden sich in 71—73 bzw. 74—75% des verdickten Ösophagusabschnittes. Der Hof der beiden erstgenannten Kerne ist längsoval, der der letztgenannten kreisrund. Kardia lang-kegelförmig, etwa 3mal so lang wie am Grunde breit. Prärektum geräumig, 4—5mal länger, Rektum 1,3—1,5mal länger als der anale Körperdurchmesser. Rektalmuskulatur kräftig.

Vulva axial, ihre Lippen kutikularisiert; Vagina beinahe so lang wie die halbe Körperbreite. Gonaden je 6—7mal so lang wie der mittlere Körperdurchmesser. An der beiden Seite der Vulva befindet sich oft je eine Papille. Der Abstand zwischen dem Ösophagushinterende und der Vulva ist länger als der Ösophagus, der Abstand zwischen der Vulva und dem Anus 7—8mal länger als der Schwanz. Letzterer bei ♀ 5—6 Analbreiten lang, gerade gestreckt oder am Ende ventral hakenartig gebogen. Es kommen Exemplare, deren Schwanzende verletzt, abgebrochen oder geheilt ist, oft vor.

Spermien spindelförmig. Spikula 100 μ lang, schlank. Die Zahl der Präanalorgane beträgt 36—40; sie sind klein, kaum vorragend und stehen eng aneinander, doch es kommt auch vor, daß sich zwischen einigen von ihnen ein kleiner Raum befindet. Im Bereich zwischen dem Anus und dem vordersten Präanalorgan befinden sich 30 Paar kleine Papillen. Schwanz kurz, breit abgerundet, mit 13—14 Paar Papillen.

Dorylaimus stagnalis DUJARDIN, 1845 stellt die typische Art der Gattung dar. Es war DUJARDIN, der die Art aus Rennes (Frankreich), und zwar aus dem Magen von Süßwasserfischen beschrieb, ohne aber daß er die Typenexemplare zurückgelassen hätte. Seitdem wurde die Art von zahlreichen Verfassern aus vielen Ländern erwähnt. Die ersten ausführlichen Beschreibungen von *D. stagnalis* verdanken wir BASTIAN (1865), BÜTSCHLI (1873) und DE MAN (1884), die auch bis heute schönste und exakteste Beschreibung und die aller schönsten Zeichnungen stammen hingegen von THORNE und SWANGER (1936). Schon diese beiden letztgenannten Verfasser wiesen aber darauf hin, daß sich

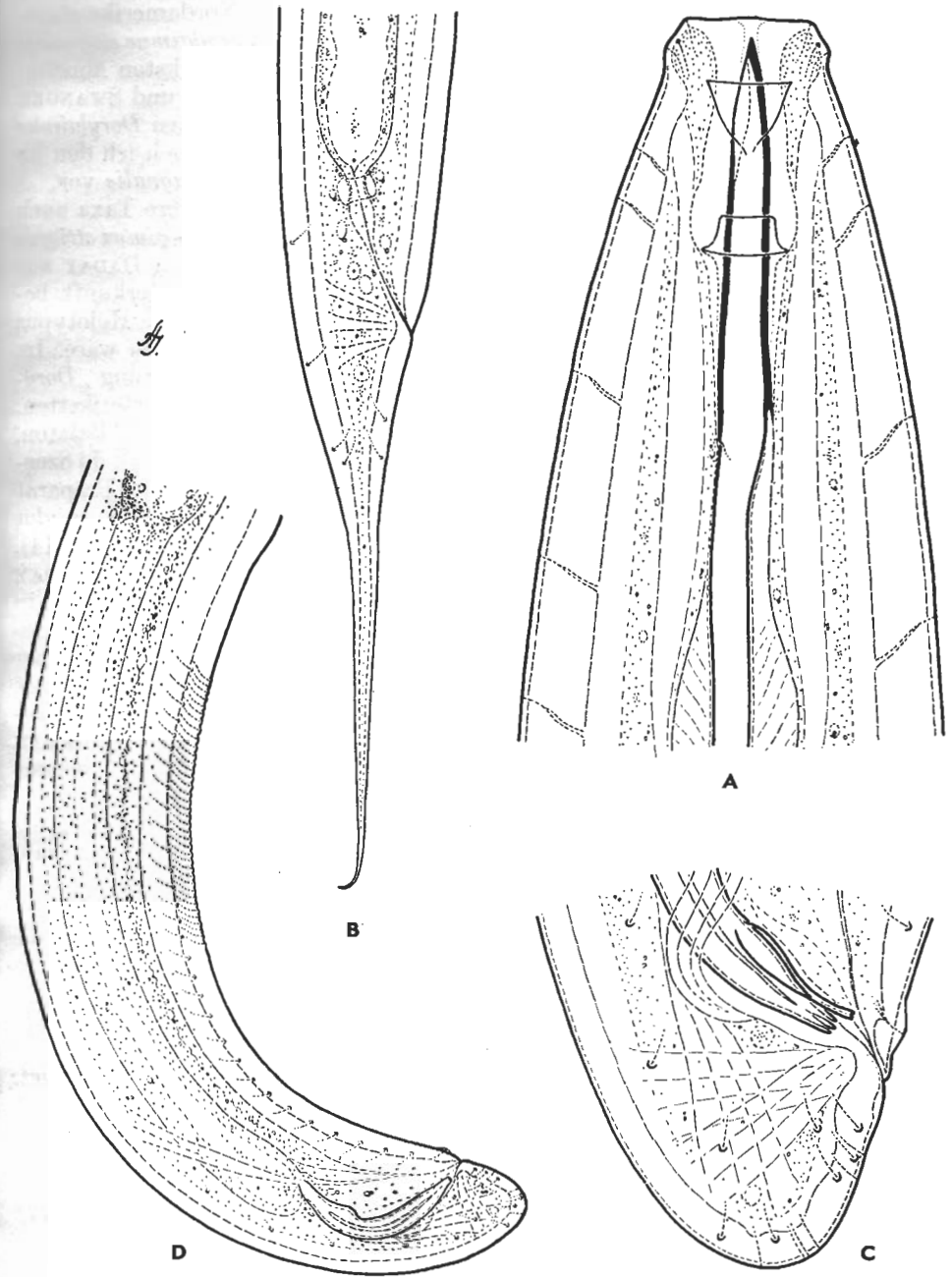


Abb. 2. *Dorylaimus stagnalis* DUJARDIN, 1845. A: Vorderende, 1100 \times ; B: Schwanz des ♀; C: Schwanz des ♂, 750 \times ; D: Hinterkörper des ♂, 250 \times

ein Teil der in der Literatur sich befindlichen Angaben „*D. stagnalis*“ aller Wahrscheinlichkeit nach auf andere *Dorylaimus*-Arten bezieht. THORNE und SWANGER untersuchten selbst zahlreiche aus Europa und Nordamerika stammende Exemplare und wählten mit großer Umsicht jenen *Dorylaimus stagnalis*-Typ aus, der der von DE MAN beschriebenen Form am stärksten ähnelte.

Ich halte es deshalb für richtig, wenn wir die von THORNE und SWANGER so schön beschriebene und illustrierte Form für den tatsächlichen *Dorylaimus stagnalis* ansehen würden. In der obigen Beschreibung stelle auch ich den im Sinne von THORNE und SWANGER genommenen *Dorylaimus stagnalis* vor.

Wie es bei den gemeinen Arten häufig vorkommt, sind mehrere Taxa auch unter *D. stagnalis* gezogen worden. Von einer dieser Arten, *Dorylaimus striatus* DADAY, 1894, möchte ich einiges bemerken. Die Art wurde von DADAY aus Ungarn, und zwar an Hand von Exemplaren verschiedener Herkunft beschrieben, ohne aber daß eines der untersuchten Exemplare als Holotypus oder einer der Fundorte als typischer Fundort bezeichnet worden wäre. Im Nachlaß von DADAY fand ich mehrere Präparate mit der Bezeichnung „*Dorylaimus striatus* n. sp.“ auf, und zwar mit den folgenden Fundortetiketten: 1) Balaton, Siófok, 1. VI. 1893 (1 ♂), 2) Szeghalom (3 ♀, 5 juv.), 3) Balaton, Szántód, 9. VI. 1893 (1 juv.), 4) Balaton, Tihany, 4. VIII. 1893 (1 ♂), 5) Szeghalom (2 ♀, 7 juv.) und 6) Balatonboglár, 19. VI. 1891 (1 ♂). Im Präparat „Balaton, Tihany“ erkannte ich dasselbe Männchen, das DADAY in der deutschsprachigen Ausgabe seiner Arbeit darstellte (1897, Taf. 14, Fig. 14). Das charakteristischste Merkmal von *Dorylaimus striatus* besteht nach DADAY darin, daß die Kutikula 18—20 gut erkennbare Längsrippen trägt. Wäre in der Wirklichkeit dies der Fall, so unterschiede DADAYS Art in Zahl der Längsrippen von allen bisher beschriebenen *Dorylaimus*-Arten. Nach gründlicher Untersuchung sämtlicher erhaltengebliebener *Dorylaimus striatus*-Exemplare fand ich hingegen, daß sie alle — auch das oben erwähnte, von DADAY abgezeichnete Männchen — ausnahmslos 32—34 Kutikularrippen besaßen. DADAY übersah offensichtlich die Zahl dieser Rippen; es ist ja wahr, daß eine genaue Feststellung der Rippenzahl zu jener Zeit von keiner so großen Bedeutung war, wie sie heute ist. DADAYS Tiere stimmen übrigens in jeder Beziehung (Rippenzahl, Körpergröße, Mundstachelform und -länge, Präanalorganzahl usw.) mit *Dorylaimus stagnalis* überein; *Dorylaimus striatus* soll deshalb für ein Synonym von *D. stagnalis* angesehen werden.

Dorylaimus stagnalis ist eine in der ganzen Welt verbreitete Art. Wie die übrigen Arten der Gattung, lebt sie auch in stehenden und langsam fließenden Gewässern, Pfützen, Tümpeln, Wasseransammlungen, sowie in der feuchten Erde. Sie ernährt sich wahrscheinlich von Algen und Säften verschiedener Pflanzen, denn ihr Darminhalt ist häufig grün und kompakt.

Die zur obigen Beschreibung gedienten Exemplare stammen aus Szigliget, Mittelwestungarn, aus einer Pfütze neben der Landstraße, 5. III. 1951.

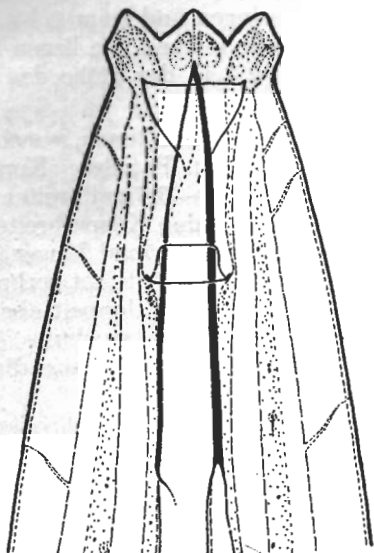
Dorylaimus stephani n. sp.

(Abb. 3 A—D und 4 A—D)

Die Art benenne ich nach meinem lieben Sohn, ISTVÁN (= Stefan).

♀: L = 3,4—3,7 mm; a = 46—50; b = 4,8—5,2; c = 12—13; V = 41—42%.

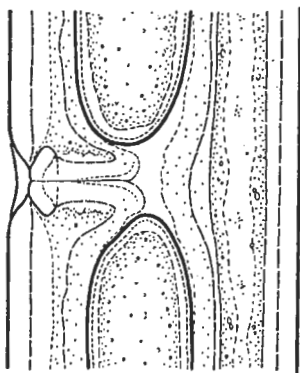
♂: L = 3,3—3,4 mm; a = 43—47; b = 4,6—4,7; c = 90—94.



A

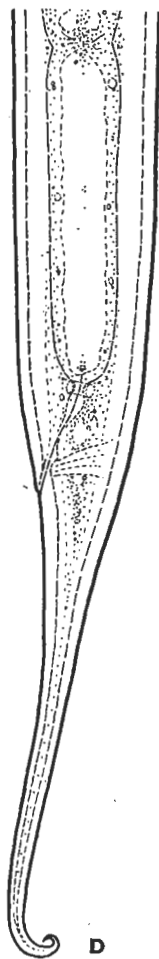


B



C

sf



D

Abb. 3. *Dorylaimus stephani* n. sp. A: Vorderende, 1100 \times ; B: Lippenregion, 1100 \times ; C: Vulva-gegend, 350 \times ; D: Hinterkörper des ♀, 250 \times

Kutikula in der Körpermitte 7μ , in der Höhe des Mundstachels $5,5 \mu$ dick, etwas dünner als der Stachel. Sie trägt im mittleren Körperabschnitt 40 (♀) bzw. 36 (♂) Längsrippen, die aus der Körperkontur stark und gut sichtbar hervorragen, unmittelbar hinter dem Kopf entspringen und beim ♀ bis $\frac{2}{3}$ der Schwanzlänge, beim ♂ ganz bis zum Schwanzende reichen. Sie liegen $5-7 \mu$ voneinander. Kutikula mit zahlreichen Poren, je 3 in der Höhe des Mundstachels.

Kopf ungewöhnlich stark abgesetzt, mit tief eingeschnittenen, voneinander deutlich abgesonderten Lippen und vorspringenden Papillen. Kopfbreite $20-22 \mu$, Körper am Proximalende des Ösophagus $3,3-3,7$ mal breiter als am Kopf. Seitenorgan sehr breit, etwa $\frac{3}{4}$ der entsprechenden Körperbreite.

Mundstachel $46-50 \mu$ lang und $6-7 \mu$ dick, $2,3-2,5$ mal länger als die Lippenbreite. Er ist ungewöhnlich schwach kutikularisiert, leicht zerbrechlich und war fast bei allen Tieren abgebrochen. Führungsring doppelt aber nicht breit. Ösophagus in $50-54\%$ allmählich erweitert, stark muskulös. Kardia lang, kegelförmig. Enddarm 2mal, Prärektum $4,5$ mal so lang wie die anale Körperbreite.

Abstand zwischen dem Ösophagusende und der Vulva so groß oder etwas größer als der Ösophagus selbst. Vulvalippen kutikularisiert, Vagina die Hälfte der entsprechenden Körperbreite einnehmend. Gonaden relativ nicht lang. In den Uteri befinden sich 1 bis 4 Eier; sie sind $90-95 \times 32-36 \mu$ groß, so lang oder etwas länger als der Körperdurchmesser.

Schwanz des Weibchens $6-7$ Analtbreiten lang, etwa $\frac{1}{6}$ des Abstands Vulva—Anus, am Ende bei sämtlichen Tieren (auch bei den juvenilen Formen) hakenartig dorsal gebogen.

Spermien spindelförmig, $8-8,5$ lang, $\frac{1}{8}-\frac{1}{9}$ der Körperbreite. Spikula 90μ lang. Kopulationshöcker sehr stark ausgebildet. Präanalorgane zahlreich, $39-41$, eng aneinander liegend und sehr klein, meist nur durch ihre Innervation erkennbar. Die Papillen sind am Hinterkörper des Männchens stark vorspringend, daher leicht erkennbar; es befinden sich $12-16$ von ihnen im Bereich zwischen dem Anus und dem ersten Präanalorgan. Der Schwanz trägt 10 Paar Papillen.

Diagnose: Eine mittellange *Dorylaimus*-Art, mit ziemlich schlanker Körpergestalt, 40 stark ausgeprägten Längsrippen, stark abgesetztem Kopf, voneinander ungewöhnlich abgesonderten Lippen, weitem Seitenorgan, mittellangem, jedoch zartem Mundstachel, in der Mitte erweitertem Ösophagus, meist sehr verengertem Prärektum, kleinen Spermien, zahlreichen Präanalorganen, verhältnismäßig wenigen Papillen und am Ende hakenartig gebogenem Schwanz.

Dorylaimus stephani n. sp. unterscheidet sich von allen bekannten Arten der Gattung durch den Kopfbau, und zwar dadurch, daß sein Kopf ungewohnt stark abgesetzt ist und seine Lippen ebenso ungewohnt tief eingeschnitten, also scharf voneinander abgetrennt sind.

Holotypus: ♀, im Präparat A/2624. **Allotypus:** ♂, im Präparat A/2627. **Paratypen:** 1 ♀, 1 ♂ und 3 juv. in den Präparaten A/2624 und A/2627.

Typischer Fundort: Kenia, Ostafrika, Mt. Elgon, Caldera, aus einem kleinen Bach, 1960, leg.: H. LÖFFLER. Weiterer Fundort: Mt. Elgon, Sipi, aus dem Abfluß eines Wasserfalls. Insgesamt 6 ♀, 5 ♂, 6 juv.

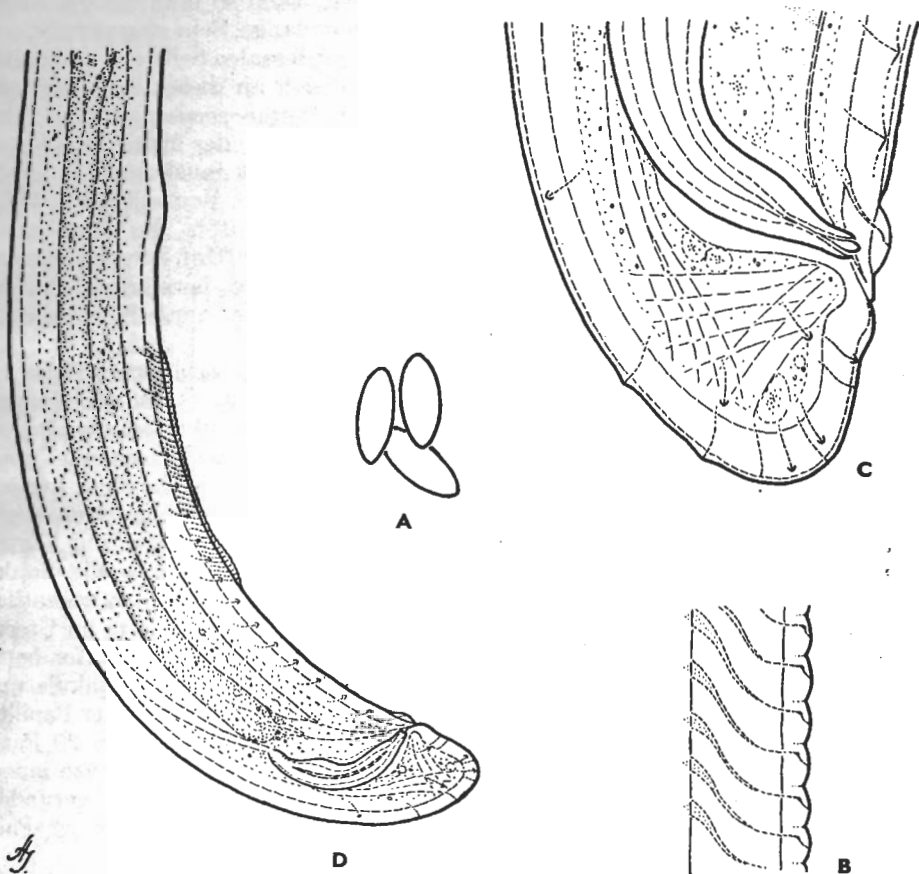


Abb. 4. *Dorylaimus stephani* n. sp. A: Spermien, 1600 \times ; B: Präanalorgane, 1600 \times ; C Hinterende des ♂, 700 \times ; D: Hinterkörper des ♂, 250 \times

Dorylaimus asymphydorus n. sp.*

(Abb. 5 A—E und 6 A—B)

♀: L = 4,7—5,7 mm; a = 41—45; b = 5,0—5,7; c = 15—18; V = 34—40%.

♂: L = 5,1 mm; a = 44; b = 5,0; c = 55; V = 40%.

Kutikula an der Körpermitte 5,6—6 μ dick, in der Höhe des Mundstachels deutlich dünner als der Stachel. Sie trägt 32—34 schwach vorragende Längsleisten. Von den zahlreichen Kutikulaporen befinden sich je 2 im Bereich des Mundstachels.

Kopf kaum etwas abgesetzt, 24—26 μ breit, Lippen überhaupt nicht voneinander abgesetzt, mit abgerundeten Papillen. Körper am Ende des Ösophagus 4,5—4,7mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan halb so breit wie der Körper in derselben Höhe.

* ἀσσυμφύρις = nicht zusammengewachsener, δόρυ = Stachel.

Mundstachel 50—53 μ lang und 6,5—7 μ dick, 2mal so lang wie die Kopfbreite. Öffnung ungewohnt lang, fast $\frac{1}{2}$ der Stachellänge. Sehr charakteristisch ist es für den Mundstachel, daß sein Mantel an der dorsalen Seite gut erkennbar nicht zusammengewachsen ist, d. h. es befindet sich an dieser Seite eine gut erkennbare Längsfurche. Hiervon der spezifische Name „*asymphydorus*“. Der doppelte Führungsring umgibt den Stachel etwas hinter der Mitte. Ösophagus in 45% allmählich erweitert, in der ganzen Länge stark muskulös. Die Großkerne verteilen sich folgendermaßen: Dorsalkern in 8%, Ventral kern in 55%, Subventralkerne in 76—77% des verdickten Abschnittes des Ösophagus. Dorsal- und Ventral kern je 12—13 μ breit mit länglichem Hof, Subventralkerne mit querovalen oder kreisrundem Hof. Kardial gestreckt-herzförmig. Prärektum weit, 4—5,5mal, Rektum 1,4—1,5mal länger als der anale Körperdurchmesser.

Vulva kutikularisiert, axial. Gonaden sehr lang, oft mit zahlreichen (8 bis 24) Eiern; Eier 60—100 \times 40—47 μ groß, 0,5—0,8mal so lang wie die Körperbreite. Das vordere Ovar endet nur 1—2 Körperbreiten hinter dem Ösophagus.

Abstand Vulva—Anus 9—10mal länger als der Schwanz. Letzterer 5—6mal so lang wie die Analbreite, gerade, mit fast bis zur Spitze reichendem Lumen.

Unter den vorgefundenen Tieren befand sich ein Intersex, mit eigenartiger Mischung der beiden Geschlechter (Abb. 6 A—B). Seine Vulva und Vagina waren ganz normal und lagen ebenfalls in 40% der Körperlänge wie die der meisten anderen Weibchen. Die doppelten Gonaden waren hingegen wesentlich kürzer als bei den normalen Weibchen, doch funktionsfähig, indem im Uterus ein ganz normal entwickeltes Ei beobachtet werden konnte. Das Tier hatte anscheinend nur eine Hode, jedoch ganz wie normal scheinende Spikula und Präanalorgane. Spikula 80 μ lang, Zahl der Präanalorgane 28, Zahl der Papillen im Bereich zwischen dem Anus und dem vordersten Präanalorgan 20 Paar. Der Schwanz des Intersexes zeigte sich — ebenfalls wie die ganze innere Organisation — halb weiblich, halb männlich. Er war anfangs breit abgerundet, trug jedoch am Ende einen 35 μ langen dünnen Faden. Er wies 12 Paar Papillen auf.

Diagnose: Eine große und mittelschlankte *Dorylaimus*-Art, mit 32—34 schwer erkennbaren Längsrippen, praktisch nicht abgesetztem Kopf, zusammengewachsenen Lippen, zwei Kopfbreiten langem, mit großer Öffnung versehenem und eigenartig gestaltetem Mundstachel, etwas vor der Mitte erweitertem Ösophagus, langem Prärektum und langen Gonaden, zahlreichen Eiern, 28 Präanalorganen und gerade gestrecktem Schwanz.

Wegen des großen, mittelschlanken Körpers, der Zahl der Kutikularrippen und der mittleren Länge des Schwanzes erinnert *Dorylaimus asymphydorus* n. sp. an die Arten *D. stagnalis* DUJARDIN, 1845, *D. helveticus* STEINER, 1919, *D. afghanicus* ANDRÁSSY, 1960 und *D. macroproctus* ALTHEER, 1963. Er unterscheidet sich jedoch von sämtlichen dieser Arten durch den an der Dorsalseite offen gemantelten und mit sehr langer Öffnung versehenen Mundstachel. Außerdem läßt er sich durch folgende Merkmale unterscheiden: a) von *stagnalis*: Körper schlanker, Kutikula in der Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel, Vulva weiter vorn; b) von *helveticus*: Körper schlanker, Mundstachel relativ kürzer (3 Kopfbreiten lang bei *helveticus*) und Vulva weiter vorn; c) von *afghanicus*: Körper länger, Kopf breiter (bei *afghanicus* 20—21 μ breit), Mundstachel schmaler als $\frac{1}{3}$ der Lippenbreite (bei *afghanicus* deutlich

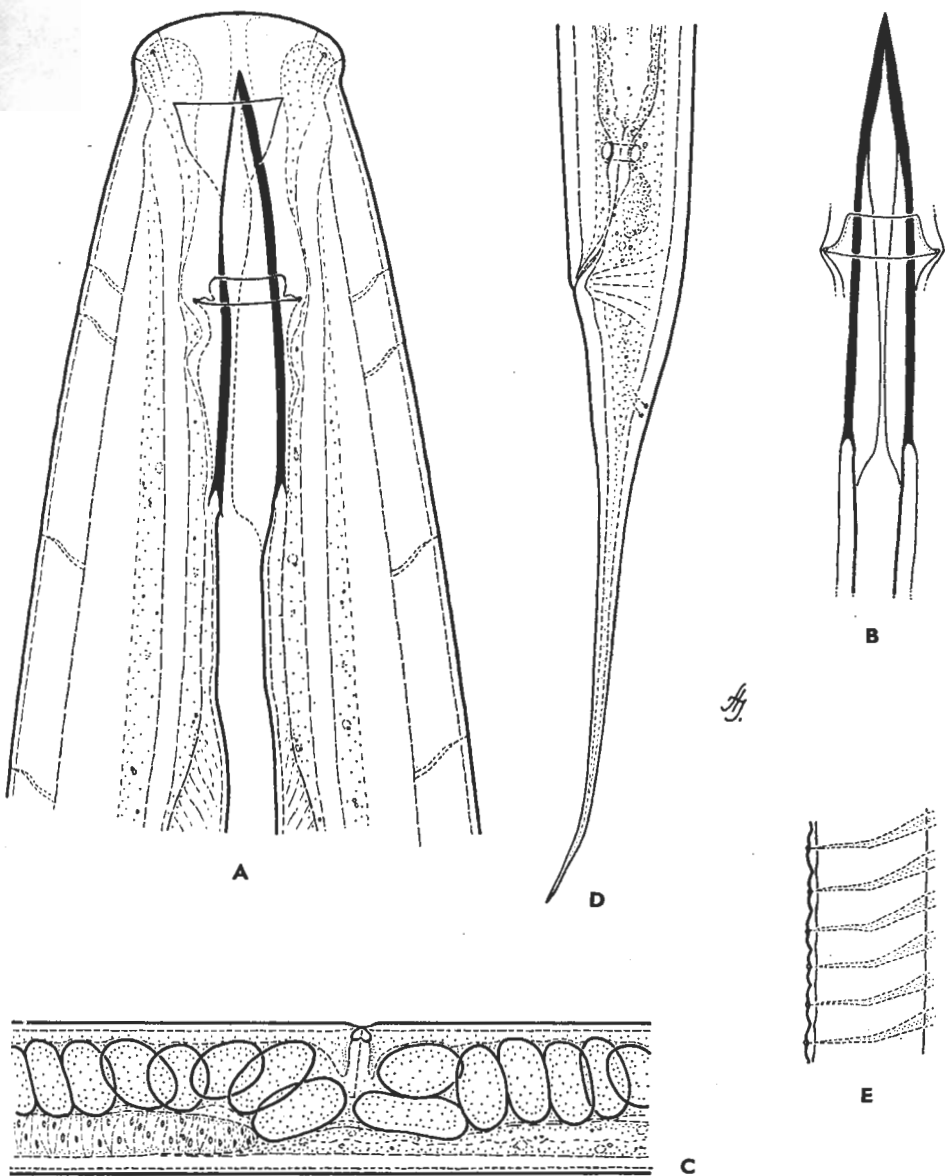


Abb. 5. *Dorylaimus asymphydorus* n. sp. A: Vorderende, 1100 \times ; B: Mundstachel in Dorsalan-
sicht, 1100 \times ; C: Vulvagegend, 160 \times ; D: Schwanz des ♀, 250 \times ; E: Präanalorgane, 1600 \times

dicker als $\frac{1}{3}$) und Zahl der Präanalorgane geringer; d) von *macroproctus*: Mundstachel absolut und auch relativ kürzer (bei *macroproctus* 57—60 μ lang, $2\frac{1}{2}$ mal länger als die Kopfbreite).

Holotypus: ♀ im Präparat H/4357. Allotypus: ♂ im Präparat H/4361. Paratypen: 9 ♀ in den Präparaten H/4357—63.

Typischer Fundort: Budapest, Ungarn, aus einer *Tubifex*-Zucht. *Dorylaimus asymphydorus* säugt wahrscheinlich die Körpersäfte dieser Oligochäten.

Dorylaimus thornei n. sp.

(Abb. 7 A—C)

Die Art widme ich Herrn Professor Dr. GERALD THORNE (Madison, Wisconsin, USA), dem hervorragenden Kenner der Dorylaimen.

♀: L = 2,7—2,8 mm; a = 27—28; b = 4,8—5,0; c = 12—13; V = 44—45%.

Kutikula an der Körpermitte 8—8,5 μ dick, in der Höhe des Mundstachels so dick oder etwas dicker als der Stachel selbst. Sie trägt 32 schwach vorragende Längsrippen. Von den zahlreichen Kutikulaporen befinden sich im Bereich der Mundstachel je 1—2 Poren.

Kopf deutlich abgesetzt, 22 μ breit, innerhalb des Lippenkranzes auch mit flachen Innenlippen. Körper am Proximalende des Ösophagus 4mal so breit wie der Kopf. Seitenorgan $\frac{1}{2}$ der entsprechenden Körperbreite.

Mundstachel 40 μ lang und 6 μ dick, 1,8mal länger als die Lippenbreite; die Öffnung nimmt etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Stachellänge ein. Führungsring doppelt aber relativ niedrig, um der Mitte des Stachels. Stachellumenfortsatz etwa so lang wie der Stachel selbst. Ösophagus kaum etwas hinter der Mitte rasch erweitert. Großkerne: Dorsalkern in 10%, Ventral kern in 44%, Subventralkerne in 73—74% des verdickten Abschnittes des Ösophagus. Beide ersterwähnte Kerne mit längsovale, letztgenannte Kerne mit kreisrundem Hof. Kardia kegelförmig. Prärektum eng, 3mal, Rektum 1,4mal länger als der Analdurchmesser.

Vulva axial, sehr stark kutikularisiert, Vagina dick. 51 bzw. 55 μ von der Vulva entfernt befinden sich je zwei papillenartige, innervierte Gebilde. Gonaden lang, vorderes Ovar endet zwei Körperbreiten hinter dem Ösophagus. Abstand Ösophagushinterende—Vulva etwa so lang wie der Ösophagus selbst. Abstand Vulva-Anus 6mal länger als der Schwanz.

Schwanz 5—5 $\frac{1}{2}$ Analbreiten lang, am Ende dorsal hakenartig gebogen. Männchen unbekannt.

Diagnose: Eine relativ kleine und plumpe *Dorylaimus*-Art, mit schön abgesetztem Kopf, flachen Innenlippen, verhältnismäßig kurzem Mundstachel, stark kutikularisierter Vulva, vorhandenen Vulvarpapillen, dünnem Prärektum, mittellangem Schwanz, dicker Kutikula und 32 schwach ausgeprägten Längsrippen. ♂ unbekannt.

Unter den 32 Kutikularrippen aufweisenden *Dorylaimus*-Arten gibt es nur eine, bei der der Kopf gleichfalls deutlich abgesetzt ist, und zwar *Dorylaimus helveticus* STEINER, 1919 (abgesehen von den Arten *Dorylaimus sulcatus* M. V. COBB, 1915 und *Dorylaimus maximodorius* SCHUURMANS STEKHOVEN &

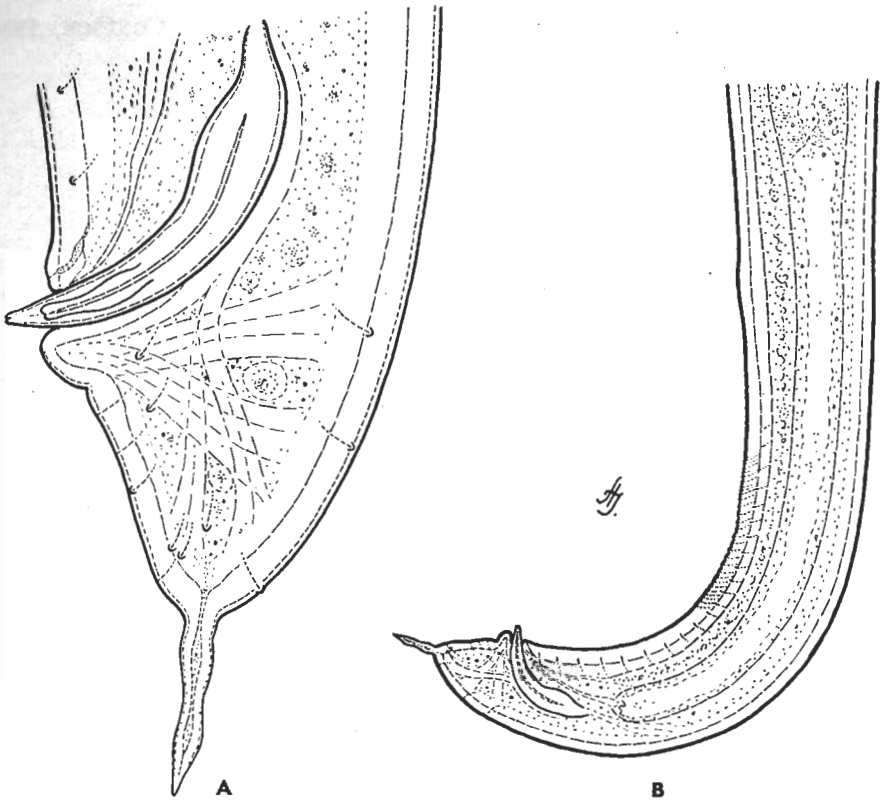


Abb. 6. *Dorylaimus asymphydorus* n. sp. A: Hinterende eines Intersexes, 700 \times ; B: Hinterkörper desselben Intersexes

TEUNISSEN, 1938, die nur als junge Tiere beschrieben wurden und infolgedessen als „species inquirendae“ bezeichnet werden sollen). *Dorylaimus thornei* n. sp. läßt sich von *D. helveticus* durch den kleineren Körper (*helveticus* etwa 4 mm lang), die wesentlich schwächer entwickelten Kutikularrippen, den wesentlich kürzeren Mundstachel (bei *helveticus* 3mal so lang wie die Lippenbreite) und die vorhandenen Vulvarpapillen leicht unterscheiden.

Holotypus: ♀ im Präparat Y/222. Paratypen: 1 ♀ und 1 juv. im Präparat Y/223.

Typischer Fundort: Jugoslawien, Durmitor-Gebirge, aus einem kleinen Bergsee, VII. 1958.

Gattung: *Paradorylaimus* n. gen.

Diagnose: Dorylaiminae. Körper groß. Prärektum bei beiden Geschlechtern kurz. Relativ wenig Präanalorgane (10–20). Schwanz des ♀ meist recht lang, filiform.

Unterscheidet sich von der Gattung *Dorylaimus* in der Kürze des Prärektums, der geringen Zahl der Präanalorgane und der Länge des Schwanzes.

Typische Art: *Paradorylaimus parafecundus* (DE CONINCK, 1935)
n. comb.

4 Arten:

P. filiformis (BASTIAN, 1865) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus filiformis* BASTIAN, 1865

Dorylaimus stagnalis var. *filiformis* BASTIAN, 1865 (Kreis, 1924)

Dorylaimus filiformis var. *salinae* STEFANSKI, 1925

Mesodorylaimus filiformis (BASTIAN, 1865) GOODEY in GOODEY, 1963

Laimydorus filiformis (BASTIAN, 1865) SIDDIQI, 1969

Dorylaimus zograffi DE MAN, 1885

P. heterurus (SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) n. comb.

Syn.: *Dorylaimellus heterurus* SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

Dorylaimus heterurus (SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) HEYNS, 1963

P. parafecundus (DE CONINCK, 1935) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus parafecundus* DE CONINCK, 1935

Dorylaimus stagnalis aff. apud MEYL, 1957

P. wilhelmschneideri (ANDRÁSSY, 1959) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus* spec. 1 apud W. SCHNEIDER, 1937

Dorylaimus wilhelmschneideri ANDRÁSSY, 1959

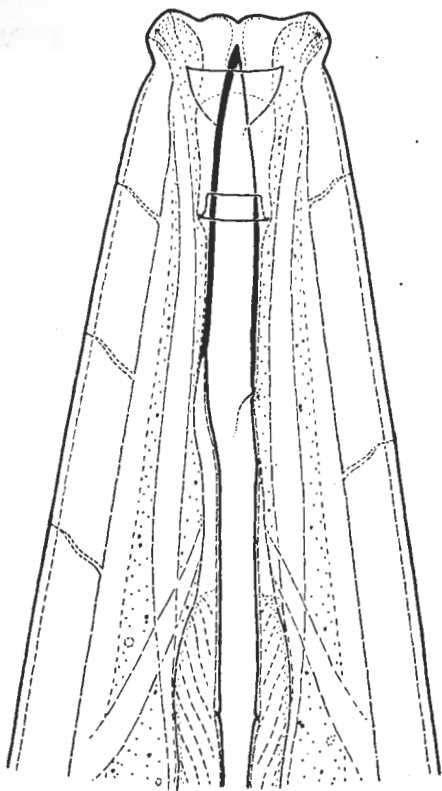
Schlüssel für die *Paradorylaimus*-Arten

- 1 (4) Schwanz des Weibchens außerordentlich lang, haarfein verdünnt ($c = 2-5$); Körper plumper (a kleiner als 50).
- 2 (3) Schwanz etwa 50mal so lang wie die Analbreite, fast die Hälfte der Körperlänge einnehmend. — ♀: $L = 2,8$ mm; $a = 50$; $b = 5,7$; $c = 2,3$; $V = 36\%$. ♂ unbekannt.
wilhelmschneideri (ANDRÁSSY, 1959) n. comb.
- 3 (2) Schwanz höchstens 20mal so lang wie die Analbreite, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{5}$ der Körperlänge einnehmend. — ♀: $L = 2,7-3,0$ mm; $a = 26-30$; $b = 3,5-4,9$; $c = 4,2-5,0$; $V = 40-48\%$. ♂: $L = 2,2-2,5$ mm; $a = 23-25$; $b = 3,3-3,5$; $c = 88-112$; Po: 16.
parafecundus (DE CONINCK, 1935) n. comb.
- 4 (1) Schwanz des Weibchens kürzer (c größer als 10); Körper äußerst schlank (a mehr als 70).
- 5 (6) Sehr große Art, um 6 mm; etwa 30 Kutikularrippen. — ♀: $L = 6,1-6,5$ mm; $a = 87-96$; $b = 15$; $c = 12-13$; $V = 36-37\%$. ♂ bekannt, jedoch ohne Maßangaben beschrieben; Po: 10.
heterurus (SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) n. comb.
- 6 (5) Kleinere Art, um 3 mm; etwa 40 Kutikularrippen. — ♀: $L = 2,7-3,3$ mm; $a = 70-75$; $b = 6-7$; $c = 18-20$; $V = 40-48\%$. ♂: $L = 2,5$ mm; $a = 71$; $b = 62$; $c = 111$; Po: 15-20.
filiformis (BASTIAN, 1865) n. comb.

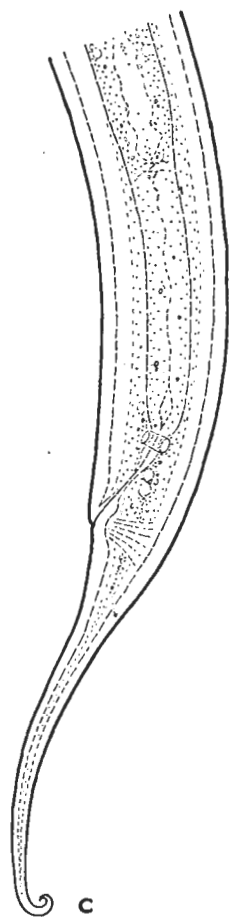
Gattung: *Ischiodorylaimus* n. gen.*

Diagnose: Dorylaiminae. Körper äußerst groß; die hierhergehörigen Arten sind die größten von allen Mitgliedern der Familie Dorylaimidae. Präanalorgane in zwei, raspelartig vorragende Gruppen angeordnet, zwischen den

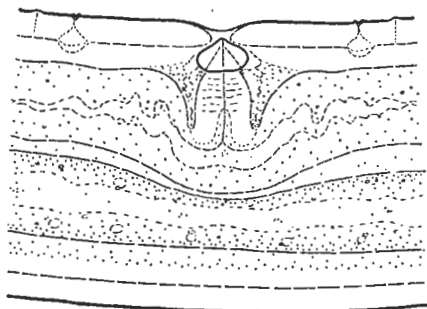
* σχ'ω = kräftig, gewaltig.



A



C



B

f

Abb. 7. *Dorylaimus thornei* n. sp. A: Vorderende, 1100 \times ; B: Vulvaregion, 350 \times ; C: Hinterende des ♀, 250 \times

Gruppen mit einigen frei stehenden Präanalorganen. Kopulationshöcker sehr stark ausgeprägt.

Steht der Gattung *Dorylaimus* sehr nahe, der Körper ist jedoch noch größer und die Präanalorgane sind von ganz anderer Anordnung.

Typische Art: *Ischiodorylaimus gulliver* (ANDRÁSSY, 1964) n. comb.

3 Arten:

I. gulliver (ANDRÁSSY, 1964) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus gulliver* ANDRÁSSY, 1964

I. loeffleri (ANDRÁSSY, 1964) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus loeffleri* ANDRÁSSY, 1964

Dorylaimus filiformis nec BASTIAN, 1865 apud ALLGÉN, 1952 (ex parte)

I. ugandanus n. sp. (ANDRÁSSY & BANAGE)

Schlüssel für die *Ischiodorylaimus*-Arten

- 1 (2) Zahl der Kutikularrippen 54—56; Stachellänge um 100 μ . — ♀: L = 6,0—7,6 mm; a = 39—47; b = 3,7—4,5; c = 11—13; V = 39—44%. ♂: L = 6,7—7,6 mm; a = 35—39; b = 3,8—4,1; c = 100—115; Po: 10—13+10—12+11—13.
loeffleri (ANDRÁSSY, 1964) n. comb.
- 2 (1) Zahl der Kutikularrippen 32; Stachellänge unter 80 μ .
- 3 (4) Mundstachel 55—65 μ lang, Öffnung beinahe $\frac{1}{2}$ seiner Länge; Kutikula äußerst dick, am Grund des Schwanzes des ♀ dicker als $\frac{1}{4}$ der entsprechenden Körperbreite. — ♀: L = 5,8—7,4 mm; a = 40—46; b = 4,7—5,2; c = 16—24; V = 37—39%. ♂: L = 4,6—6,0; a = 36—44; b = 3,6—4,6; c = 90—110; Po: 6—9+8—12+8—10.
ugandanus n. sp.
- 4 (3) Mundstachel 74—78 μ lang, Öffnung $\frac{1}{3}$ seiner Länge; Kutikula dünner, am Grund des Schwanzes des ♀ erst etwa $\frac{1}{6}$ der entsprechenden Körperbreite. — ♀: L = 7,0—8,5 mm; a = 50—59; b = 4,6—5,2; c = 20—23; V = 36—41%. ♂: L = 6,1—7,5 mm; a = 50—56; b = 4,0—4,6; c = 109—135; Po: 7—10+9—13+8—9.
gulliver (ANDRÁSSY, 1964) n. comb.

Ischiodorylaimus ugandanus n. sp. (ANDRÁSSY & BANAGE)*

(Abb. 8 A—F und 9 A—D)

♀: L = 5,8—7,4; a = 40—46; b = 4,7—5,2; c = 16—24; V = 37—39%.

♂: L = 4,6—6,0 mm; a = 36—44; b = 3,6—4,6; c = 90—110.

Eine der größten Arten der Familie Dorylaimidae. Wegen der häufigen Verdrehung des Vorderkörpers mit 45° läßt sich die Kopfreion nur selten von Lateralansicht studieren. Die Verdrehung ist rechtsweisend.

Kutikula außerordentlich dick — 14 bis 18 μ in der Körpermitte, bzw. 22 bis 28 μ unmittelbar hinter dem Anus —, die dickste in der Familie. Die Zahl der Kutikularlängsrippen beträgt 32; sie ragen 1,6—1,8 μ oberhalb der Kutikulafläche vor und stehen 13—15 μ voneinander. Sie beginnen hinter dem Mundstachel und reichen etwa bis zur Analgegend. Von den zahlreichen

* Die Art soll in späteren Arbeiten als *Ischiodorylaimus ugandanus* ANDRÁSSY & BANAGE in ANDRÁSSY, 1969 zitiert werden.

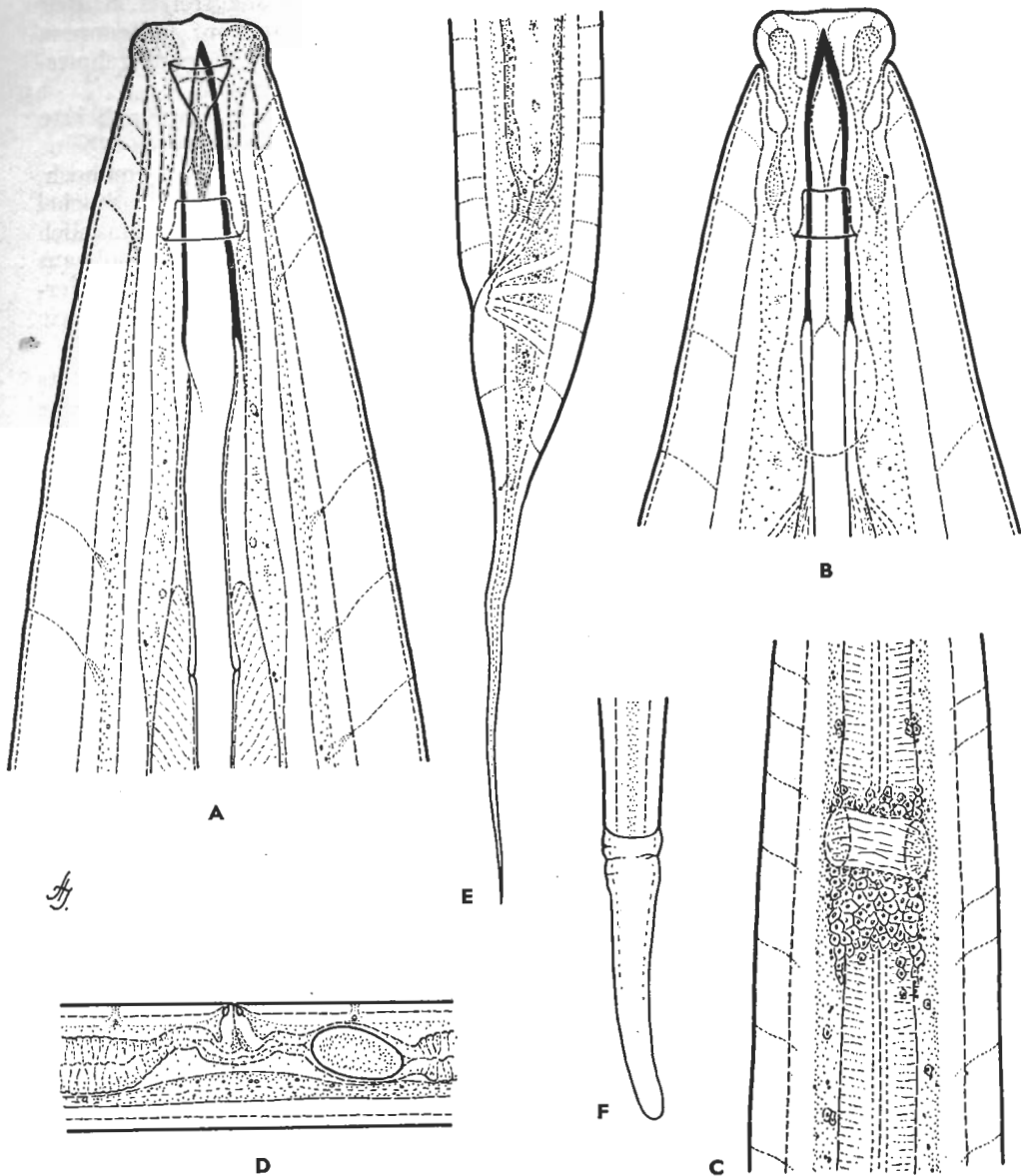


Abb. 8. *Ischiodorylaimus ugandanus* n. sp. *A*: Vorderende in Seitenansicht, 700 \times ; *B*: Vorderende in Dorsalansicht, 700 \times ; *C*: Ösophagusabschnitt mit dem Nervenring, 320 \times ; *D*: Vulvagegend, 120; *E*: Schwanz des ♀, 160 \times ; *F*: verletztes und dann geheiltes Schwanzende, 700 \times

Kutikulaporen befinden sich 110—140 an der dorsalen Körperseite bzw. je 2—4 im Bereich des Mundstachels. Auch eine sehr feine Querstreifung läßt sich an den beiden Körperenden erkennen.

Kopf kaum etwas abgesetzt, Lippen nicht voneinander abgetrennt. Körper am Proximalende des Ösophagus 5—5,5mal breiter als am Kopf. Seitenorgan trichterförmig, schmaler als die Hälfte des entsprechenden Körperdurchmessers, mit einer beinahe parallelen Linie hinter dem Vorderrand.

Mundstachel 55—65 μ lang und 9,5—11 μ dick, wahrscheinlich der dickste innerhalb der Dorylaimiden, 2,2—2,4mal so lang wie die Lippenbreite. Seine Öffnung nimmt etwa $\frac{2}{5}$ der Stachellänge ein. Führungsring doppelt und hoch, um die Mitte des Stachels. Stachellumenfortsatz etwa so lang wie der Stachel selbst. Ösophagus in seiner Totallänge sehr muskulös, in 38—44% allmählich erweitert. Nervenring 4—5 Stachellängen hinter dem Kopfende; am Ösophagus läßt sich eine nicht starke, jedoch deutliche Verengung in der Höhe des Nervenrings erkennen. Prärektum 4,2—7,5mal, Rektum 1,1—1,3mal so lang wie die anale Körperbreite.

Abstand zwischen dem Proximalende des Ösophagus und der Vulva stets kürzer als der Ösophagus selbst. Vulva axial, mit kutikularisierten Lippen und etwa eine Körperbreite an der beiden Seite mit einer deutlich innervierten Papille. Vagina 50—70 μ lang, kürzer als die halbe Körperbreite. Ovipar, oft mit recht vielen (bis 32) Eiern. Eier 70—112 \times 32—46 μ groß, 0,6—0,8mal so lang wie der Körperdurchmesser.

Schwanz des ♀ 4—5 Analtbreiten lang, gerade, am Ende fein zugespitzt. Oft kommen Weibchen vor, deren Schwanzende abgebrochen oder regeneriert ist; die Länge des regenerierten Schwanzes erreicht aber nie die des normalen Schwanzes.

Spermien eiförmig, 5—8 μ lang. Spikula 110—126 μ lang, 2,2—2,6mal länger als der Schwanz. Nebenstäbchen mit doppelspitzigem Distalende. Prärektum des ♂ recht lang, 13—20mal länger als die Anale Körperbreite, weit vor den Präanalorganen beginnend. Präanalorgane in zwei, raspelartig vorragende Gruppe angeordnet, von denen die vordere Gruppe aus 6—9, die hintere aus 8—10 einzelnen Organen bestehen. Zwischen den beiden Gruppen befinden sich 8—12 frei stehende Präanalorgane. Kopulationshöcker stark entwickelt und relativ lang. Im Bereich zwischen der Kloakaöffnung und dem vordersten Präanalorgan lassen sich 30—31 Paar kleine Papillen erkennen. Schwanz breit abgerundet; er trägt 18—22 Paar Papillen.

Diagnose: Eine große *Ischiodorylaimus*-Art, mit auffällig dicker und 32 Längsrippen tragender Kutikula, praktisch nicht abgesetztem Kopf, sehr kräftigem, mit großer Öffnung versehenem Mundstachel, vor der Mitte erweitertem Ösophagus, weit vorn liegender Vulva, eiförmigen Spermien, typisch in zwei Gruppen angeordneten Präanalorganen und mittellangem Schwanz.

Ischiodorylaimus ugandanus n. sp. ähnelt der Art *I. gulliver* (ANDRÁSSY, 1964) n. comb. am nächsten, kann aber durch folgende Merkmale von ihr abge sondert werden: Körper etwas kleiner, Kutikula wesentlich dicker, besonders am Grunde des Schwanzes, Mundstachel kürzer (bei *gulliver* 74—78 μ lang), mit größerer Öffnung und Uteri meist mit mehreren Eiern.

Holotypus: ♀ im Präparat A/4385. **Allotypus:** ♂ im Präparat A/4387. **Paratypen:** zahlreiche ♀♀ und ♂♂ in den Präparaten A/4380—4388.

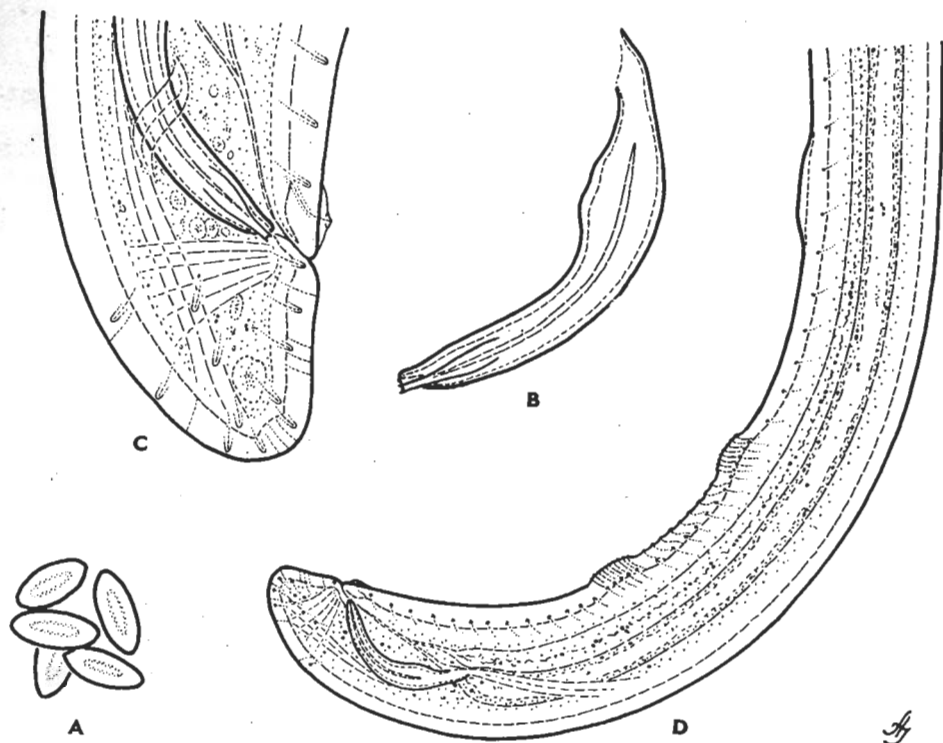


Abb. 9. *Ischiodorylaimus ugandanus* n. sp. A: Spermien; B: Spikulum, 500 \times ; C: Hinterende des ♂, 500 \times ; D: Hinterkörper des ♂, 160 \times

Typischer Fundort: Uganda, Katabana-Moore, etwa 14 Meilen von Kampala entfernt, Detritus aus einem Papyrus-Moor, 1965, leg.: W. BANAGE.

Unterfamilie: LAIMYDORINAE n. subfam.

Diagnose: Dorylaimidae. Vorwiegend große Arten. Kutikula meist dick, ohne vorragende Längsrippen, oft aber mit starker Querringelung. Führungsringsring doppelt. Ösophagus lagsam und allmählich erweitert. Prärektum bei beiden Geschlechtern lang, beim ♂ stets weit vor den Präanalorganen beginnend. Kopulationshöcker schwach. Spermien spindelförmig. Zahlreiche kleine, eng aneinander liegende Präanalorgane. Schwanz des ♀ lang, zugespitzt, der des ♂ kurz, stumpf abgerundet.

Typische Gattung: *Laimydorus* SIDDIQI, 1969.

2 Gattungen:

Idiodorylaimus n. gen.

Laimydorus SIDDIQI, 1969

Schlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Laimydorinae

1 (2) Kutikula in der ganzen inneren Schicht auffällig querringelt.

Idiodorylaimus n. gen.

2 (1) Kutikula völlig glatt, ohne Querringelung.

Laimydorus SIDDIQI, 1969

Gattung: *Laimydorus* SIDDIQI, 1969

Diagnose: Laimydorinae. **Kutikula** völlig glatt, in einzelnen Fällen höchstens mit äußerst feiner Querstreifung an den beiden Körperenden, jedoch nie mit echter, auffälliger Querringelung.

Typische Art: *Laimydorus prolificus* (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969

22 Arten:*

L. acris (THORNE, 1939) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus acris* THORNE, 1939

Mesodorylaimus acris (THORNE, 1939) GOODEY in GOODEY 1963

L. agilis (DE MAN, 1880) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus agilis* DE MAN, 1880

Dorylaimus carteri agilis DE MAN, 1880 (MICOLETZKY, 1922)

Dorylaimus carteri var. *longicaudatus* f. *gracilicaudatus* sf. *agilis* DE MAN, 1880 (MICOLETZKY, 1922)

Mesodorylaimus agilis (DE MAN, 1880) GOODEY in GOODEY, 1963

L. callosus (SKWARRA, 1921) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus callosus* SKWARRA, 1921

Mesodorylaimus callosus (SKWARRA, 1921) GOODEY in GOODEY, 1963

L. conurus (THORNE, 1939) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus conurus* THORNE, 1939

Mesodorylaimus conurus (THORNE, 1939) GOODEY in GOODEY, 1963

L. crassoides (JÄGERSKIÖLD, 1908) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus crassoides* JÄGERSKIÖLD, 1908

Dorylaimus stagnalis crassoides JÄGERSKIÖLD, 1908 (MICOLETZKY, 1922)

Mesodorylaimus crassoides (JÄGERSKIÖLD, 1908) GOODEY in GOODEY, 1963

L. dadayi (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus dadayi* THORNE & SWANGER, 1936

Dorylaimus pusillus DADAY, 1905 (nec COBB, 1893)

Mesodorylaimus dadayi (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

Dorylaimus incae STEINER, 1920

L. effilatus (SCHUURMANS STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus effilatus* SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938

Mesodorylaimus effilatus (SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) GOODEY in GOODEY, 1963

L. flavomaculatus (LINSTOW, 1876) SIDDIQI, 1969**

* Einige der angeführten Arten sollen nur mit Vorbehalt zur Gattung *Laimydorus* eingereiht werden; wegen der mangelhaften Beschreibungen läßt sich nämlich oft nicht mit Sicherheit entscheiden, ob es um eine *Dorylaimus*-Art mit rippentragender Kutikula oder um eine *Laimydorus*-Art mit glatter Kutikula handelt.

** Sensu THORNE & SWANGER, 1936.

Syn.: *Dorylaimus flavomaculatus* LINSTOW, 1876
Mesodorylaimus flavomaculatus (LINSTOW, 1876) GOODEY in GOODEY, 1963
Dorylaimus flavomaculatus var. *fluvialilis* FILIPJEV, 1928
Dorylaimus fecundus COBB, 1914
Dorylaimus fecundus var. *bonensis* RAHM, 1925

L. halophilus (DADAY, 1897) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus halophilus* DADAY, 1897
Tylencholaimus limnophilus DADAY, 1893 (nec *Dorylaimus limnophilus* DE MAN, 1880)

L. hofmaenneri (MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus hofmaenneri* MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914
Dorylaimus filiiformis var. *typicus* f. *longicaudatus* sf. *hofmaenneri* MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914 (MICOLETZKY, 1922)
Mesodorylaimus hofmaenneri (MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) GOODEY in GOODEY, 1963

L. luettichau (MEYL, 1957) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Chrysonema luettichau* MEYL, 1957

L. marinus (DUJARDIN, 1845) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus marinus* DUJARDIN, 1845
Mesodorylaimus marinus (DUJARDIN, 1845) ANDRÁSSY, 1959

L. parabastiani (PAETZOLD, 1958) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus parabastiani* PAETZOLD, 1958
Dorylaimus obtusicaudatus nec BASTIAN, 1865 apud DE MAN 1880 & 1884 (ex parte)

L. prolificus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus prolificus* THORNE & SWANGER, 1936
Mesodorylaimus prolificus (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

L. proximus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus proximus* THORNE & SWANGER, 1936
Mesodorylaimus proximus (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

L. pseudostagnalis (MICOLETZKY, 1927) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus pseudostagnalis* MICOLETZKY, 1927
Mesodorylaimus pseudostagnalis (MICOLETZKY, 1927) GOODEY in GOODEY, 1963
Dorylaimus selangorensis DE MAN, 1929
Mesodorylaimus selangorensis (DE MAN, 1929) GOODEY in GOODEY, 1963
Dorylaimus filiiformis var. *papillatus* IMAMURA, 1931 (nec *Dorylaimus papillatus* BASTIAN, 1865)
Dorylaimus imamuræ THORNE & SWANGER, 1936
Mesodorylaimus imamuræ (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963
Dorylaimus exilicaudatus ALTHERR, 1953

L. serpentinus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus serpentinus* THORNE & SWANGER, 1936
Mesodorylaimus serpentinus (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

L. stenopygus (ANDRÁSSY, 1968) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus stenopygus* ANDRÁSSY, 1968

L. tenuicaudatus (BASTIAN, 1865) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus tenuicaudatus* BASTIAN, 1865
Mesodorylaimus tenuicaudatus (BASTIAN, 1865) GOODEY in GOODEY, 1963
Dorylaimus sylphus THORNE & SWANGER, 1936
Mesodorylaimus sylphus (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

L. thornei n. nom.

Syn.: *Dorylaimus filicaudatus* nec DADAY, 1905 apud THORNE & SWANGER, 1936

L. unipapillatus (DADAY, 1905) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus unipapillatus* DADAY, 1905

Mesodorylaimus unipapillatus (DADAY, 1905) GOODEY in GOODEY, 1963

Dorylaimus merogaster STEINER, 1916

Dorylaimus stagnalis var. *merogaster* STEINER, 1916 (MICOLETZKY, 1922)

Mesodorylaimus merogaster (STEINER, 1916) GOODEY in GOODEY, 1963

L. vixamictus (ANDRÁSSY, 1962) SIDDIQI, 1969

Syn.: *Dorylaimus vixamictus* ANDRÁSSY, 1962

Schlüssel für die Laimydorus-Arten

- 1 (14) Mundstachel zweimal so lang wie die Kopfbreite oder noch länger.
- 2 (5) Schwanz des ♀ sehr lang, etwa 15mal länger als die Analbreite (*c* kleiner als 6).
- 3 (4) Große Art, um 3 mm; Kutikula in Höhe des Mundstachels etwa so dick wie der Stachel.
— ♀: L = 3,3 mm; a = 45; b = 5,9; c = 5,9; V = 41%. ♂ unbekannt.
serpentinus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969
- 4 (3) Kleinere Art, unter 2 mm; Kutikula äußerst zart, in der Höhe des Mundstachels kaum halb so dick wie der Stachel. — ♀: L = 1,7 mm; a = 36; b = 4,3; c = 4,5; V = 44%.
♂ unbekannt.
thornei n. nom.
- 5 (2) Schwanz des ♀ kürzer, höchstens 10mal länger als die Analbreite (*c* = 9 oder mehr).
- 6 (7) Kutikula äußerst dick (12 μ), auch in der Höhe des Mundstachels wesentlich dicker als der Stachel. — ♀: L = 3,6–5,6 mm; a = 28–42; b = 4,8–5,6; c = 11–14; V = 45–49%. ♂ unbekannt.
callosus (SKWARRA, 1921) n. comb.
- 7 (6) Kutikula dünner, in der Höhe des Mundstachels höchstens so dick wie der Stachel, meist aber dünner.
- 8 (9) Mundstachel sehr lang, 60 μ oder mehr. — ♀: L = 4,7 mm; a = 40; b = 5,3; c = 8,6; V = 38%. ♂: L = 3,2–4,9 mm; a = 30–50; b = 3,6–4,6; c = 80–135; Po: 28–39.
unipapillatus (DADAY, 1905) n. comb.
- 9 (8) Mundstachel kürzer, höchstens um 40 μ.
- 10 (11) Schwanz länger; 8–10 Analbreiten lang (*c* = 12 oder weniger). — ♀: L = 2,5–3,7 mm; a = 40–60; b = 4,1–5,6; c = 9–12; V = 43–49%. ♂: L = 2,5–3,8 mm; a = 45–52; b = 4,2–4,7; c = 80–125; Po: 23–35.
pseudostagnalis (MICOLETZKY, 1927) SIDDIQI, 1969
- 11 (10) Schwanz kürzer, 4–7 Analbreiten lang (*c* = 15 oder mehr).
- 12 (13) Körper 4 mm oder länger; Schwanz 6–7mal so lang wie die Analbreite. — ♀: L = 4,4 mm; a = 36; b = 5,9; c = 15; V = 47%. ♂: L = 4 mm; a = 37; b = 5,6; c = 100; Po: 24–27.
prolificus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969
- 13 (12) Körper kleiner als 4 mm; Schwanz 4mal so lang wie die Analbreite. — ♀: L = 2,8–3,7 mm; a = 26; b = 4,3; c = 20; V = 45%. ♂: L = 2,9 mm; a = 24; b = 3,6; c = 48; Po: ?
crassoides (JÄGERSKIÖLD, 1908) SIDDIQI, 1969
- 14 (1) Mundstachel deutlich kürzer als die doppelte Kopfbreite.
- 15 (16) Seitenorgan becherförmig mit kleiner, kaum 1/5 der entsprechenden Körperbreite einnehmender Öffnung; Meeresform. — ♀: L = 2,0 mm; a = 28; b = 5,2; c = 8,6; V = 39%. ♂: L = 1,8 mm; a = 27; b = 4,7; c = 62; Po: 21.
marinus (DUJARDIN, 1845) SIDDIQI, 1969
- 16 (15) Seitenorgan trichterförmig mit breiter, mindestens 1/3 der entsprechenden Körperbreite einnehmender Öffnung; Süßwasserformen.

- 17 (20) Schwanzfaden verhältnismäßig dick, zylindrisch, am Ende deutlich abgerundet; Kopf gut abgesetzt.
- 18 (19) Schwanz etwa 6 Analtbreiten lang; kleinere Art, um 2 mm. — ♀: L = 1,9—2,3 mm; a = 34—37; b = 4,7—5,1; c = 10—14; V = 44—49%. ♂: L = 1,9—2,2 mm; a = 33—39; b = 4,3—5,0; c = 63—87; Po: 16—23.
parabastiani (PAETZOLD, 1958) SIDDIQI, 1969
- 19 (18) Schwanz nur etwa 3 Analtbreiten lang; größere Art, über 2,5 mm. — ♀: L = 2,5—3,0 mm; a = 24; b = 3,6; c = 15; V = 46%. ♂: L = 2,0—2,5 mm; Po: ?
halophilus (DADAY, 1897) n. comb.
- 20 (17) Schwanzfaden gleichmäßig verdünnt, fein auslaufend, zugespitzt; Kopf praktisch nicht abgesetzt.
- 21 (24) Körper äußerst schlank ($a = 70$ oder mehr) und lang, über 3 mm.
- 22 (23) Schwanz ganz kurz, kaum 3mal so lang wie die Analtbreite. — ♀: L = 3,5 mm; a = 70; b = 7,8; c = 58; V = 34%. ♂ unbekannt.
effilatus (SCH. STEKHOVEN & TEUNISSEN, 1938) n. comb.
- 23 (22) Schwanz länger, 6—7mal so lang wie die Analtbreite. — ♀: L = 3,0—3,5 mm; a = 67—86; b = 6,5—8,0; c = 21—29; V = 32—40%. ♂: L = 2,7—3,2 mm; a = 68—82; b = 6,3—7,3; c = 140—175; Po: 20—22.
luettichau (MEYL, 1957) SIDDIQI, 1969
- 24 (21) Körper weniger schlank (a höchstens 60); Körperlänge bis 3 mm.
- 25 (26) Kutikula in der Höhe des Mundstachels und an allen Stellen des Körpers wesentlich dicker als der Stachel selbst. — ♀: L = 2,4 mm; a = 39; b = 5,2; c = 7,7; V = 46%. L = 2,5 mm; a = 37; b = 4,5; c = 90; Po: 31—33.
proximus (THORNE & SWANGER, 1936) SIDDIQI, 1969
- 26 (25) Kutikula in der Höhe des Mundstachels höchstens so dick wie der Stachel, meist aber dünner.
- 27 (34) Schwanz lang, 12—16mal länger als die anale Körperbreite ($c = 7$ oder weniger).
- 28 (29) Mundstachellänge um 30 μ . — ♀: L = 2,2—2,5 mm; a = 32—35; b = 5,3—5,4; c = 5,4—5,5; V = 42—43%. ♂ unbekannt.
vixamictus (ANDRÁSSY, 1962) SIDDIQI, 1969
- 29 (28) Mundstachellänge 20 μ oder kleiner.
- 30 (31) Kleine Art, bis 1½ mm; Mundstachel bloß 12—14 μ lang. — ♀: L = 1,2—1,6 mm; a = 29—39; b = 4,0—5,5; c = 5—7; V = 43%. ♂: L = 1,2—1,4 mm; a = 30—35; b = 4—5; c = 45—57; Po: 12—16.
hofmaeneri (MENZEL in HOFMÄNNER & MENZEL, 1914) n. comb.
- 31 (30) Größere Arten, um 2 mm; Mundstachel länger.
- 32 (33) Öffnung beinahe ½ der Stachellänge einnehmend; Kutikula am Schwanz stark verdickt. — ♀: L = 1,9 mm; a = 40; b = 5; c = 5; V = 43%. ♂ unbekannt.
acris (THORNE, 1939) n. comb.
- 33 (32) Öffnung kaum ⅓ der Stachellänge einnehmend; Kutikula am Schwanz nicht besonders verdickt. — ♀: L = 1,8—2,1 mm; a = 40; b = 5,2; c = 7,1—7,2; V = 40%. ♂ unbekannt.
tenuicaudatus (BASTIAN, 1865) SIDDIQI, 1969
- 34 (27) Schwanz kürzer, höchstens 10mal länger als die anale Körperbreite ($c = 9$ oder mehr).
- 35 (36) Schwanz des ♀ beim Anus dorsal deutlich eingebuchtet. — ♂: L = 1,9—2,2 mm; a = 33—38; b = 4,0—4,3; c = 11—12; V = 41—43%. ♂: L = 1,8—1,9 mm; a = 29—34; b = 4,0—4,2; c = 82—98; Po: 28—29.
stenopygus (ANDRÁSSY, 1968) SIDDIQI, 1969
- 36 (35) Schwanz des ♀ beim Anus dorsal nicht eingebuchtet.

37 (38) Zahl der Präanalorgane 13—18. — ♀: L = 1,6—1,7 mm; a = 42—47; b = 5,3—5,4; c = 11—12; V = 42—47%. ♂: L = 1,6—1,7; a = 43—46; b = 5,0—5,4; c = 60—70; Po: 13—18.

dadayi (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.

38 (37) Zahl der Präanalorgane 20 oder mehr.

39 (40) In der Höhe des Mundstachels 4 spindelförmige gelbe Muskelflecke vorhanden. — ♀: L = 1,8—3,0 mm; a = 36—60; b = 5,0—6,5; c = 10—20; V = 40—48%. ♂: L = 1,6—3,0 mm; a = 43—65; b = 4—6; c = 60—115; Po: 20—32.

flavomaculatus (LINSTOW, 1876) SIDDIQI, 1969

40 (39) Keine spindelförmigen gelben Muskelflecke in der Höhe des Mundstachels.

41 (42) Schwanz vom Anfang an ganz allmählich verschmälert; Mundstachel $1\frac{1}{4}$ mal länger als die Lippenbreite. — ♂: L = 1,6 mm; a = 35; b = 4,3; c = 9; V = 48%. ♂: L = 1,6 mm; a = 32; b = 4,3; c = 125; Po: 21.

conurus (THORNE, 1939) SIDDIQI, 1969

42 (41) Schwanz anfangs rascher, dann langsamer verschmälert; Mundstachel $1\frac{1}{3}$ mal länger als die Lippenbreite. — ♀: L = 1,4—2,2 mm; a = 24—40; b = 4,0—5,2; c = 10—11; V = 44—45%. ♂: L = 2,0 mm; a = 41; b = 5,6; c = 83; Po: 23—26.

agilis (DE MAN, 1880) SIDDIQI, 1969

Laimydorus dadayi (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.

(Abb. 10 A—E)

Maße nach DADAY, ♀: L = 1,65—1,75 mm; a = 27—29; b = 5,5—5,8; c = 7—8; V um 50%.

♂: L = 1,75—1,80 mm; a = 35—38; b = 5,3—5,4; c = 44—45.

Neue Maße, ♀: L = 1,6—1,7 mm; a = 42—47; b = 5,3—5,4; c = 11—12; V = 42—47%.

♂: L = 1,6—1,8 mm; a = 43—46; b = 5,0—5,4; c = 60—70.

Kutikula glatt, sehr dünn, in der Körpermitte bloß $1,5 \mu$ dick, in der Höhe des Mundstachels etwas dünner als der Stachel selbst. Kopf nicht abgesetzt, 9μ breit; Körper am Proximalende des Ösophagus 2,2—2,4mal so breit wie der Kopf. Das Seitenorgan nimmt die Hälfte der entsprechenden Körperbreite ein.

Mundstachel 15—16 μ lang, ziemlich schwach entwickelt, 1,7—1,8mal länger als die Lippenbreite. Führungsring deutlich doppelt. Ösophagus ziemlich weit hinten, in 58—60% seiner Länge erweitert. Kardialherzförmig. Rektum 1,6—2mal, Prärektum 3mal länger als der Analdurchmesser.

Vulva axial, mit stark kutikularisierten Lippen. Die Vagina nimmt beinahe die Hälfte des Körperdurchmessers ein. In den Uteri befinden sich 1—2 Eier; sie sind $76—80 \times 30 \mu$ groß, zweimal so lang wie die Körperbreite.

Schwanz des ♀ 8 Analtbreiten lang. Abstand Vulva—Anus 4,6—5mal länger als der Schwanz.

Spermien lang-spindelförmig, 12 μ lang, länger als $\frac{1}{4}$ der Körperbreite in derselben Höhe. Spikula 35—37 μ lang. Das Prärektum beginnt beim ♂ weit vor den Präanalorganen. Präanalorgane 13—14 in Zahl, eng nebeneinander stehend. Im Bereich zwischen dem Anus und dem vordersten Präanalorgan befinden sich 7—8 Papillenpaare. Schwanz ventral deutlich eingebuchtet, mit 9—10 Paar Papillen.

Hololectotypus: ♀ im Präparat Nr. 48 in der DADAYSchen Kollektion. Allolectotypus: ♂ in demselben Präparat.

Typischer Fundort: Paraguay, Aregua, aus einer Pfütze.

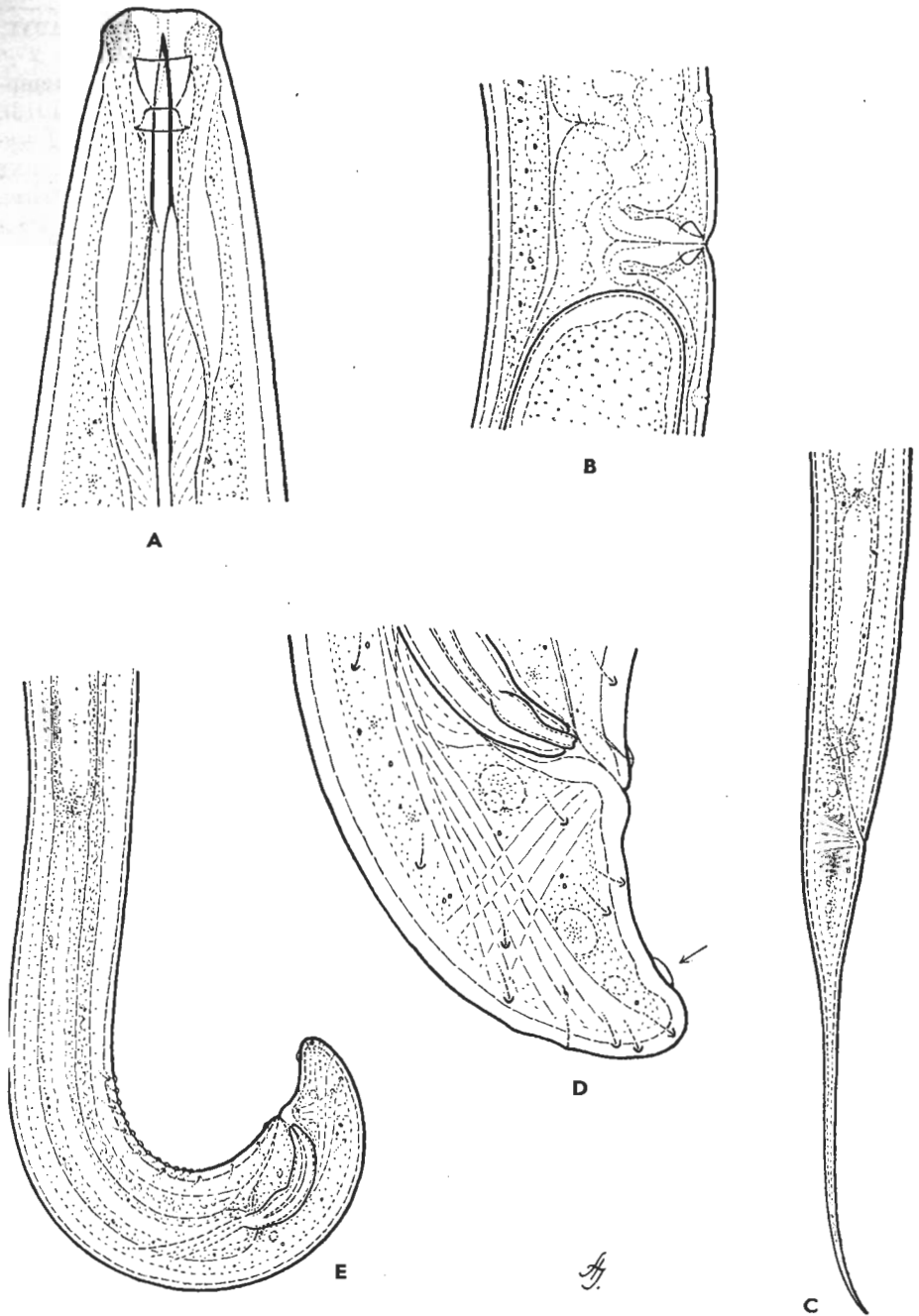


Abb. 10. *Laimydorus dadayi* (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Vulvaregion; C: Schwanz des ♀, 250 \times ; D: Hinterende des ♂, 1600 \times (der Pfeil zeigt auf ein kleines blasenartiges Gebilde, das bei den beiden untersuchten Männchen vorzufinden war); E: Hinterende des ♂, 500 \times

DADAY beschrieb die Art unter dem Namen *Dorylaimus pusillus* DADAY, 1905 (nec *D. pusillus* COBB, 1893), und zwar an Hand von 2 ♀ und 2 ♂ Exemplaren. Die obige Beschreibung bezieht sich auf diese Typenexemplare von DADAY. Später fand er die Art auch in Kolumbien vor (1913). Da der von DADAY gegebene Name „*pusillus*“ innerhalb der Gattung *Dorylaimus* für eine Art schon von COBB gebraucht worden war, versahen THORNE und SWANGER (1936) DADAYS Art mit dem neuen Namen *Dorylaimus dadayi*. Im Gegensatz zu meiner früheren Ansicht, wo ich die Art mit *Dorylaimus flavomaculatus* LINSTOW, 1876 synonymisiert habe, halte ich *dadayi* nach der Durchsichtung der typischen Exemplare für eine selbständige Art und reihe sie in die Gattung *Laimydorus* SIDDIQI, 1969 ein.

Laimydorus dadayi (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb. steht *L. flavomaculatus* (LINSTOW, 1876) SIDDIQI, 1969 sehr nahe, läßt sich jedoch durch folgende Merkmale von ihm trennen: Körper kleiner, Mundstachel relativ länger (bei *flavomaculatus* 1,3—1,5mal so lang wie die Lippenbreite) und Zahl der Präanalorgane geringer (bei *flavomaculatus* 20—32 Präanalorgane). Ein Teil der in der Literatur unter dem Namen *D. flavomaculatus* sich befindlichenangaben bezieht sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf DADAYS Art.

Laimydorus unipapillatus (DADAY, 1905) n. comb.

(Abb. 11 A—C)

Holotypus nach DADAY, ♂: L = 4,0 mm; a = 27; b = 3,6; c = 80.

Derselbe, neu gemessen, ♂: L = 4,5 mm; a = 30; b = 3,8; c = 90.

Kutikula glatt, deutlich aus mehreren Schichten bestehend, in der Körpermitte 7 μ dick, in der Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel. Von den zahlreichen Kutikulaporen lassen sich im Bereich des Mundstachels an jeder Seite 5—7 Poren ersehen.

Kopf 33 μ breit, schwach abgesetzt, mit rundlichen Lippen. Seitenorgan nur $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Körperbreite. Mundstachel 70 μ lang und 10,5 μ dick, 2,2mal länger als die Kopfbreite; die Öffnung nimmt beinahe die Hälfte der Stachellänge ein. Führungsring deutlich doppelt. Ösophagus vor der Mitte an allmählich erweitert. Das Prärektum beginnt weit vor den Präanalorganen.

Spikula 140 μ lang, Nebenstäbchen 28—30 μ lang. Es befinden sich 30 aneinander stehende Präanalorgane und 23 Paar Papillen zwischen dem Anus und dem vordersten Präanalorgan. Schwanz kürzer als die Analbreite, mit 24 gut erkennbaren Papillenpaaren.

Holotypus: ♂ im Präparat Nr. 50 in der Kollektion von DADAY.

Typischer Fundort: Paraguay, Asuncion, aus einer Pfütze in der Insel Banco des Paraguay-Flusses.

Die Beschreibung gebe ich nach dem ganz gut erhaltenen Holotypus von DADAY. Im Jahre 1932 fand KREIS die Art in drei männlichen Exemplaren aus Paraguay wieder. Seine Tiere stimmen ganz gut mit der obigen Beschreibung überein, nur die Länge des Mundstachels betrug etwas weniger, 55—57 μ .

Der von STEINER aus Südwestafrika beschriebene *Dorylaimus merogaster* STEINER, 1916 ist zweifelsohne mit der vorliegenden Art identisch.

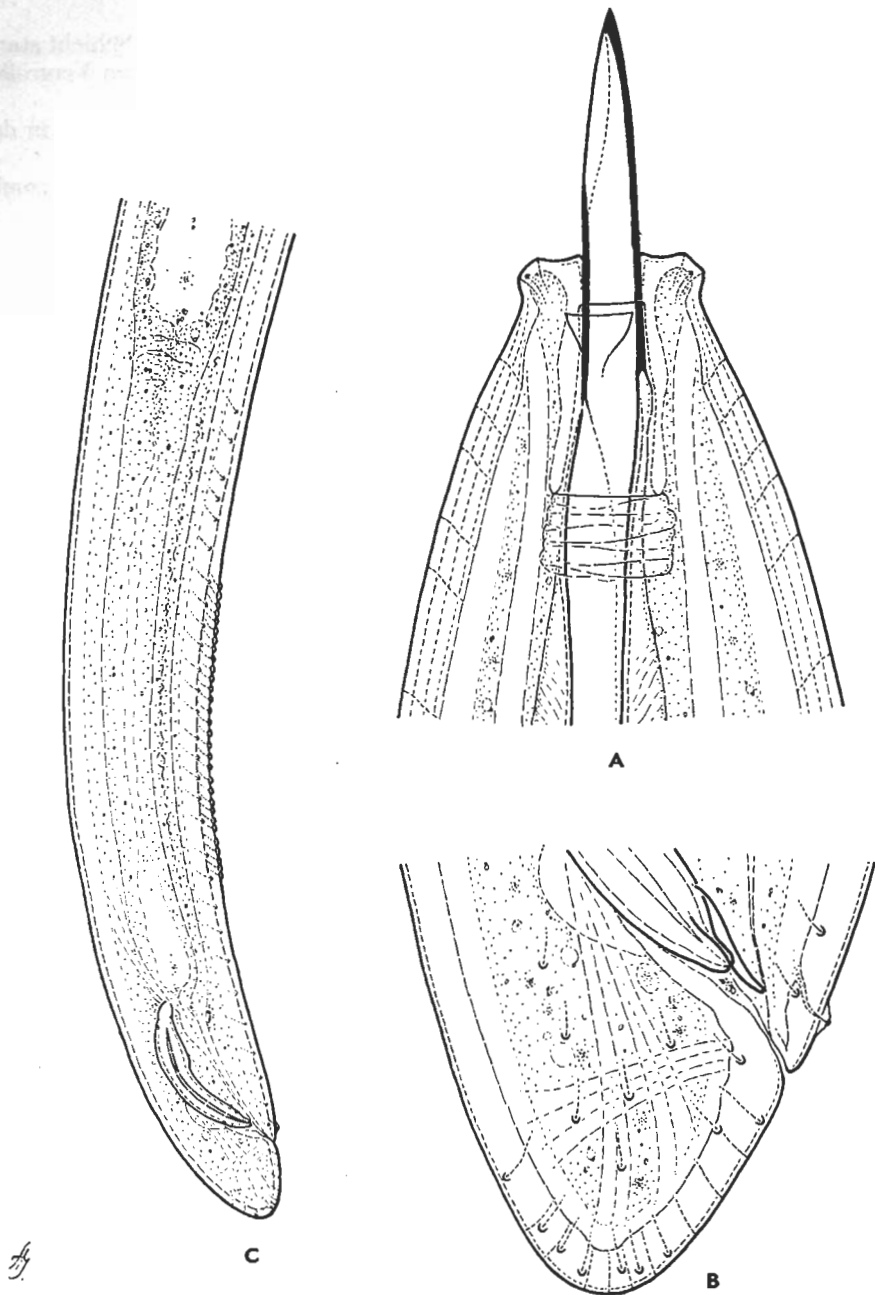


Abb. 11. *Laimydorus unipapillatus* (DADAY, 1905) n. comb. A: Vorderende, 750 \times ; B: Hinterende des σ , 700 \times ; C: Hinterkörper des σ

Gattung: *Idiodorylaimus* n. gen.*

Diagnose: Laimydorinae. Kutikula in der ganzen inneren Schicht stark und sehr gut sichtbar querringelt. Querringe unter der stärksten Vergrößerung in feine Pünktchen aufgelöst.

Ganz eigenartige Erscheinung ist eine so ausgeprägte Querringelung in der Familie Dorylaimidae.

Typische Art: *Idiodorylaimus annulatus* (DADAY, 1905) n. comb.

3 Arten:

I. annulatus (DADAY, 1905) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus annulatus* DADAY, 1905

Mesodorylaimus annulatus (DADAY, 1905) GOODEY in GOODEY, 1963

I. homalopapillatus (KREIS, 1932) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus homalopapillatus* KREIS, 1932

Actinolaimoides homalopapillatus (KREIS, 1932) ANDRÁSSY, 1960

I. novaezealandiae (COBB, 1904) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus novaezealandiae* COBB, 1904

Mesodorylaimus novaezealandiae (COBB, 1904) GOODEY in GOODEY, 1963

Schlüssel für die Idiodorylaimus-Arten

- 1 (2) Kleinere Art, unter 3 mm; Kopf abgesetzt; Präanalorgane in zwei Gruppen angeordnet.
— ♀: L = 2,0—2,7 mm; a = 24—33; b = 4,3—5,1; c = 10—13; V = 43—49%. ♂: L = 1,9—2,3 mm; a = 26—27; b = 4,3—4,5; c = 74—86; Po: ?
homalopapillatus (KREIS, 1932) n. comb.
- 2 (1) Größere Arten, über 5 mm; Kopf nicht abgesetzt; Präanalorgane regelmäßig nebeneinander stehend.
- 3 (4) Körperlänge um 5 mm; 37 Präanalorgane. — ♀ unbekannt, bzw. unsicher. ♂: L = 5,1 mm; a = 30; b = 3,6; c = 90; Po: 37.
annulatus (DADAY, 1905) n. comb.
- 4 (3) Körperlänge beinahe 7 mm; 29 Präanalorgane. — ♀: L = 6,7 mm; a = 36; b = 5; c = 20; V = 45%. ♂: L = 6,4 mm; a = 43; b = 4,5; c = 125; Po: 29.
novaezealandiae (COBB, 1904) n. comb.

Idiodorylaimus annulatus (DADAY, 1905) n. comb.

(Abb. 12 A—D)

Holotypus, nach DADAY, ♂: L = 4,55 mm; a = 30; b = 3; c = 45.

Derselbe, neue Maße, ♂: 5,1 mm; a = 30; b = 3,6; c = 90.

Kutikula in der Körpermitte 10 μ dick, in der Höhe des Mundstachels dünner als der Stachel. In der inneren Schicht recht stark querringelt; Querringe unter der stärksten Vergrößerung in sehr feine Pünktchen aufgelöst. Breite der einzelnen Ringe 2,5—3 μ . Anastomosen kommen in der Ringelung oft vor. Keine Kutikulaporen im Bereich des Mundstachels.

*ἰδιότιος = eigenartig, spezifisch.

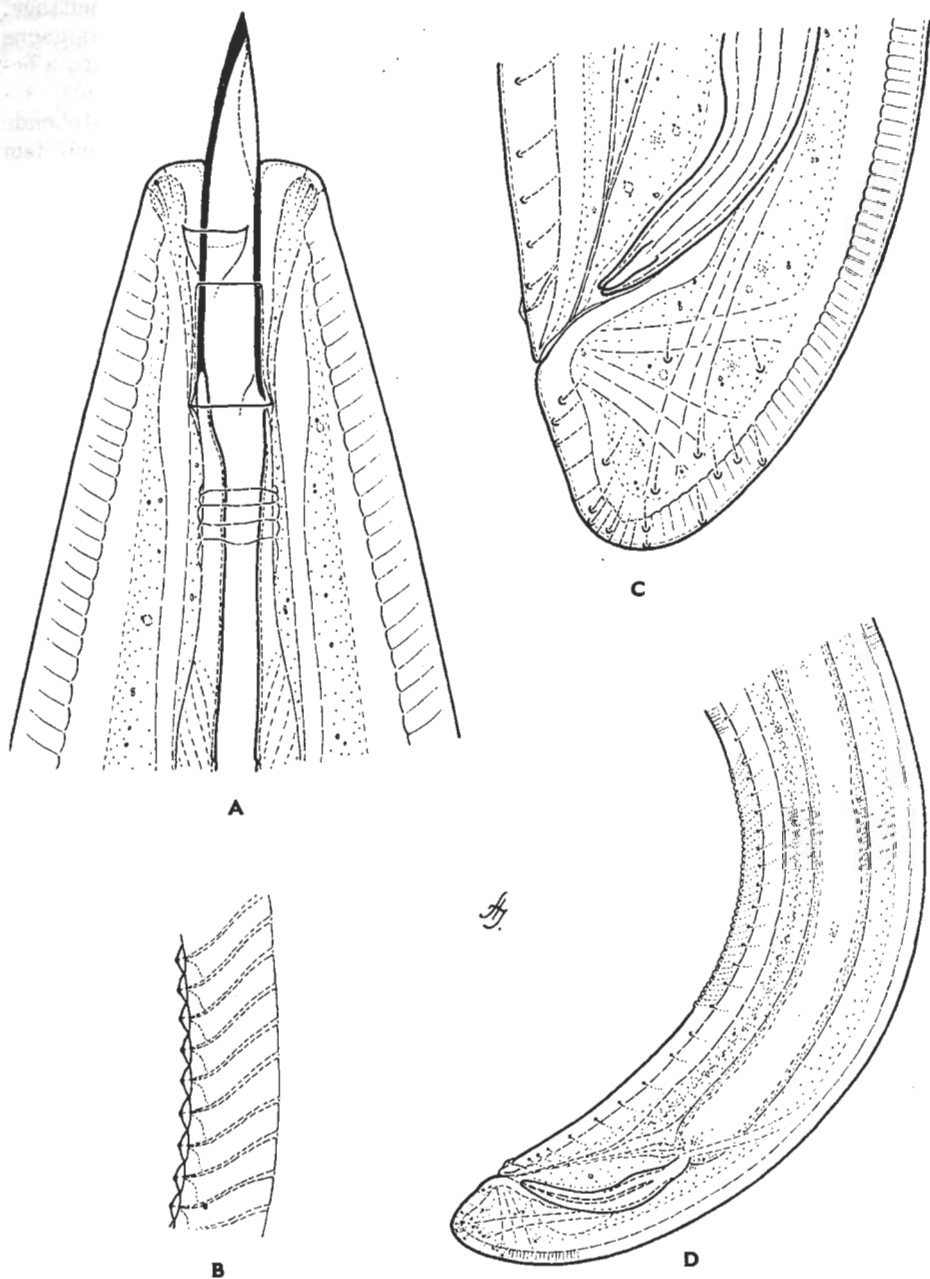


Abb. 12. *Idiodorylaimus annulatus* (DADAY, 1905) n. comb. A: Vorderende, 700 \times ; B: Präanalorgane, 700 \times ; C: Hinterende des ♂, 500 \times ; D: Hinterkörper des ♂, 160 \times

Kopf 35 μ breit, nicht abgesetzt. Seitenorgan 12 μ breit, etwa $\frac{1}{3}$ der entsprechenden Körperbreite. Mundstachel kräftig, 70 μ lang und 12 μ dick, 2mal länger als die Lippenbreite; Öffnung größer als $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Mundstachellumenfortsatz beinahe so lang wie der Stachel selbst, Ösophagus allmählich erweitert, stark muskulös. Kardia kegelförmig. Das Prärektum beginnt weit vor den Präanalorganen.

Spikula 150 μ lang, Nebenstäbchen 23 μ lang. 37 ganz aneinander stehende Präanalorgane und 23 Paar Papillen im Bereich zwischen dem Anus und dem ersten Präanalorgan vorhanden. Schwanz kürzer als die anale Körperbreite; er trägt 23 Paar Papillen.

Die obige Beschreibung gebe ich auf Grund des in sehr guter Kondition nachgebliebenen Typenexemplars von DADAY an. Ich bemerke, daß DADAY das Tier ziemlich unexakt gemessen hat, vielleicht infolge der damaligen nicht so präzisen Meßgeräte. Er zeichnete den Kopf gleichfalls etwas falsch, indem er ihn abgesetzt zu sein meinte.

DADAY beschrieb die Art unter dem Namen *Dorylaimus annulatus* DADAY, 1905 aus Paraguay, und zwar auf Grund eines einzigen Männchens. KREIS (1932) erwähnte weitere 3 Exemplare gleichfalls aus Paraguay (1 ♀ und 2 juv.); das von ihm untersuchte Weibchen stimmt im allgemeinen mit DADAYS Art überein, weicht gleichzeitig jedoch in einigen Merkmalen von ihr ab (die Körperlänge beträgt nur 3,3 mm, auch die Mundstachellänge ist wesentlich kleiner: nur 39 μ). Schließlich fand LOOF (1964) in Venezuela eine Art vor (1 ♀), die er mit DADAYS *annulatus* identisch zu sein meinte. Sein Tier ähnelt stark dem von KREIS dargestellten Weibchen, trägt aber — wie LOOF erwähnt — 30—40 Kutikularrippen. Solche Längsrippen kommen am Holotypus von DADAY sicher nicht vor, so halte ich es einstweilen für ungewiß, ob die von KREIS und LOOF untersuchten Tiere zu *Idiodorylaimus annulatus* gehören.

H o l o t y p u s : ♂ in der nachgebliebenen Präparatekollection von DADAY, Nr. 49.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Paraguay, Aregua, aus einem Bach.

Unterfamilie: MESODORYLAIMINAE n. subfam.

D i a g n o s e : Dorylaimidae. Meistens kleinere Arten. Kutikula dünn und glatt. Führungsring einfach, zart. Ösophagus im hinteren Abschnitt muskulöser als im vorderen. Prärektum des ♂ im Bereich der Präanalorgane — nur selten weiter vorn — beginnend. Kopulationshöcker fehlt. Spermien spindelförmig. Präanalorgane stärker entwickelt als in den beiden vorigen Unterfamilien, eng nebeneinander oder getrennt. Schwanz des ♀ filiform oder plumper, jedoch stets verlängert, der des ♂ kurz, breit abgerundet, ventral vorwiegend etwas eingebuchtet.

T y p i s c h e G a t t u n g : *Mesodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959.

3 Gattungen:

Calodorylaimus n. gen.

Drepanodorylaimus JAJRAJPURI, 1966

Mesodorylaimus ANDRÁSSY, 1959

Schlüssel für die Gattungen der Unterfamilie Mesodorylaiminae

- 1 (2) Mundstachel am Distalende schwach aber merklich ventral gebogen; keine Männchen.
Drepanodorylaimus JAJRAJPURI, 1966
- 2 (1) Mundstachel vollkommen gerade; Männchen im allgemeinen so häufig wie Weibchen.
- 3 (4) Öffnung der Seitenorgane biskottenförmig, geräumig; Präanalorgane in zwei Gruppen geordnet.
Calodorylaimus n. gen.
- 4 (3) Öffnung der Seitenorgane spaltenartig, eng; Präanalorgane in einer gleichmäßigen Reihe stehend.
Mesodorylaimus ANDRÁSSY, 1959

Gattung: *Mesodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959

Diagnose: Mesodorylaiminae. Körper mittellang. Mundstachel gerade, kurz oder mittellang. Länge des Prärektums und Schwanzes variabel. Männchen häufig; Präanalorgane in eine gleichmäßige Reihe geordnet.

Typische Art: *Mesodorylaimus mesonyctius* (KREIS, 1930) ANDRÁSSY, 1959.

Mit der Aufzählung und dem Bestimmungsschlüssel der Arten der Gattung *Mesodorylaimus* bleibe ich jetzt schuldig; ich beabsichtige nämlich über diese wichtige und artenreiche Gattung in einer selbständigen Arbeit ausführlicher zu berichten. Hier gebe ich nur die revidierte Beschreibung einer Art von DADAY an.

Mesodorylaimus filicaudatus (DADAY, 1905) n. comb.

(Abb. 13 A—B)

Holotypus nach DADAY, ♀: L = 2,23 mm; a = 37,2; b = 4,1; c = 4,3; V etwas vor der Körpermitte.

Derselbe, neu gemessen, ♀: L = 2,2 mm; a = 40; b = 4,5; c = 5,0; V = 45%.

Kutikula glatt, in der Körpermitte 3,5 μ dick, am Schwanzbeginn 6 μ ; in der Höhe des Mundstachels so dick wie der Stachel selbst. Keine Kutikulaporen im Bereich des Stachels.

Kopf nicht abgesetzt, 15 μ breit; Körper am proximalen Ösophagusende 3,2mal breiter als der Kopf. Mundstachel 33 μ lang und nur 3 μ dick; die Öffnung nimmt etwa $\frac{1}{3}$ der Stachellänge ein. Die Stachellänge beträgt 2,2 Kopfbreiten. Führungsrings zart. Ösophagus etwas hinter der Mitte erweitert. Kardialkurve kurz-kegelförmig. Rektum 2 Analbreiten lang, Prärektum nicht klar.

Vulva kutikularisiert. Uteri ohne Eier. Schwanz sehr lang, etwa 18mal länger als die anale Körperbreite. Körper von der Analöffnung an sofort verschmälert und gleichmäßig verdünnt. Schwanzende fein zugespitzt. Abstand Vulva—Anus 1,7mal so lang wie der Schwanz.

Männchen unbekannt.

Holotypus: ♀ im Präparat Nr. 51 in der Kollektion von DADAY.

Typischer Fundort: Paraguay, Cerro Noaga, Oroyo.

DADAY beschrieb die Art unter dem Namen *Dorylaimus filicaudatus* DADAY, 1905. Das von ihm untersuchte einzige Weibchen blieb im Präparatennachlaß

von DADAY glücklicherweise ganz unverletzt erhalten, so daß die obige Beschreibung nach diesem Exemplar gegeben werden konnte. Die neu aufgenommenen Maße stimmen ziemlich gut mit den von DADAY veröffentlichten Maßen überein. Die Originalzeichnungen von DADAY sind hingegen schwach. Er stellte den Kopf als abgesetzt dar, in der Wahrheit lag aber das Tier nicht in regelrechter Lateralstellung und nur wegen der Seitenorganöffnungen meinte er den Kopf abgesetzt zu sein. Auch seine Mundstachelzeichnung ist unexakt. Der Führungsrings erscheint infolge des vorgestoßenen Mundstachels etwas wie doppelt; diese „Doppelung“ des Führungsrings läßt sich aber bei allen *Mesodorylaimus*-Arten ausgestülpten Mundstachels erkennen.

Aus Surinam beschrieb KREIS (1924) eine Art, die er mit DADAYS *flicaudatus* identisch zu sein meinte; wegen des kurzen Mundstachels erscheinen diese Tiere viel mehr einer anderen Art anzugehören. Leider ist KREIS' Beschreibung allzu wortkarg und die Zeichnungen sind sehr schwach, um dies entscheiden zu können.

THORNE und SWANGER erwähnen gleichfalls eine Art unter dem Namen *Dorylaimus flicaudatus*, ihre Art ist jedoch mit DADAYS Art sicher nicht identisch, denn der Führungsrings ist deutlich doppelt und die Kutikula äußerst dünn — vielleicht die dünnste aller Dorylaimen —, sie erreicht auch die halbe Dicke des Mundstachels nicht. Die Art von THORNE und SWANGER reihe ich wegen des Führungsrings in die Gattung *Laimydorus* ein und versehe mit dem neuen Namen *Laimydorus thornei* n. nom.

Gattung: *Calodorylaimus* n. gen.

Diagnose: Mesodorylaiminae. Körper groß. Seitenorgan mit weiter, biskottenförmiger oder an einen liegenden Achter erinnernder Öffnung. Mundstachel gerade, relativ hinten in der Mundhöhle. Prärektum bei beiden Geschlechtern lang. Präanalorgane in zwei Gruppen konzentriert, zwischen den Gruppen auch mit frei stehenden Präanalorganen.

Infolge des einfachen Führungsrings steht *Calodorylaimus* der Gattung *Mesodorylaimus* am nächsten, er unterscheidet sich jedoch durch das eigenartig gestaltete Seitenorgan, den hinten stehenden Mundstachel, das recht lange Prärektum und die Anordnung der Präanalorgane von ihr.

Typische Art: *Calodorylaimus octo* n. sp.

Eine Art:

C. octo n. sp.

Calodorylaimus octo n. sp.*

(Abb. 14 A—D und 15 A—D)

♂: L = 3,0—3,6 mm; a = 40—45; b = 6,0—6,6; c = 5,0—5,5; V = 36—37%.

♂: L = 2,2—2,6 mm; a = 30—36; b = 5,0—5,6; c = 100—130.

Kutikula glatt und sehr dünn, in der Mitte des Körpers bloß 1,2—1,5 μ dick, in der Höhe des Mundstachels etwa halb so dick wie der Stachel. Im Bereich

* $\kappa\alpha\lambda\acute{o}\varsigma$ = schön; octo = acht, bezieht sich auf die Form der Seitenorganöffnung.

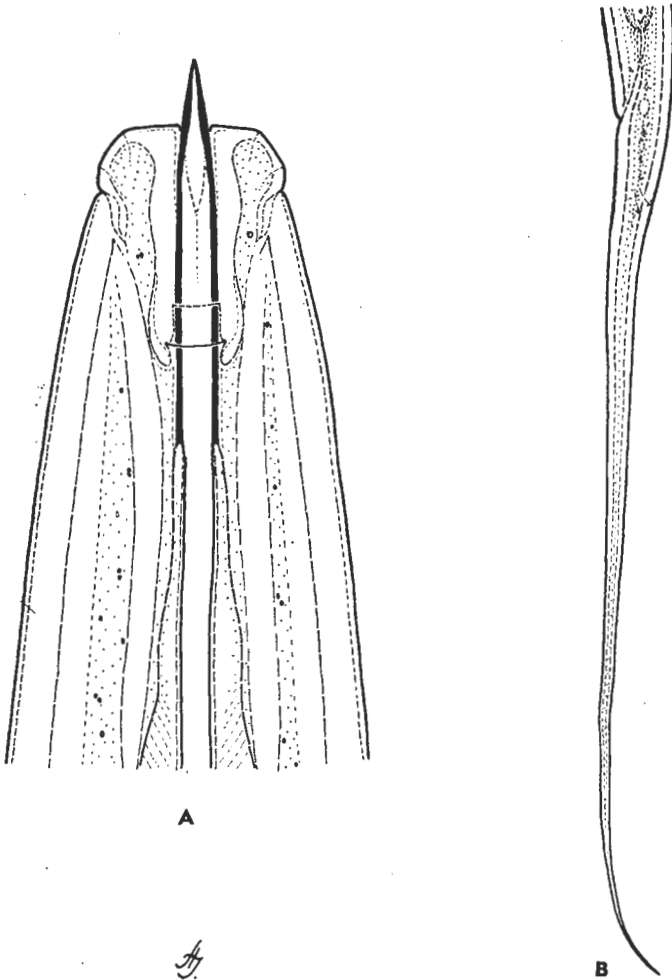


Abb. 13. *Mesodorylaimus filicaudatus* (DADAY, 1905) n. comb. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Schwanz des ♀, 250 \times

des Stachels lassen sich an jeder Seite zwei Kutikulaporen erkennen.

Kopf abgesetzt, 15—16 μ breit, Lippen voneinander kaum abgedeutet, Papillen schwach vorspringend. Körper am Proximalende des Ösophagus 4,5—5mal breiter als der Kopf. Das Seitenorgan nimmt etwa $\frac{2}{3}$ des entsprechenden Körperdurchmessers ein und ist charakteristisch gestaltet, indem seine Öffnung weit und breit ist und einer Kinderbiskotte oder einen liegenden Achter ähnelt.

Mundstachel 32—35 μ lang und 3,5—4 μ dick, 2—2,3mal länger als die

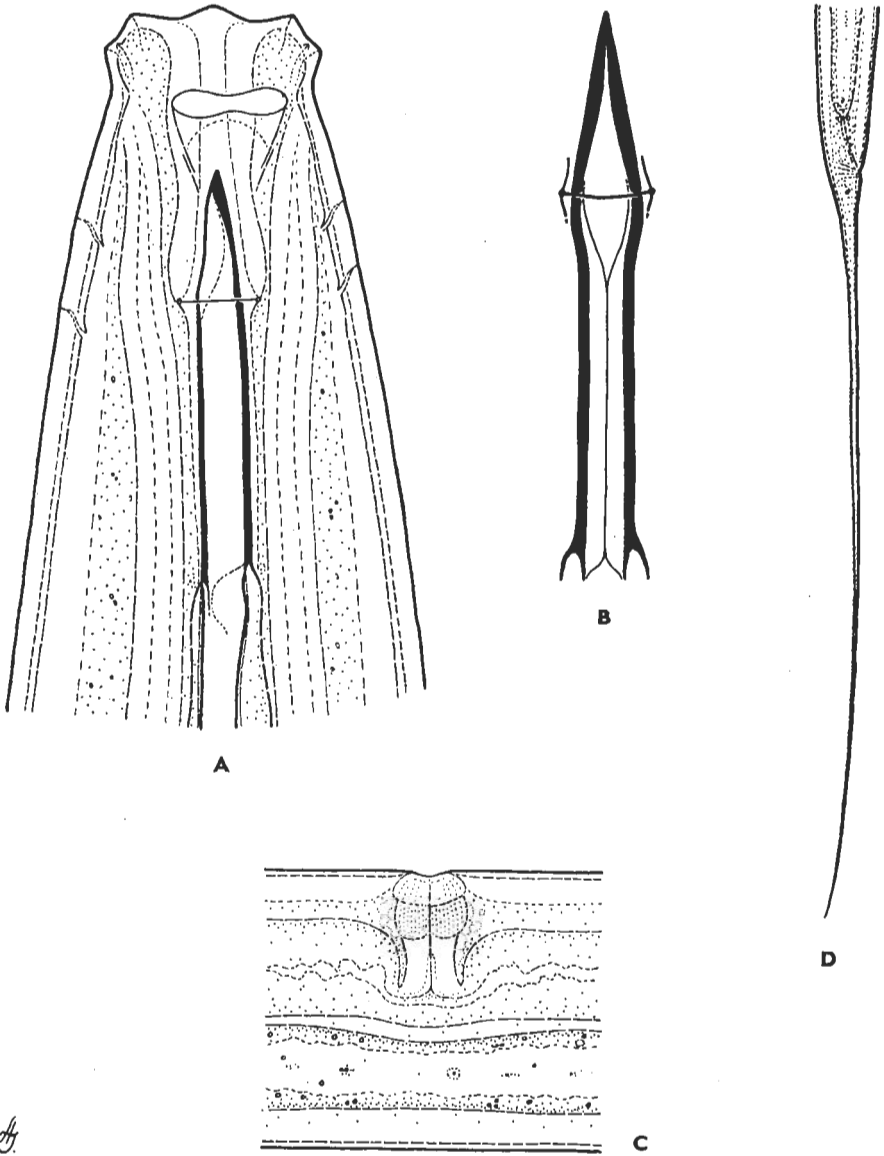


Abb. 14. *Calodorylaimus octo* n. gen., n. sp. A: Vorderende, 1600 \times ; B: Mundstachel in Dorsalan-
sicht, 1900 \times ; C: Vulvagegend, 500 \times ; D: Schwanz des ♀, 160 \times

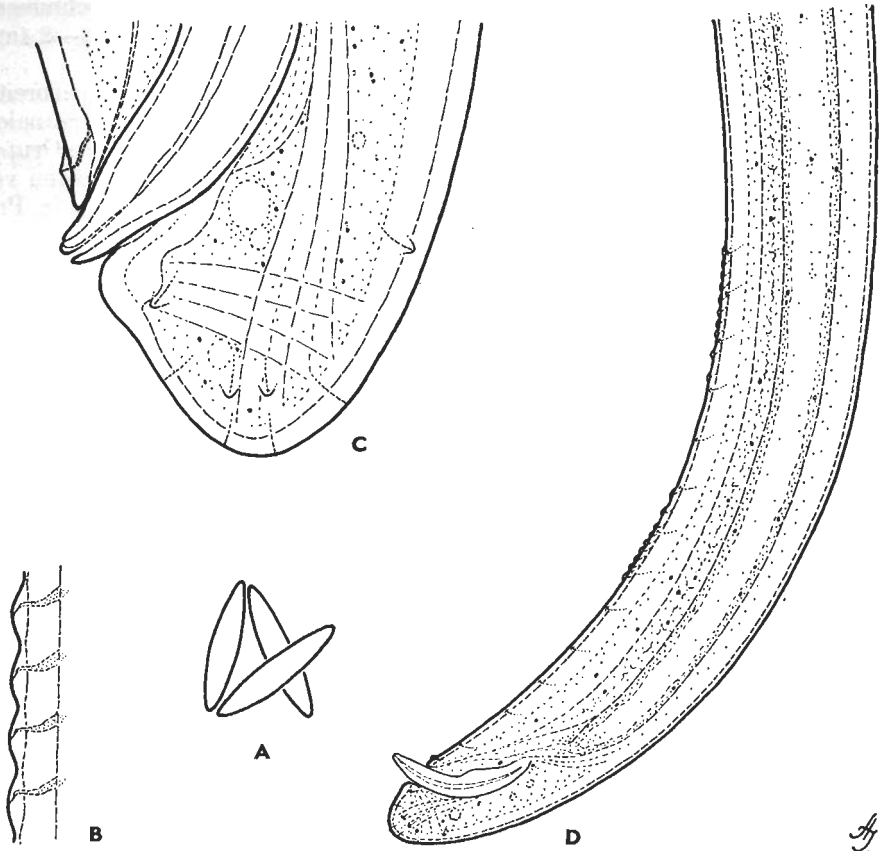


Abb. 15. *Calodorylaimus octo* n. gen., n. sp. A: Spermien, 1600 \times ; B: Präanalorgane, 1600 \times ; C: Hinterende des ♂, 1600 \times ; D: Hinterkörper des ♂, 350 \times

Lippenbreite. Er liegt ungewöhnlich weit hinten im Mundrohr, seine Spitze befindet sich fast eine Kopfbreite hinter dem Vorderende. Die Öffnung nimmt $\frac{1}{3}$ der Stachellänge ein. Führungsring einfach, um das erste Drittel des Mundstachels. Stachellumenfortsatz 42—47 μ lang, 1,2—1,5mal länger als der Stachel selbst. Ösophaguskulatur hinter dem Mundstachel sehr schmal und nur hinter der Mitte des Stachelfortsatzes plötzlich erweitert. Eine Strecke weiter hinten verengt sie sich, um dann wieder deutlich anzuschwellen. Hinter dieser zweiten Anschwellung befindet sich der Nervenring. Ösophagus von der Mitte an allmählich verdickt; Drüsenkerne schwach ausgeprägt. Kardial kurz, kegelförmig. Rektum 1,5—1,6mal, Prärektum 6—10mal länger als die anale Körperbreite. Darminhalt vor dem Prärektum dunkel gefärbt.

Vulva axial, schwach kutikularisiert; die Vagina nimmt $\frac{2}{5}$ der Körperbreite ein. Gonaden je 5—7mal so lang wie der mittlere Körperdurchmesser. 1—4 Eier in den Uteri; 105—115 \times 43—46 μ groß, 1,1—1,2mal länger als die Körperbreite. Abstand Ösophagushinterende—Vulva 1,3—1,5mal länger als der Ösophagus selbst.

Schwanz des ♀ recht lang, 20—27mal länger als der Analdurchmesser, etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, haarfein verdünnt. Abstand Vulva—Anus 2—2,4mal länger als der Schwanz.

Spermien spindelförmig, 11—12 μ lang, $\frac{1}{6}$ der mittleren Körperbreite. Spikula 57—60 μ lang; Nebenstäbchen violinförmig. Die Zahl der Präanalorgane beträgt 17—20; sie stehen eigentlich in zwei Gruppen: die vordere Gruppe besteht aus 9—11, die hintere aus 7—9 einzelnen Organen. Die meisten von ihnen berühren sich, es finden sich jedoch auch einige frei stehende Präanalorgane unter ihnen. Die erste Gruppe enthält um 1—4 Präanalorgane mehr als die zweite. Im Bereich zwischen dem Anus und dem vordersten Präanalorgan befinden sich 11—13 Paar Papillen. Schwanz mit 7—8 Papillenpaaren.

Diagnose: Eine Art der Gattung *Calodorylaimus*, mit dünner Kutikula, abgesetztem Kopf, breitem Seitenorgan, schlankem Mundstachel, in der Mitte erweitertem Ösophagus, langem Prärektum, violinförmigen Nebenstäbchen, in zwei Gruppen angeordneten Präanalorganen und sehr langem, fein ausgezogenem o Schwanz.

Holotypus: ♀ im Präparat A/5208. **Allotypus:** ♂ im Präparat A/5209. **Paratypen:** 6 ♀, 10 ♂, 6 juv.

Typischer Fundort: Elfenbeinküste (Côte d'Ivoire) in Westafrika, Reisfeld, leg.: G. MERNY.

Gattung: *Drepanodorylaimus* JAIRAJPURI, 1966

Diagnose: Mesodorylaiminae. Körper mittellang. Mundstachel verhältnismäßig lang, etwa zweimal so lang wie die Lippenbreite, am Distalende schwach aber deutlich ventral gebogen. Prärektum recht kurz. Schwanz sehr lang. Männchen unbekannt; so ist es nicht ausgeschlossen, daß sich die hierher eingereichten Arten stets durch Parthenogenese fortpflanzen.

Ich halte auch es für nicht ganz ausgeschlossen, daß die Gattung *Drepanodorylaimus* mit der Gattung *Afrodorylaimus* identisch ist (es gibt eine Übereinstimmung in Kopf- und eventuell auch in Stachelform, in der Kürze des Prärektums, usw.). So lange aber die *Drepanodorylaimus*-Weibchen mit eventuellen Männchen nicht in Verbindung gebracht werden können, läßt sich die Frage nicht entscheiden.

Typische Art: *Drepanodorylaimus filiformis* JAIRAJPURI, 1966.

4 Arten:

D. filiformis JAIRAJPURI, 1966

Syn.: *Dorylaimus picardi* ALTHERR, 1963

D. flexus (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.*

Syn.: *Dorylaimus flexus* THORNE & SWANGER, 1936

Mesodorylaimus flexus (THORNE & SWANGER, 1936) GOODEY in GOODEY, 1963

D. renwicki (VAN DER LINDE, 1938) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus renwicki* VAN DER LINDE, 1938

Mesodorylaimus renwicki (VAN DER LINDE, 1938) ANDRÁSSY, 1959

* Wegen des doppelten (?) Führungsringes und des relativ längeren Prärektums nur mit Vorbehalt hierher gereiht.

D. szekessyi (ANDRÁSSY, 1960) n. comb.

Syn.: *Mesodorylaimus szekessyi* ANDRÁSSY, 1960

Schlüssel für die Drepanodorylaimus-Arten

- 1 (2) Prärektum länger, etwa 4 Analbreiten lang; Schwanz 8mal so lang wie die Analbreite. — ♀: L = 1,8—2,3 mm; a = 31; b = 4,1; c = 7,1; V = 51%. ♂ unbekannt.
flexus (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.
- 2 (1) Prärektum kurz, höchstens zwei Analbreiten lang; Schwanz länger.
- 3 (4) Führungsring weit hinten, hinter der Mitte des Mundstachels. — ♀: L = 1,5—1,6 mm; a = 33—41; b = 3,8—5,1; c = 4,1—4,9; V = 45—48%. ♂ unbekannt.
szekessyi (ANDRÁSSY, 1960) n. comb.
- 4 (3) Führungsring weiter vorn.
- 5 (6) Mundstachel 30 μ lang; Vulva in der Körpermitte; Schwanz $\frac{1}{6}$ der Körperlänge. — ♀: L = 1,9 mm; a = 34; b = 4,1; c = 6,1; V = 50%. ♂ unbekannt.
renwicki (VAN DER LINDE, 1938) n. comb.
- 6 (5) Mundstachel 21—24 μ lang; Vulva deutlich vor der Körpermitte; Schwanz $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Körperlänge. — ♀: L = 1,4—1,6 mm; a = 35—52; b = 4,3—4,6; c = 3,3—3,7; V = 40—43%. ♂ unbekannt.
filiformis JAIRAJPURI, 1966

Unterfamilie: AFRODORYLAIMINAE n. subfam.

Diagnose: Dorylaimidae. Kutikula glatt, ohne vorragende Längsrippen. Führungsring einfach. Ösophagus im hinteren Abschnitt wesentlich kräftiger. Prärektum des ♂ kurz, im Bereich der Präanalorgane beginnend. Kopulationshöcker fehlt. Spermien abgerundet, nicht spindelförmig. Präanalorgane eng nebeneinander oder schwach getrennt. Papillen am Hinterkörper des ♂ ungewohnt kräftig. Schwanz des ♀ verlängert, filiform, der des ♂ wesentlich kürzer, jedoch nicht abgerundet, sondern kegelförmig, zugespitzt.

Im Bau des männlichen Schwanzes läßt sich die Unterfamilie gut kennzeichnen.

Typische Gattung: *Afrodorylaimus* ANDRÁSSY, 1964.

Nur eine Gattung:

Afrodorylaimus ANDRÁSSY, 1964

Gattung: *Afrodorylaimus* ANDRÁSSY, 1964

Diagnose: Afrodorylaiminae, mit den Merkmalen der Unterfamilie.
Typische Art: *Afrodorylaimus bwana* ANDRÁSSY, 1964.

3 Arten:

A. beaumonti (ALTHERR, 1952) n. comb.

Syn.: *Dorylaimus beaumonti* ALTHERR, 1952

Mesodorylaimus beaumonti (ALTHERR, 1952) ANDRÁSSY, 1959

A. bwana ANDRÁSSY, 1964

A. geniculatus (ANDRÁSSY, 1961) ANDRÁSSY, 1964

Syn.: *Eudorylaimus geniculatus* ANDRÁSSY, 1961

Schlüssel für die Afrodorylaimus-Arten

- 1 (2) Große Art, 4—5 mm lang; 15—19 sich berührende Präanalorgane; Schwanz des ♂ dorsal gebogen. — ♀: L = 4,6—5,2 mm; a = 51—55; b = 4,8—5,4; c = 11—13; V = 47—50%.
♂: L = 3,5—4,5 mm; a = 45—57; b = 4,1—4,5; c = 62—78; Po: 15—19.
bwana ANDRÁSSY, 1964
- 2 (1) Kleinere Arten bis 2 mm; 9—15 getrennte Präanalorgane; Schwanz des ♂ gerade, oder ventral gebogen.
- 3 (4) Körperlänge um 2 mm; Zahl der Präanalorgane 12—15; Schwanzfaden des ♂ kurz, gerade. — ♀: L = 1,8—2,1 mm; a = 30—38; b = 3,7—4,1; c = 5,5—6,7; V = 49—51%. ♂ ohne Körpermaße; Po: 12—15.
beaumonti (ALTHERR, 1952) n. comb.
- 4 (3) Körperlänge um 1 mm; Zahl der Präanalorgane 9—11; Schwanz des ♂ ventral gebogen. — ♀: L = 1,1—1,2 mm; a = 24—36; b = 3,8—4,2; c = 5,4—6,5; V = 48—49%. ♂: L = 0,9—1,0 mm; a = 25—29; b = 3,1—3,4; c = 20—25; Po: 9—11.
geniculatus (ANDRÁSSY, 1961) ANDRÁSSY, 1964

SUMMARY

Taxonomical Review of the Families Prodorylaimidae n. fam. and Dorylaimidae de Man, 1876

The author proposes a new classification of the families Prodorylaimidae n. fam. and Dorylaimidae DE MAN, 1876. On the basis of it, the family Prodorylaimidae contains the single sub-family Prodorylaiminae n. subfam. with two genera, *Prodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959 and *Prodorylaimium* n. gen. The family Dorylaimidae is proposed to divide into four sub-families with the following genera: Dorylaiminae DE MAN, 1876 (*Dorylaimus* DUJARDIN, 1875; *Paradorylaimus* n. gen., *Ischiodorylaimus* n. gen.), Laimydorinae SIDDIQI, 1969 (*Laimydorus* SIDDIQI, 1969; *Idiodorylaimus* n. gen.), Mesodorylaiminae n. subfam. (*Mesodorylaimus* ANDRÁSSY, 1959; *Calodorylaimus* n. gen., *Drepanodorylaimus* JAIRAJPURI, 1966), Afrodorylaiminae n. subfam. (*Afrodorylaimus* ANDRÁSSY, 1964).

The species of all genera—except *Mesodorylaimus* (this genus will be revised in a separate paper)—are listed. Keys to the sub-families, genera and species are added. Six old species are re-described: *Prodorylaimus longicaudatus* (BÜTSCHLI, 1874) ANDRÁSSY, 1959; *Dorylaimus stagnalis* DUJARDIN, 1845; *Laimydorus dadayi* (THORNE & SWANGER, 1936) n. comb.; *Laimydorus unipapillatus* (DADAY, 1905) n. comb.; *Idiodorylaimus annulatus* (DADAY, 1905) n. comb.; and *Mesodorylaimus filicaudatus* (DADAY, 1905) n. comb. Finally, descriptions of five new species are given, too: *Dorylaimus stephani*, *Dorylaimus asymphydorus*, *Dorylaimus thornei*, *Ischiodorylaimus ugandanus*, and *Calodorylaimus octo* n. spp.

SCHRIFTTUM

Wegen Raummangel werden in dem Literaturverzeichnis bloß die nach dem Jahre 1959 erschienenen Arbeiten aufgenommen; die Aufzählung der früheren Veröffentlichungen über Dorylaimiden ist in der 4. der unten aufgeführten Arbeiten (ANDRÁSSY, 1960) vorzufinden.

1. ALTHERR, E.: *Results from the Danish expedition to the French Cameroons (1949—1950)*. XXVIII. *Nématodes limnicoles*. — Bull. de l'I.F.A.N., 22, 1960, p. 770—787.
2. ALTHERR, E.: *Contribution à la connaissance de la faune des sables submergés en Lorraine*. *Nématodes*. — Ann. Spéleol., 18, 1963, p. 53—98.
3. ALTHERR, E.: *Nématodes de la nappe phréatique du réseau fluvial de la Saale (Thuringe) et psammiques du Lac Stechlin (Brandenbourg du nord)*. — Limnologica, 6, 1968, p. 247—320.

4. ANDRÁSSY, I.: *Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda). II.* — Acta Zool. Hung., 6, 1960, p. 1—23.
5. ANDRÁSSY, I.: *Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden Chinas.* — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 52, 1960, p. 201—216.
6. ANDRÁSSY, I.: *Einige Nematoden aus Afghanistan.* — Opusc. Zool. Budapest, 4, 1960, p. 3—14.
7. ANDRÁSSY, I.: *Wissenschaftliche Ergebnisse der ersten ungarischen zoologischen Expedition in Ostafrika. 2. Nematoda.* — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 53, 1961, p. 281—297.
8. ANDRÁSSY, I.: *Neue Nematoden-Arten aus Ungarn, II. Fünf neue Arten der Überfamilie Dorylaimoidea.* — Opusc. Zool. Budapest, 4, 1962, p. 21—33.
9. ANDRÁSSY, I.: *Süßwasser-Nematoden aus den großen Gebirgsgegenden Ostafrikas.* — Acta Zool. Hung., 10, 1964, p. 1—59.
10. ANDRÁSSY, I.: *The scientific results of the Hungarian soil zoological expedition to the Brazzaville-Congo. 31. Nematoden aus Grundwasser.* — Ann. Univ. Sci. Budapest, 9—10, 1968, p. 3—26.
11. BAKER, A. D.: *Check lists of the nematode superfamilies Dorylaimoidea, Rhabditoidea, Tylenchoidea, and Aphelenchoidea.* — Leiden, 1962, pp. 261.
12. CLARK, W. C.: *A revised classification of the order Enoplida (Nematoda).* — New Zealand Journ. Sci., 4, 1961, p. 123—150.
13. ЭЛИАВА, И. Я.: *К посланию рода Dorylaimus Dujardin, 1845 (Nematoda: Dorylaimoidea).* — In: Проблемы эволюционной морфологии, таксономии и биохимии тельминтов растений, 1967, p. 145—150.
14. GOODEY, T. (GOODEY, J. B.): *Soil and freshwater nematodes.* — London, 1963, pp. 544.
15. JAIRAJPURI, M. S.: *Drepanodorylaimus filiformis n. gen., n. sp. (Nematoda: Dorylaimida).* Labdev Journ. Sci. Techn., 4, 1966, p. 181—183.
16. KREIS, H. A.: *Marine Nematoda.* — In: The Zoology of Iceland, II, 14, 1963, p. 1—68.
17. LEE, D. L.: *Two new species of cryptobiotic (anabiotic) freshwater nematodes, Actinolaimus hintoni sp. nov. and Dorylaimus keilini sp. nov. (Dorylaimidae).* — Parasitology, 51, 1961, p. 237—240.
18. LOOF, P. A. A.: *The nematode collection of Dr. J. G. de Man, 1.* — Meded. Lab. Fytopath., 190, 1961, p. 169—253.
19. LOOF, P. A. A.: *Free-living and plant-parasitic nematodes from Venezuela.* — Nematologica, 10, 1964, p. 201—300.
20. ПАРАМОНОВ, А. А.: *Основы фитогельминтологии II.* — Москва, 1964, pp. 446.
21. SIDDIQI, M. R.: *Seven new species of Dorylaimoidea (Nematoda) from India, with descriptions of Lenonchium n. gen. and Galophinema n. gen.* — Proc. Helminthol. Soc. Washington, 32, 1965, p. 81—90.
22. SIDDIQI, M. R.: *Crateronema n. gen. (Crateronematidae n. fam.), Poronemella n. gen. (Lordellonematinae n. sub-fam.) and Chrysonemoides n. gen. (Chrysonematidae n. fam.), with a revised classification of Dorylaimoidea (Nematoda).* — Nematologica, 15, 1969, p. 81—100.
23. SIDDIQI, M. R.: *Mumtazium mumtazae n. gen., n. sp. (Nematoda: Tylencholaimidae) with the proposal of Laimydorus n. gen. (Thornenematidae).* — Nematologica, 15, 1969, p. 234—240.
24. TARJAN, A. C.: *Supplement (1961—1965) to the Check list of plant and soil nematodes. A nomenclatorial compilation.* — Gainesville, 1967, pp. 115.

Examen faunistique de la grotte „Meteor” (Hongrie)

(Biospeologia Hungarica, XXIX)

Par

D. BAJOMI*

La grotte Meteor a été découverte en 1961, dans le flanc méridional de la montagne Alsóhegy du Karst du Nord-Est de la Hongrie, aux environs de la commune de Bódvaszilas. L'entrée de la grotte, riche en stalactites, se trouve au puisard nommé Kisvizestöbör, à l'altitude de 420 m (7).

La grotte s'est formée dans du calcaire à veines rouges de la période du trias, dans un domaine très déterminé par les mouvements tectoniques (3). Ainsi le cratère de la grotte diffère de celui des grottes formées en général par l'eau du Karst du Nord-Est de la Hongrie. Du point de vue morphologique, elle se divise en deux grandes unités. La première partie est constituée d'une série de salles et de cheminées couvertes de décombres qui communiquent par des rétrécissements plus ou moins grands, tandis que la deuxième partie est une énorme salle formée tectoniquement. La longueur de la partie découverte est, avec les galeries du détour et avec les salles superposées, de près d'un km. La grotte est caractérisée par une grande différence de niveau, dont le bout exploré se situe à 150 m plus bas que l'entrée. Le hors-texte représentant le plan présente une vue claire de la morphologie de la grotte.

Les éléments écologiques examinés en détail seront présentés dans une étude suivante. Cependant il nous semble opportun d'en exposer les données les plus caractéristiques. La température de l'air de la grotte oscille entre $+7,3\text{ C}^\circ$ et $+12,5\text{ C}^\circ$, avec une moyenne de $+10,4\text{ C}^\circ$. La moyenne de la teneur relative de la vapeur est de 95,3%. Les eaux de la grotte forment trois groupes principaux, ceux de l'eau du ruisseau, de l'eau des bassins de stalactites et de l'eau des crevasses. Dans la première partie de la grotte, l'eau du ruisseau est d'une température qui est en fonction de celle de l'extérieur, puis, tout comme les autres, elle suit les changements de température de la grotte. La valeur moyenne pH des eaux est de 7,72. Leur composition chimique est caractérisé par la prédomination des ions Ca^{++} et HCO_3^- , ainsi que par le con-

* DANIEL BAJOMI, Egyetemi Állattrendszertani Tanszék (Chaire de Zoologie Systématique de l'Université), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

tenu remarquablement élevé d'ions de nitrate, tandis que le contenu de MH_3 est faible. Ces derniers faits démontrent l'importance de la nitrification. Il est à mentionner qu'à 3 m de l'entrée une obscurité totale règne dans la grotte. Nous trouvons dans la grotte une grande quantité de débris de pierre, d'effritements d'argile et de grès. Une quantité de débris de végétaux est entraînée de la surface par le ruisseau et déposée dans toute la longueur de la grotte.

La faune de la grotte

Contrairement à la triple division traditionnelle (troglobe, troglophile, trogloxène), tenant compte de la manière de l'entrée des animaux dans la grotte et de la division de DUDICH (1932) (4), nous classons les animaux trouvés dans la grotte dans les quatre groupes suivants:

1. Troglobe — habitant des grottes (organisme vivant uniquement dans des grottes et se conformant extrêmement au biotope particulier);
2. Troglophile (organisme vivant en général dans des grottes, mais apparaissant aussi dans les biotopes du même genre de la surface);
3. Hémitroglophile (organisme pour lequel la grotte n'est pas un espace permanent de vie et qui n'y va que pour un motif offrant quelques avantages, comme demeure, vivres, hivernage etc.);
4. Trogloxène (organisme vivant toujours sur la surface et entrant par hasard — en général passivement — dans la grotte).

PROTOZOA

Dans la grotte Meteor, nous avons recueilli sept espèces de ce genre:

Diffugia oblonga EHRENBERG, *D. globulosa* DUJARDIN, *Leucophis* sp., *Actinosphaerium eichorni* EHRENBERG, *Ceronopsis muscorum* KAHL., *Oxytricha fallax* STEIN, *Cyclidium* sp.

Les unicellulaires recueillis sont des espèces communes, vivant aussi partout en surface. Malgré cela nous pouvons les considérer en général comme des troglophiles, d'après leurs particularités physiologiques. La *Diffugia oblonga* et le *Leucophis* sp. vivant dans le lac de la Galerie des titans sont des Protozoa restant toujours dans la grotte. Ils se nourrissent de particules matérielles organiques ou de bactéries, et offrent en même temps de la nourriture pour les autres animaux vivant dans la grotte.

PLATYHELMINTHES

Nous n'en avons trouvé qu'une seule espèce:

Dendrocoelum sp. (Malheureusement nous n'avons pas réussi à le définir exactement.) Nous avons réussi à en recueillir plusieurs individus avec le piège d'eau placé dans le ruisseau rempli de fane et de mousse stérilisée. Cet animal, comme les autres animaux vivant dans l'eau souterraine, est complètement dépigmenté.

NEMATHELMINTHES

Nous en avons recueilli dans la grotte 15 espèces.

Achromadora ruricola (DE MAN). — Animal euryoek, qui est fréquent aussi

sur la surface dans des biotopes humide. Dans la grotte, nous l'avons recueilli dans la branche nommée le Lit du ruisseau, dans l'eau du ruisseau. Cet animal se nourrit de débris et de bactéries.

Anatonchus tridentatus (DE MAN). — Animal euryœk, connu sur la surface dans des biotopes humides. Dans la grotte nous n'en avons trouvé que quelques individus. C'est un animal qui se nourrit de Nematoda ou de petites Rotaria.

Eudorylaimus obtusicardatus (BASTIAN). — Animal euryœk, dans la grotte il n'y a que quelques individus. C'est est un animal suceur.

Monhystera stagnalis BASTIAN et *M. dispar* BASTIAN. — Animaux euryœks, dans la grotte, comme sur la surface, ils vivent dans les amas d'argile du bord du ruisseau. Ils ne se trouvent que dans la Salle de Décombement (voir la carte). Ils se nourrissent de débris ou de bactéries.

Mononchus truncatus BASTIAN. — Espèce euryœk. Dans la grotte il se trouve à plusieurs endroits, dans l'eau ou sur la rive humide du ruisseau, il a donc une manière de vie amphibie. C'est un animal rapace, il se nourrit de petites nematoda, sur la surface il consomme aussi des Rotaria et des Tardigrada.

Mylonchulus cavensis (SCHNEIDER). — La seule espèce que peut être considérée comme troglobie. Jusqu'ici elle a été trouvée dans la grotte de Baradla et dans une grotte d'Italie. Elle se trouve aussi bien dans la partie supérieure de la grotte que dans la partie inférieure, tout comme dans l'eau et sur la rive du ruisseau. C'est un animal rapace, amphibie.

Paractinolaimus macrolaimus (DE MAN). — Animal euryœk, qui comme dans le biotope de la surface, se trouve aussi bien dans toute la grotte, que dans l'eau comme aussi près du ruisseau. Il est zoophage.

Plectus parvus BASTIAN — animal euryœk, répandu dans toute la grotte, mais seulement sur la rive humide du ruisseau.

Plectus rhizophilus DE MAN — animal euryœk. Dans la grotte, il n'y a que quelques individus. Il mange des bactéries et des débris.

Prismatolaimus dolichurus DE MAN. — Animal euryœk, cependant dans la grotte il ne se trouve que dans la galerie qui est en-dessous du Chantier (voir la carte) sur la rive couverte de débris du ruisseau. Il se nourrit de débris.

Tripyla papillata BASTIAN. — Animal euryœk qui se trouve dans la grotte en grand nombre d'individus. Il se nourrit d'algues.

Tobrilus gracilis (BASTIAN). — Animal euryœk. C'est aussi une espèce mangeant des algues, qui, comme la précédente, se trouve en grand nombre d'individus.

Tylenchus filiformis BÜTSCHLI. — Espèce euryœk, cependant dans la grotte il ne se trouve qu'en petit nombre d'espèces. C'est un animal suceur.

Wilsonema otophorum (DE MAN). — Animal euryœk. Dans la grotte il se trouve dans le domaine qui précède la première échelle et qui contient une grande quantité de débris organiques (voir la carte).

ANNELIDA

Dans la grotte Meteor, il y a deux espèces de Lumbricidae, une Tubificidae et quatre Enchytreidae.

Octalasion lacteum ÖRLEY. — Espèce répandue aussi sur la surface. Dans les grottes, elle est très fréquente. Dans la grotte Meteor, elle se trouve partout dans l'argile friable et pas trop humide. C'est une espèce troglophile.

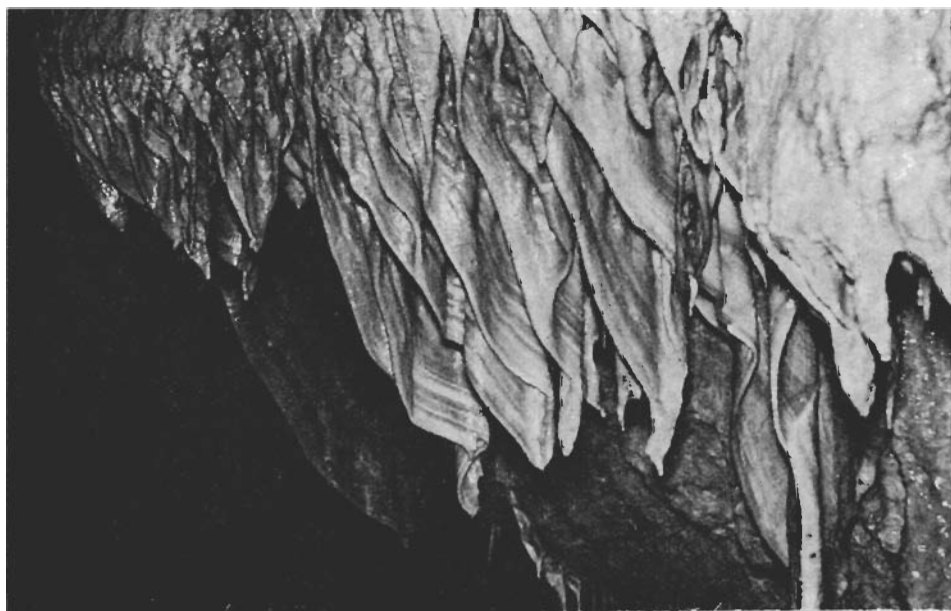


Fig. 2. L'entrée de la grotte Meteor dans l'année de la découverte (Photo: DÉNES). — Fig. 3. Drapeaux de stalactites dans la Galerie des titans (Photo: DÉNES).



Fig. 4. Détail de stalactites courbées dans la grotte Meteor (Photo: DÉNES). — Fig. 5. Appareil „Berlese“ dans la maison spéléologique de Bódvaszilas (Photo: BAJOMI)

Lumbricus rubellus HOFFMEISTER. — Espèce de surface. Dans la grotte, elle ne se trouve que dans la Salle d'éboulis, où près du ruisseau, en un endroit argileux nous pouvons observer beaucoup d'excréments de vers de terre sur une surface de 1,5 m² environ.

Tubificidae. — Espèce fréquente aussi sur la surface, mais vivant dans les grottes humides également. Dans la grotte Meteor, elle peut être recueillie dans la Salle d'éboulis au-dessus de la Première échelle, ainsi qu'à l'aide pièges mis dans l'eau sous le Chantier. Grâce à leur couleur blanchâtre ou rose, elles sont facilement identifiables. Elles remplissent sans doute un rôle important dans la nutrition des Niphargus.

Marionia argentea (MICHELSEN). — Elles sont les Enchytraeidae prédominantes dans la grotte. Nous pouvons les recueillir dans la première partie de la grotte sous la Salle du bain de pied et au III^e point de mensuration dans l'argile et dans les débris du bord du ruisseau. Sur la surface, elles sont connues en Europe de l'Ouest, en des endroits parmi des débris de plantes.

Fridericia galba HOFFMEISTER. — Espèce existant dans toute l'Europe sur la surface également. Dans la grotte Meteor, nous en avons trouvé dans l'amas du ruisseau, à partir de la Salle du bain de pied jusqu'au Chantier.

Fridericia sp., Enchytraeidae sp., *Henlea* sp.

MOLLUSCA

La faune de gastropodes de la grotte Meteor est très pauvre.

Cochlodina laminata MONTAGU, *Monachoides rubiginosa* A. SCHMIDT, *Aegopinella nitens* MICHAUD sont des espèces fréquentes sur la surface; dans la grotte, elles sont troglloxènes.

Limax maximus L. — Elle ne se trouve que dans la section d'entrée. Elle est hémitroglophile.

CRUSTACEA

Les crustacés Copepoda vivent en grande quantité d'individus dans la grotte.

Attheyella crassa (G. O. SARS). — C'est dans la grotte Meteor l'espèce dominante des crustacés. Elle se trouve dans le ruisseau à partir de III^e point de mensuration jusqu'au sommet de la première échelle. Nous en avons recueilli 31 individus avec trois pièges d'eau. C'est également dans ce domaine que nous avons recueilli un individu sur un cadavre de Staphilinus. Il est probable que cette espèce poursuive aussi une manière de vie amphibie.

Bryocamptus typhlos (MRÁZEK). — Espèce troglophile présent en plusieurs grottes. Dans la grotte Meteor, nous avons recueilli deux femelles et deux mâles sur le cadavre du *Carabus* trouvé dans la Grande salle.

Ceuthonectes serbicus CHAPP. — C'est également sur le cadavre du *Carabus* que nous en avons recueilli deux individus.

Cyclops sp.

Elaphoidella bajonii PONYI (n. sp. in litt.) et *E. meteori* PONYI (n. sp. in litt.), ainsi que *E. elaphoides* SHAPP. — Espèces troglobie. Nous avons recueilli avec un filet à planctons l'espèce *E. bajonii* dans le bassin d'eau qui se trouve dans le bas de la Grande coulée de stalagmitiques dans la Galerie des titans et l'espèce *E. elaphoides* dans l'eau du ruisseau de la galerie du Lit du ruisseau. L'espèce *E. meteori* nous l'avons trouvée dans la Salle des titans avec un filet

à planctons placé pendant longtemps sous une stalactite dégouttant activement. Ainsi il est permis de supposer qu'elle vit dans les eaux des fentes.

Paracyclops sp. (copepodit). — Nous avons recueilli un seul individu dans le Lac.

Paracyclops fimbriatus (FISCH.). — Espèce troglophile, qui se trouve sur la surface comme dans les grottes. Dans la grotte Meteor, nous en avons recueilli avant la Première échelle et avec le piège d'eau placé dans le Lit du ruisseau.

Parastenocaris sp. — Nous avons recueilli un individu dans le Lac. Dans les autres grottes et sur la surface elle se trouve dans l'eau intestitielle des grains du terrain.

Niphargus tatrensis WRZ. — C'est l'Amphipoda troglobionte de la grotte Meteor, qui est une espèce proche de la *N. aggtelekiensis* vivant dans les grottes Baradla et Béke. Jusqu'à présent nous n'en avons recueilli qu'au III^e point de mensuration et dans la Salle d'éboulis dans le ruisseau. Elle se trouve en général en des endroits où le ruisseau s'élargit et dépose de l'argile. Le nombre de cette espèce est assez faible. Jusqu'ici nous n'en avons recueilli que six individus.

COLLEMBOLA

Dans la grotte Meteor, il y a neuf espèces de Collembola.

Arrhopalites hungaricus intermedius LOKSA (n. ssp.). — Espèce inconnue jusqu'ici par la science. Espèce dominante dans la grotte, nous en avons recueilli presque 7000 individus à des dates les plus variées. C'est la seule espèce troglobie dans la grotte Meteor qui se retrouve depuis la Salle du bain de pied et qui se fait remarquer ensuite en grand nombre jusqu'au point final de la grotte. La plus grande quantité se trouve dans la Galerie du détour du puits et dans la Salle des titans.

Folsomia multiseta STACH. — Espèce par excellence troglaxène. On en trouve un seul individu, dans la Grande salle.

Folsomia antricola LOKSA. — Espèce troglobie peu répandue dans les grottes de Hongrie. Dans la grotte Meteor, nous n'en avons recueilli des individus que dans la section qui est au-dessus de la Première échelle et uniquement sur terre ferme. Dans la grotte, elle est la troisième espèce du point de vue du nombre des individus. Elle se nourrit très probablement de débris.

Hypogastrura cavicola (BÖRN). — Nous n'en avons recueilli que deux individus dans la Galerie des titans. C'est une espèce troglobie. Il est bien probable qu'elle ne se soit pas reproduite en plus grande quantité à cause de la présence en grand nombres d'individus de l'*Arrhopalites intermedius*.

Isotoma notabilis SCHÄFF. — Espèce troglophile. Dans la grotte Meteor, elle ne se trouve que dans la partie qui s'étend jusqu'à la Première échelle. Ce n'est qu'en terre ferme que nous en avons recueilli des individus.

Isotomiella minor SCHÄFF. — Espèce troglophile présente dans la grotte en très petit nombre d'individus seulement. Comme les trois espèces précédentes, elle ne se trouve que dans la partie supérieure sur terre ferme.

Oncopodura crassicornis SCHÖEB. — Nous avons recueilli des individus en petit nombre (7 au total), surtout dans la partie qui est en-dessous de la Première échelle. Nous en avons recueilli à plusieurs reprises dans des eaux stagnantes et dans des eaux courantes, ainsi il est probable qu'elle soit une espèce amphibique.

Onychiurus tricampatus GISIN. — Dans la grotte Meteor, en laissant de côté l'espèce Arrophalites et en la comparant aux autres, elle se trouve en un nombre d'individus assez élevé. Dans la grotte, elle se trouve en premier lieu dans la Salle du bain de pied et en dernier dans la Galerie du détour du puits. Nous n'en avons trouvé des individus que sur terre ferme. C'est une espèce répandue dans toute l'Europe Occidentale, ainsi nous devons la considérer comme hémitroglophile.

Onychiurus schoenviszkyi LOKSA. — La deuxième espèce la plus nombreuse dans la grotte Meteor. Dans toute la grotte, elle se trouve sur terre ferme, mais nous en avons recueilli deux individus sur la surface de l'eau d'un petit bassin de stalagmitiques. Nonobstant, c'est dans les salles sèches qu'elle se trouve en plus grand nombre d'individus. C'est une espèce troglobie caractéristique de la grotte.

COLEOPTERA

Il est remarquable que la faune d'insectes de la grotte soit très pauvre. Il y a trois individus de la famille des Carabidae et deux de la famille des Staphilimidae. Il est caractéristique que les espèces d'insectes troglaxènes qui, en général, sont nombreuses, manquent à l'exception d'une espèce.

Duvalius hungaricus silicensis CSIKI. — C'est la carabe endémique de la grotte. Elle peut être recueillie dans la Grande salle et en nombre plus faible dans la Galerie des titans, en forme de larve également. Il est probable que sa nourriture soit composée en premier lieu par des Collembola et des larves. C'est une espèce troglobie stenohygr.

Trechoblemus microps HERBST. — Dans la grotte, elle se trouve aux mêmes endroits que le *Duvalius*, mais en plus grand nombre. Certains auteurs (GEBHARDT, p. 147) supposent que cet animal poursuive une manière de vie amphibie. Nos observations étaient contraires, car nous l'avons trouvé précisément aux endroits les plus secs de la grotte. La nourriture de cet animal est composée de Nematocera et de Collembola. Sa sphère d'expansion est le Nord et le Centre de l'Europe; en Hongrie il est rare. Il se trouve en quelques endroits sur la surface et dans la grotte d'Abaliget; C'est une espèce troglophile.

Geotrupes stercorarius MARCH. — Élément troglaxène dans la grotte.

Lasteva longelytrata GOEZE et *Atheta* sp. — Elles se trouvent jusqu'à la Première échelle, mais surtout après l'entrée. Dans la grotte, elles sont des espèces hémitroglophiles.

LEPIDOPTERA

Triphosa dubitata L. et *Scoliopteryx libatrix* L. — Elles se trouvent dans la partie près de l'entrée et sont membres de l'association pariétale (VANDEL, 9). Nous pouvons les recueillir toute l'année les unes avec les autres. Espèces hémitroglophiles, elles sont présentes dans tout le pays.

DIPTERA

Sphaeromyias (candidus) LOEW. — Nous pouvons le recueillir dans le ruisseau de la grotte avec un piège dans l'eau en assez grande quantité.

Brillia modesta (MG.). — Nouvelle espèce dans la faune hongroise. Représentant typique des sources karstiques de l'Europe Centrale, espèce krenophile

krenobie (2). Comme les autres espèces Chironomidae, nous ne l'avons recueillie dans la grotte que dans la branche du Lit du ruisseau avec des pièges d'éthylenglicol d'insectes placés sur le bord argileux du ruisseau.

Limnophyes prolongatus (K.). — Nouvelle espèce hygrophile dans la faune hongroise, espèce hémidaphnique (forme semi-aquatique). Dans la grotte, elle ne se trouve que dans la branche du Lit du ruisseau. En Europe Centrale, elle est l'un des représentants de la faune de mousse.

Prodiamesa olivacea (Mg.). — Espèce euryøk, nous l'avons recueilli aux mêmes endroits que les précédents. Elle se trouve aussi dans d'autres grottes.

Trissocladius (brevipalpis K.). — Les membres du genre sont connus des sources et des ruisseaux.

Paratendipes albimanus (Mg.). — Espèce connue des ruisseaux et des petites eaux stagnantes des Montagnes Bükk. Nous en avons recueilli dans d'autres grottes aussi.

Il est particulièrement intéressant que les larves Chironomida ne se trouvent que dans la section courte de la grotte, et que même avec des pièges placés et laissés en place pendant longtemps nous n'avons pas réussi à recueillir des imagos. Cela signifie que les circonstances écologiques ne favorisent pas le développement des imagos. A l'exception de l'espèce *Limnophyes prolongatus*, les autres espèces n'étaient connues jusqu'ici que dans l'eau. Comme nous l'avons déjà mentionné, nous avons recueilli les larves au bord du ruisseau. Ainsi il est permis de supposer qu'à cause de la haute teneur en humidité ces animaux sont contraints de poursuivre dans la grotte une manière de vie amphibie.

Les Chironomida sont en général des éléments troglaxènes, mais comme le *Paratendipes albimanus* et le *Prodiamesa olivacea* ont été trouvés à plusieurs reprises dans les grottes, nous pouvons les classer dans le groupe des espèces hémitroglophiles.

Tipulidae. — Dans la grotte Meteor, elles ne se trouvent qu'en forme de larves. Elles vivent au bord du ruisseau dans les débris ou sur les faces humides des rochers. Elles appartiennent sans doute au groupe hémitroglophile.

Culex pipiens L. et *C. hortensis* Fic. — Sont présentes toute l'année dans la partie située près de l'entrée de la grotte. Mais c'est surtout le nombre des femelles qui se multiplie beaucoup l'hiver. L'hibernation effectuée dans un milieu humide permet leur reproduction (9). Elles appartiennent à l'association pariétale. Elles sont des espèces hygrophiles, elles cherchent la grotte pour sa haute teneur en humidité. Elles sont donc hémitroglophiles.

Sciara sp. — C'est la deuxième famille de mouche la plus nombreuse dans la grotte. A l'exception du Lit du ruisseau les imagos se trouvent dans toute la grotte, mais surtout dans la Galerie des titans. Ce sont des animaux hygrophiles et ombrophiles. Une grande quantité de leurs espèces vivent dans la grotte, la plupart en est troglophile.

Trichocera sp. — Les larves connues jusqu'ici vivent dans des débris de plantes et dans des champignons. Les femelles de certaines espèces déposent les œufs de la génération d'été dans les débris organiques des tronçons d'entrée des grottes. C'est surtout dans la section près de l'entrée de la grotte qu'ils se trouvent en grand nombre, ainsi que dans la Grande salle et dans la Galerie des titans. Ce sont des espèces troglaphiles.

Mycetophilidae. — Les imagos sont des animaux hygrophiles et ombro-

philes, voilà pourquoi elles vont dans les grottes. Elles se trouvent plutôt dans la partie se trouvant près de l'entrée, elles sont membres de l'association pariétale. Ce sont des espèces troglaphiles ou hémitroglaphiles. Dans la grotte Meteor, nous en avons recueilli neuf individus.

Phoridae — C'est la famille de Diptera qui domine dans la grotte. Les imagos comme les larves peuvent être recueillis en grande quantité et en n'importe quelle période de l'année, à partir du III^e point de mensuration jusqu'au Lit du ruisseau. Il est intéressant de constater que dans cette dernière partie nous n'avons récolté aucune imago (cela s'applique à toutes les Diptera!), uniquement des larves. Cela permet de supposer qu'avant ou après la chrysalidation les Diptera quittent le biotope qui ne leur convient pas, ou bien les larves mises dans cette partie n'éclosent pas.

Les mouchant appartenant à cette famille sont représentées dans tous les groupes cavernicoles. Cependant il est probable que les espèces Phoridae vivant dans la grotte Meteor soient troglaphiles ou hémitroglaphiles.

Helomyzidae — Dans la grotte Meteor vivent en petit nombre d'individus. Nous avons recueilli la plupart dans la Galerie des titans. Plusieurs membres de la famille sont guanobies, ainsi nous trouvons parmi eux des espèces troglaphiles, bien que leur majorité soit hémitroglaphile.

Nycteribia sp. — Leurs imagos sans ailes vivent en parasite sur les chauves-souris, ils peuvent donc être considérées comme des animaux hémitroglaphiles.

ARACHNOIDEA

Eukoenenia sp. (indet.). — Animal troglobie à l'œil complètement dépigmenté et rudimentaire. Son aire d'expansion générale: la Méditerranée. Dans le bassin des Carpates, il se trouve encore dans les grottes comme espèce reliquat d'une ancienne température plus chaude. Il est membre de l'association typiquement troglobie du biotope complexe des parois stalagmitées, des fentes et des nappes d'argile. Elle se trouve en un seul point de la grotte, dans la Galerie du détour du puits. Elle a une manière de vie rapace.

Anoetus sapromyzae (DOFOUR). — Sur la surface, elle vit en général dans des débris organiques. C'est une espèce troglaxène, dans la grotte elle se trouve au III^e point de mensuration et à la Première échelle.

Myianoetus dyonychus (OUDEMANS). — Espèce troglobie fréquente dans les grottes.

Oppia splendens (C. L. KOCH.). — Espèce commune sur la surface. Espèce troglaxène.

Prozercon fimbriatus (C. L. KOCH.) — Espèce également commune sur la surface et troglaxène.

Macrocheles sp. — Les espèces du genre sont en général des espèces vivant dans le guano.

Parasitus sp. — Les membres du genre sont des espèces hémitroglaphiles vivant en parasite sur les chauves-souris.

Damaeus sp., *Pergamasus* sp., *Trombidium* sp.

Porrhomma rosenhaueri (C. L. KOCH). — Espèce troglaphile fréquente dans les grottes. Elle se trouve sur des rochers comme sur des sédimentations argileuses. Dans la grotte Meteor, nous n'en avons trouvé qu'en nombre relativement faible.

VERTEBRATA

Bufo bufo L. — Animal par excellence de surface, c'est sans doute l'inondation qui l'a entraîné dans la grotte. Espèce typiquement troglodène.

Rhinolophus hipposideros (BECHST). — Animal hémitroglophile. Il ne se trouve pas en grand nombre, très probablement parce que la grotte a été découverte récemment.

Conclusions

Les 90 animaux déterminés (au moins jusqu'au genre) ont fait de la grotte Meteor la quatrième grotte la plus riche en espèces de la Hongrie. Mais si l'on considère le nombre des troglobies (les véritables animaux cavernicoles), elle occupe avec ses 13 espèces la deuxième place.

Si nous comparons en général la faune de la grotte Meteor à celle des autres grottes étudiées, nous pouvons constater que le nombre des éléments troglodènes (de surface) est faible dans la grotte, surtout chez les Copepoda, les Collembola et les Carabida, tandis que chez les Nematoda et les Acaries il est important. Il est à remarquer que parmi les Nematoda en général nous trouvons à peine des espèces troglobies ou des espèces troglodiles. Le manque des espèces troglodènes — qui constituent la source principale de nourriture des animaux cavernicoles rapaces ou nécrophages — peut être ramené en général à la découverte récente de la grotte et à l'entrée étroite de celle-ci.

La comparaison des espèces trouvées dans la grotte à celles des grottes des environs nous permet de conclure que la faune des grottes de la montagne Alsóhegy, comme géographiquement la montagne elle-même, constitue une unité de géographie zoologique indépendante.

La configuration particulière de la grotte nous a permis d'examiner la présence des animaux à l'intérieur de la grotte. Au cours des recherches il est devenu clair que certains animaux troglobies ou troglodiles s'attachent à certains points — les endroits les plus convenables pour eux — de la grotte. Bien que nous n'ayons pas réussi dans tous les cas à éclaircir les facteurs qui déterminaient la présence des animaux dans les biotopes à l'intérieur de la grotte, cette recherche a quand même mis à jour les conditions écologiques qui conviennent le plus aux diverses espèces. Ainsi dans le cas de la grotte Meteor il peut être posé en fait que pour les animaux troglobies le Lit du ruisseau est un biotope négatif, tandis que la Galerie du détour du puits et la Grande salle sont des biotopes positifs. Les causes n'en sauraient être mises à jour que par des recherches ultérieures et des expériences effectuées dans les laboratoires.

Nous exprimons ici nos remerciements, pour la détermination des espèces, M. le professeur ENDRE DUDICH et M. IMRE LOKSA (Collembola), M. ISTVÁN ANDRÁSSY (Nematoda), M. ÁRPÁD BERCIK (Chironomida), Mme FERENC CSUTOR (Protozoa), Mlle KLÁRA DÓZSA-FARKAS (Enchytraeidae), M. ZOLTÁN KASZAB (Coleoptera), M. SÁNDOR MAHUNKA (Acaries), M. JENŐ PONYI (Copepoda), M. GYÖRGY TOPÁL (Chiroptera), et M. ANDRÁS ZICSI (Lumbricidae), ainsi qu'à Mme ELISABETH VARGA pour l'exécution des analyses chimiques.

ZUSAMMENFASSUNG

Die faunistische Aufarbeitung der „Meteor“-Höhle

Die Abhandlung enthält die kurze ökologische Zusammenfassung der komplexen Untersuchung der im Jahre 1961 erschlossenen „Meteor“-Tropfsteinhöhle, sowie die Aufarbeitung ihrer Fauna. Diese Arbeit stellt einen Teil der Serie dar, die das Ziel verfolgt, die Höhlen und zahlreichen Schachtelhöhlen des zur Karstgegend von Aggtelek (NO-Ungarn) gehörenden Berges Alsóhegy biologisch aufzuarbeiten.

Es gelang aus der „Meteor“-Höhle 90 Arten nachzuweisen und (zumindest bis zum Genus) zu bestimmen. Im Zuge der Bestimmung kamen aus der Höhle drei für die Wissenschaft neue Arten (zwei Copepoden und eine *Eukoenuenia*), sowie eine Unterart (Collembolen) zum Vorschein. Zwei Chironomiden-Arten sind hingegen für die ungarische Fauna neu.

Es ist sehr interessant, daß von den bestimmten 90 Arten die Zahl der Troglobionten sehr groß ist, sie beträgt insgesamt 13 Arten. Durch die eigenartige tektonische Gliederung der Höhle ergab sich für den Verfasser die Möglichkeit, um das Vorkommen der einzelnen Arten innerhalb der Höhle bzw. ihre Ökologie ausführlicher zu untersuchen.

BIBLIOGRAPHIE

1. BAJOMI, D.: *Recherches écologiques-faunistiques dans des gouffres de la Hongrie. (Biospeologica Hungarica, XXVII.)* — Karszt- és Barlangkutatás, 5, 1968, p. 117-133.
2. BERCIK, Á.: *Chironomidenlarven aus einer nordungarischen Tropfsteinhöhle. (Biospeologica Hungarica, XXVIII.)* — Opusc. Zool. Budapest, 8, 1968, p. 347-350.
3. DÉNES, GY.: *Az Alsóhegy magyarországi részének geomorfológiai térképezése és hidrológiai vizsgálata.* — Manuserit, 1967.
4. DUDICH, E.: *Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn.* — Vienne, 1932, pp. XII, 246.
5. DUDICH, E.: *A barlangbiológia és problémái.* — Magyar Tud. Akad. Biol. Csup. Közlem., 3, 1959, p. 323-357.
6. GEBHARDT, A.: *Az abaligetű barlang élővilága.* — Mat. és Természettud. Közlem., 37, 1934.
7. JAKUCS, L.: *Aggtelek és környéke.* — Budapest, 1961, p. 233-236.
8. LOKSA, I.: *Vier neue Höhlencollembolen aus Ungarn. (Biospeologica Hungarica, XXIII.)* — Opusc. Zool. Budapest, 6, 1967, p. 289-296.
9. VANDEL, A.: *Biospeologie.* — Paris, 1964, pp. XVIII+619.

Die Chironomiden in der Uferregion des ungarischen Donauabschnittes

(Danubialia Hungarica, L)

Von

Á. B E R C Z I K *

Zwischen 1958 und 1962 habe ich in der Uferregion des ganzen ungarischen Donauabschnittes Serienuntersuchungen durchgeführt. Das Ziel der Untersuchungen war das Einsammeln der Mesofauna und innerhalb dieser das der Chironomiden. Die Hirudineen, Lumbriciden und Mollusken des gesammelten Materials wurden bereits bearbeitet (9, 11, 12, 3).

Bemerkung zum Begriff „Litoral“ im Lebensraum des Flusses, mit Berücksichtigung der Verhältnisse des Untersuchungsgebietes

In der Relation der Flüsse ist die Gliederung des Flusses, als eines Lebensraumes noch ziemlich ungeklärt. Im allgemeinen werden ohne besondere Modifizierung oder Begründung in der Praxis die bei der Gliederung der Seen festgelegten verschiedenen Aufteilungskategorien übernommen. Dies ist jedoch keinesfalls richtig, da in der Relation der Seen die einzelnen Zonen (ja selbst die Unterzonen) einen ziemlich bestimmten Begriffsinhalt decken, dem jedoch die Gegebenheiten der Flüsse in vielem nicht entsprechen. In dem untersuchten Donauabschnitt meldet sich in dem Ufergebiet dieser Widerspruch besonders scharf. RUTTNER nennt in seiner Arbeit (8) in der Zusammenstellung der Erklärung der Fachausdrücke das Litoral „die Uferregion der Gewässer“, behandelt also den Begriff zwischen den weitesten Grenzen; es ist jedoch zu bemerken, daß er sich in seiner Arbeit mit Flüssen gar nicht befaßt und so kann man es nicht mit Sicherheit annehmen, daß er in seiner Begriffserklärung diese Gewässer auch mitinbegriffen hat. Andere Verfasser bezeichnen den oberen Teil des Benthals der Seen mit dem Ausdruck Litoral und betonen fast ausnahmslos, daß sie unter diesem die „Zone der wurzelnden Wasserpflanzen“ verstehen. (An diese knüpft sich der folgende Abschnitt des Benthals der Seen: das Profundal).

* DR. ÁRPÁD BERCZIK, ELTE Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

Angesichts der sehr scharfen Abweichungen im Charakter des Seenlitorals und seiner Bestimmung, sowie unter den Verhältnissen des untersuchten — stark regulierten — Donauabschnittes, hielt ich es für richtiger, den definitive nicht so fixierten Ausdruck „Uferregion“ zu gebrauchen. Dieser Auffassung nach schließt sich der Uferregion die Flußsohle an und beide bilden zusammen das Flußbett.

Kurze Beschreibung des Donauabschnittes mit allgemeiner Charakterisierung der Uferregion

Der ungarische Donauabschnitt teilt sich in zwei, grundsätzlich verschiedene Teile. Der erste ist die Strecke zwischen Rajka und Gönyü (Stromkm 1848—1794), mit einer verhältnismäßig größeren Strömungsgeschwindigkeit (Gefälle: 0,35%, Strömungsgeschwindigkeit — dem jeweiligen Wasserstand angemessen —: 2,0—3,2 m/sec). Der zweite Teil ist die Strecke zwischen Gönyü bis Mohács (Stromkm 1794—1443) mit einer bedeutend geringeren Strömungsgeschwindigkeit (Durchschnittliches Gefälle: 0,07%, Strömungsgeschwindigkeit: 1,0—2,5 m/sec).

Der Verlauf des ganzen ungarischen Donauabschnittes ist stark reguliert. Die Uferlinie ist durch eine unverfugte Bruchsteinverbauung geschützt. Auf kurzen Strecken, insbesondere bei Budapest, finden wir auch senkrechte Ufermauern. Die durchschnittliche Breite des Flusses beträgt 500 m.

Die Uferregion kam zufolge der künstlichen Gestaltung der Uferlinie zustande. Die hochgradige Reguliertheit der Uferlinie (und des Flußbettes) wirkt sich auch in zweifacher Weise auf die Uferregion aus. Einerseits verringert sie in sehr hohem Maße die ausgedehnten aufgeschütteten, flaschen Uferabschnitte, andererseits bilden die steinig-böschige Ausbildung der Uferlinie, die das Flußbett bildenden Querdämme und Längswerke von den natürlichen Zuständen stark abweichende Biotope.

Die Wasserniveauschwankungen betragen an der oberen Strecke des untersuchten Donauabschnittes maximal 4,5 m, an der unteren Strecke maximal 8 m, im Durchschnitt 3 bzw. 5,5 m. Diese sind also hinsichtlich der Lebewelt der Uferregion äußerst bedeutend. Wie bereits auch früher darauf hingewiesen wurde (1), widerspiegelt sich die Auswirkung der Wasserniveauschwankungen an den der menschlichen Einwirkung zufolge äußerst steil gewordenen, steinig-böschigen Uferabschnitten in einer kennzeichnenden Zonation von drei Stufen. Die I., oder unterste Zone steht auch bei Niederwasser unter Wasser, die II., oder mittlere Zone gelangt im Laufe des Jahres zeitweilig unter Wasser und schließlich die III., oder oberste Zone, die mehr der Spritzzone entspricht, und nur bei einem über den Durchschnitt stehenden Wasserstand unter das Wasser kommt. Das Zonationssystem kann nur dann richtig gewertet werden, wenn die untere und obere Grenze der Böschung mit den örtlichen — zumindest durchschnittlichen — Grenzen der Wasserniveauschwankungen in Verhältnis gebracht wird. Angesichts dessen, daß der Ausbau der Uferschutzbauten einheitlich an irgendein Wasserstandniveau gebunden erfolgt, ist das Verhältnis der unverfugten Bruchsteinverbauungen den ungarischen Donauabschnitt entlang als Lebensstätten zum Wasserstand ziemlich einheitlich.

Werden die bisherigen Feststellungen über die Uferregion des untersuchten Donauabschnittes zusammengefaßt, so geht hervor, daß die Flußbettregulierung und die Uferbefestigung künstliche oder zumindest halbkünstliche Lebensbedingungen geschaffen haben. Kennzeichnend für diese Verhältnisse ist, daß *a*) die von den Wasserstandsschwankungen hervorgerufenen horizontalen Uferlinienverschiebungen von vertikalen ersetzt werden, *b*) am Ufer kommt ein vom natürlichen ganz fremdes steiniges Substrat zustande, *c*) sich nur in der I. (untersten) Zone der Steinschüttung eine bedeutendere submerse Vegetation entwickelt.

Die Sammelstellen und der Zeitpunkt der Untersuchungen

Die Proben wurden von mir zwischen Rajka und Mohács entlang eines Abschnittes von 401 km (Stromkm 1848—1447) an 46 Stellen, in Abständen von durchschnittlich 9 km-Länge gekommen. Die Sammelstellen sind aus Andesitblöcken ausgebildet, die einen Durchmesser von 15—30 cm haben und sind in ihrer Mehrheit unverfugte und zum Teil verfugte Bruchsteinverbauungen. Die sich auf den Steinen gebildete Pflanzengemeinschaft kann in zwei Typen gereiht werden; *a*) in den, in der II., mittleren Zone befindlichen dünnen, kaum einige mm dicken, im allgemeinen von einem feinen Schwebestoff stark verschlammten Algenüberzug; *b*) in die I., untere Zone mit ihrem stark entwickelten büschelartigen Wassermos- oder Algen- (Cladophoren-) Bestand. Außerdem kamen an einigen Stellen auch aus groben Pflanzenresten gebildete und an Steinen haften gebliebene Drifte vor.

Den Zeitpunkt der Sammlungen suchte ich derart auszuwählen, daß sie überwiegend auf den Sommer, auf die Hauptvegetationszeit entfallen sollen. Jedoch angesichts dessen, daß an dem oberen Abschnitt die Steine bedeckende Vegetation — eventuell als Ergebnis der stärkeren Strömung — so tief gedeiht, daß man sie unter den Verhältnissen des Sommerwasserstandes gar nicht so einfach erreichen kann, führte ich an diesen Stellen auch im Herbst bei einem niederen Wasserstand Sammlungen durch. Es ist bekannt, daß die Chironomidenlarven auch im Herbst ein Maximum haben. Im Interesse des zumindest skizzenhaften Vergleiches des Sommer- und Herbstbildes entnahm ich auch aus dem oberen Abschnitt einige Sommer- und aus den weiteren Teilen einige Herbstproben.

Die Charakterisierung der einzelnen Sammelstellen mit den Daten des prozentuell angegebenen Wasserstandes und der Wassertemperatur enthält Tabelle 1.

Sammelmethode

Die zu untersuchenden Steine wurden derart aus dem Wasser gehoben, daß ich im Augenblick des Heraushebens an die Richtung der Strömung liegende Seite des Steines ein mit einer entsprechenden Maschenweite von etwa 1 mm versehenes Wassernetz gestellt habe, um die abgeschwemmten Organismen aufzufangen. Hiernach legte ich den herausgehobenen Stein in eine größere Photoschüssel und scheuerte ihn mit einer Nylonbürste in reichlichem Wasser kräftig ab. Bestand der Überzug aus einer größeren Vegetation (Wassermos, kräftigere Algengemeinschaft), so habe ich dies noch eigens kräftig durchgewaschen. Einen Teil des gewonnenen Materials habe ich unverändert, den übrigen nach einer durch ein Netz erfolgten Durchspülung konserviert. An den einzelnen Sammelstellen wusch ich im allgemeinen im großen und ganzen gleichgroße Steinflächen ab und notierte jederzeit die lokalen Gegebenheiten, insbesondere die auf den Charakter des Überzuges bezüglichen Feststellungen auf. Da aus technischen Gründen die Züchtung der Chironomiden nicht möglich war, mußte ich mich auf die Untersuchung der Larven und Puppen beschränken.

Untersuchungsergebnisse

Die gefundenen Arten sind mit Beziehung ihrer Sammelstellen in der Tabelle 2 zusammengefaßt. Am häufigsten waren die Arten *Ablabesmyia* sp.,

Tabelle 1. Die wichtigsten Angaben der Sammelstellen

Sammlstelle	Stromkm	Datum	Wasserstand %	Wassertempe- ratur C°
Abschnitt Rajka—Gönyü				
1. Rajka	1848 r	14. X. 58	13	13,5
2. Dunakiliti	1841 r	12. XI. 59	7	6,0
3. Fácán sziget	1830 r	12. XI. 59	11	6,0
4. Dunaremete	1825 r	14. X. 58	19	13,5
5. Lipót	1824 r	11. XI. 59	12	7,0
6. Ásványráró	1819 r	31. VIII. 60	34	19,0
7. Szap	1810 r	11. XI. 59	21	7,0
8. Medvei híd	1806 r	17. IV. 64	33	10,0
9. Nagybajcs	1802 r	18. X. 61	8	13,0
10. Gönyü	1787 r	3. VI. 59	31	15,0
Abschnitt Gönyü—Mohács				
11. Vaspusztá	1784 r	12. XI. 59	14	6,5
12. Lovadi hegy	1780 r	3. VI. 59	33	15,0
13. Ács, Likócs	1776 r	3. VI. 59	33	15,5
14. Komárom	1771 r	3. VI. 59	33	15,5
15. Dunaalmás	1752 r	3. VI. 59	33	15,5
16. Süttő	1745 r	3. VI. 59	33	15,0
17. Lábatlan	1737 r	3. VI. 59	33	15,5
18. Nyergesújfalu	1732 r	3. VI. 59	33	15,5
19. Dömös	1699 r	20. V. 59	29	17,0
20. Zebegény	1703 l	11. X. 61	9	14,0
21. Visegrád	1695 r	20. V. 59	29	17,0
22. Visegrád	Sz 31 r	10. VIII. 60	39	18,0
23. Kisoroszi	1691 r	20. V. 59	29	17,5
24. Kecskesziget	Sz 24 r	10. VIII. 60	35	18,0
25. Leányfalu	Sz 16 r	10. VIII. 60	35	18,0
26. Alsógöd	1668 l	24. X. 59	7	10,0
27. Szentendre	Sz 10 r	10. VIII. 60	35	18,5
28. Budapest	1655 r	3. XI. 60	27	11,0
29. Budapest	1628 r	3. XI. 60	28	12,0
30. Ercsi	1613 l	8. X. 60	23	13,5
31. Ivánca	1605 r	3. XI. 60	25	12,5
32. Adony	1597 r	3. XI. 60	25	12,5
33. Dunaújváros	1580 r	3. XI. 60	27	12,0
34. Dunaföldvár	1560 r	3. XI. 60	25	12,0
35. Bölske	1551 r	6. X. 61	7	15,0
36. Harta	1546 l	5. VII. 61	43	21,0
37. Madocsa	1542 r	6. X. 61	7	15,0
38. Ordas	1538 l	5. VII. 61	43	21,5
39. Paks	1531 r	11. V. 61	34	14,5
40. Kalocsa	1515 l	5. VII. 61	48	20,5
41. Fajsz	1508 l	5. VII. 61	48	20,5
42. Érseksanád	1487 l	15. VII. 61	31	20,0
43. Baja	1479 l	15. VIII. 62	31	21,5
44. Dunaszekcső	1460 r	15. VII. 61	32	20,5
45. Bár	1454 r	15. VII. 61	32	20,5
46. Mohács	1447 r	15. VII. 61	33	21,0

Erklärung: r = rechtes, l = linkes Ufer

Tabelle 2. Vorkommen der Chironomiden an den einzelnen Abschnitten bzw. Sammelstellen

Systematische Einheit	Flußabschnitt		
	Rajka—Gönyü Stromkm 1848—1787 Sammelstelle 1—10	Gönyü—Budapest Stromkm 1784—1655 Sammelstelle 11—28	Budapest—Mohács Stromkm 1628—1447 Sammelstelle 29—46
Tanypodinae			
<i>Ablabesmyia</i> sp.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10,	14, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 28,	36, 38, 41, 42, 43, 46,
Orthoclaadiinae			
<i>Brillia longifurca</i> K.		16,	33.
<i>Cricotopus fuscus</i> (K.)	1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10,	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 27, 17,	30, 31, 34, 35, 37, 38, 43, 46, 34, 39,
<i>Limnophyes prolongatus</i> (K.)		15, 16, 25,	31, 35, 40, 42, 44, 45, 46,
<i>Microcricotopus bicolor</i> (ZETT.)			43,
<i>Synorthocladus semivirens</i> (K.)	9, 10,	12,	
Chironominae			
<i>Chironomus thummi</i> K.	2, 4,	22,	
<i>Cryptochironomus</i> (<i>Retina</i> -Gruppe s. LENZ)		16, 18, 22,	35,
<i>Demeijerea rufipes</i> L.			
<i>Kiefferulus tendipediformis</i> Grc.	4,		39,
<i>Lenzia</i> sp.			
<i>Polypedium</i> , <i>Nubeculosum</i> -Gruppe	10,	13, 15, 16, 17, 18, 22,	
<i>Stenochironomus</i> sp.		17,	32,
<i>Paratanytarsus</i> sp.	4,	11, 26,	30,

Cricotopus fuscus (K.), *Microcricotopus bicolor* (ZETT.) und *Polypedium*, *Nubeculosum*-Gruppe vertreten. Die Art *Microcricotopus bicolor* (ZETT.) war im oberen Abschnitt nicht aufzufinden, sie scheint also eindeutig zum langsamer strömenden Wasser gebunden zu sein. Ähnliches ist bei der in Massen nur im mittleren Abschnitt vorgekommenen *Polypedium*, *Nubeculosum*-Gruppe zu vermuten. Auch die Larven von *Limnophyes prolongatus* (K.) und *Cryptochironomus* (*Retina*-Gruppe) werden wahrscheinlich die langsamer strömenden Strecken bevorzugen.

In der untersuchten Proben bestand die überwiegende Mehrheit der Meso-fauna, etwa in 94%, aus Chironomiden.

Wie ich in meiner zusammenfassenden Arbeit über die Verhältnisse des Donauabschnittes in Ungarn bereits festgestellt habe (2), zeigt die Chironomidengemeinschaft der drei wichtigsten Biotoptypen des Flusses, des Bent-hals, des Litorals und des Schwimmkörpers eine große Ähnlichkeit. Dies ist die Folge jener Tatsache, daß das strömende Wasser eventuell aus allen drei Biotoptypen Larven ausschwemmt, die leicht in den anderen Biotoptyp gelangen können. Es lohnt sich noch zu bemerken, daß falls wir die drei Biotoptypen dem quantitativen Vorkommen der Chironomiden nach in Rangordnung stellen, so erhalten wir die Schwimmkörper-Litoral-Benthal-Reihe. Angesichts des großen Umfanges der bekanntgegebenen Litoralzone ist die Bedeutung

dieser Zone schon vom Gesichtspunkt des Stoffumsatzes des ungarischen Donauabschnittes beachtenswert.

Das Hauptanliegen der bekanntgegebenen Untersuchungen war, um über die litorale Chironomidenfauna des ungarischen Donauabschnittes einen Überblick zu geben. Aus dieser Zielsetzung folgt, daß man auf mehrere Fragen, z. B. auf die der saisonmäßigen Änderungen oder die der Wasserstandsschwankungen nicht eingehen konnte, da ja diese Teiluntersuchungen beanspruchen. Auf die Frage jedoch, wie weit die Spiegelschwankung des Wassers, in erster Reihe das Sinken des Wasserstandes von den Chironomidenlarven verfolgt werden kann, machte ich die Beobachtung, daß bei einem Sinken im Laufe von 4—5 Tagen unmittelbar unter dem Wasserspiegel in 6—10 cm breiten Streifen Larven in viel größerer Menge als üblich gefunden werden konnten. Demzufolge läßt sich voraussetzen, daß die Larven zumindest dem kleineren Sinken des Wasserstandes (täglich einige cm) ohne besondere Schwierigkeit folgen können.

SUMMARY

Chironomids from the Litoral Region of the Hungarian Stretch of the Danube

Author collected 72 mesofauna samples from litoral stones of the 417 km long Hungarian stretch of the Danube. According to the identification of pupae and larvae of Chironomids the presence of 14 species was stated. Abundant occurrence of the following could be proved: *Ablabesmyia*, sp., *Cricotopus fuscus* (K.), *Microcricotopus bicolor* (ZETT.), *Polypeditum*, *Nubeculosum*-group. Larvae of *Microcricotopus bicolor* (ZETT.) and *Polypeditum*, *Nubeculosum*-group were found exclusively in slower streaming water, with a speed of under 1.7—2.0 m/sec. It was established that the abundantly occurring Chironomid species of the three main biotops of the Danube-stretch under question (benthal, periphyton and litoral) are the same. This can be explained for the most part with the mingling effect of the current.

SCHRIFTTUM

1. BERCZIK, Á.: *Über den Einfluß einiger hydrologischer Faktoren auf die Besiedlungsmöglichkeiten der Fauna der Mittleren-Donau. (Danubialia Hungarica, XXX.)* — Ann. Univ. Sci. Bpest., Sect. Biol., 8, 1966, p. 25—32.
2. BERCZIK, Á.: *Die Chironomiden und ihre Lebensstätten auf dem ungarischen Donauabschnitt.* — Limnologia, 1970 (im Druck).
3. BOTHÁR, A.: *Beiträge zur Kenntnis der Weichtierfauna der ungarischen Donau. (Danubialia Hungarica, XXXVI.)* — Opusc. Zool. Budapest, 6, 1966, p. 93—107.
4. FITTKAU, E.-J.: *Die Tanyppodinae.* — Berlin, 1962, p. 1—453.
5. LENZ, F.: *Tendipedidae-Tendipedinae.* — In: LINDNER: *Die Fliegen der palaearktischen Region.* Stuttgart, 1957—60—62, p. 169—262.
6. LIEPOLT, R.: *Limnologie der Donau.* — Stuttgart, 1967, p. 1—648.
7. NAUMANN, E.: *Limnologische Terminologie.* — Berlin—Wien, 1931, p. 1—776.
8. RUTTNER, F.: *Grundriß der Limnologie.* — Berlin, 1962, p. 1—332.
9. SOÓS, Á.: *On the leech-fauna of the Hungarian reach of the Danube. (Danubialia Hungarica, XLII.)* — Opusc. Zool. Budapest, 7, 1967, p. 241—257.
10. THIENEMANN, A.: *Bestimmungstabellen für die bis jetzt bekannten Larven und Puppen der Orthocladiniinen.* — Arch. f. Hydrobiol., 39, 1944, p. 551—664.
11. ZICSI, A.: *Die Regenwurmfauna des oberen ungarischen Donauufergebietes. (Danubialia Hungarica, VIII.)* — Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol., 3, 1960, p. 427—442.
12. ZICSI, A.: *Die Regenwurmfauna des unteren ungarischen Donauufergebietes. (Danubialia Hungarica, XXIV.)* — Ann. Univ. Sci. Budapest, Sect. Biol., 6, 1963, p. 227—242.

Eine neue *Monhystera*-Art (Nematoda) aus dem Balaton, Ungarn

Von

K. BÍRÓ *

Im Jahre 1967 führte das Biologische Forschungsinstitut an den schlamm-bewohnenden Tieren des offenen Beckens des Balaton Untersuchungen durch. Bei der Bearbeitung des Nematodenmaterials kam unter anderen interessanten Arten eine neue Art der Gattung *Monhystera* BASTIAN, 1865 hervor, deren Beschreibung ich weiter unten angebe.

Monhystera andrassyi n. sp.

(Abb. 1 A—F)

Die neue Art möchte ich zu Ehren des Herrn Dr. I. ANDRÁSSY (Budapest) benennen.

♀: L = 0,44—0,51 mm; a = 21—25; b = 4,7—6,2; c = 4,4—4,8; V = 63—67%.

♂: L = 0,50—0,56 mm; a = 25—27; b = 5,7—5,9; c = 5,3—5,4.

Kutikula glatt und sehr dünn, mit ziemlich langen, feinen zerstreuten Borsten. Charakteristisch ist die Stellung von zwei Paar Borsten, die in der Höhe des Proximalendes des Ösophagus stets an denselben Stellen stehen.

Kopf breit abgerundet, nicht abgesetzt, Lippen voneinander nicht abgesondert. Kopfborsten klein und fein. Ihre Länge nimmt nur etwa $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite ein, ihre Zahl beträgt 6. Körper am Proximalende des Ösophagus 2,1—2,3mal breiter als der Kopf. Seitenorgane kreisrund, beim ♀ 33%, beim ♂ 37% der entsprechenden Körperbreite. Ihre Mitte liegt 1,5—1,7 Kopfbreiten hinter dem Vorderende des Körpers. An den im Glycerinpräparat untersuchten Tieren ließen sich keine Pigmentflecke erkennen. Ösophagus fast zylindrisch, bzw. nach hinten nur wenig und allmählich verdickt, ohne bulböse Artige Anschwellung am Proximalende. Kardia mit lappenartigen Drüsen. Enddarm kürzer als die Analbreite.

Vulva ungefähr im zweiten Drittel der Körperlänge, ihre Lippen flach, nicht

* KÁLMÁN BÍRÓ, Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Kutatóintézete (Biologisches Forschungsinstitut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften), Tihany.

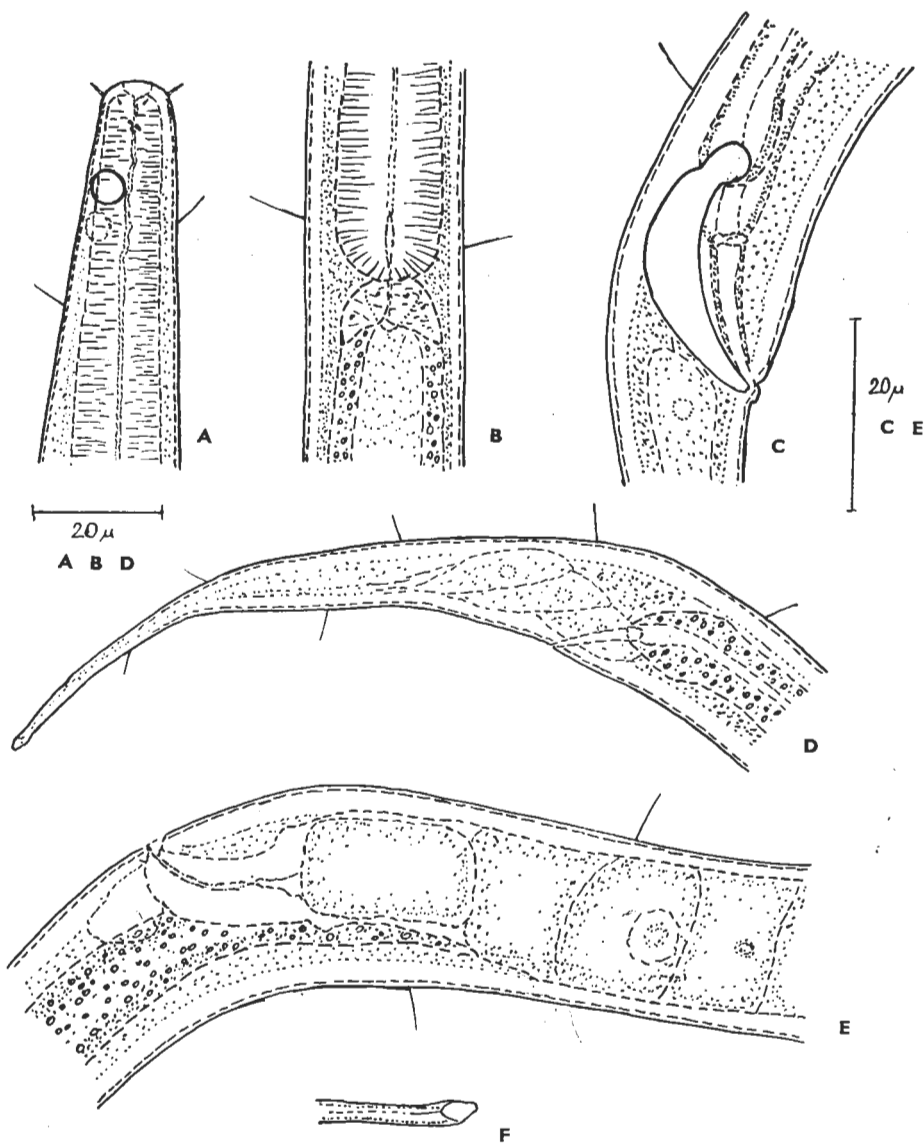


Abb. 1. *Monhystera andrassyi* n. sp. A: Vorderende; B: Kardialregion; C: Analgegend des ♂
 D: Schwanz des ♀; E: Vulvagegend; F: Schwanzende mit Ausführrohrchen

vorspringend. Hinterer Uterusast fehlt. Ei 18—25×10—13 μ groß, so lang wie die Körperbreite.

Schwanz des ♀ 7,7—8,3 Analtbreiten lang, bis zur Hälfte seiner Mitte allmählich verschmälert, dann fast zylindrisch fortlaufend. Schwanzendröhrchen kurz, kegelförmig. Abstand Vulva—Anus stets kürzer als der Schwanz.

Spikula auffällig dick, ventral gebogen, proximal abgerundet, 27—31 μ lang, d. h. 1,4—1,7mal länger als die Analtbreite. Schwanz des ♂ 5,6—6,1mal so lang wie der anale Körperdurchmesser, dem des Weibchens ähnlich.

Im allgemeinen Körperbau erinnert *Monhystera andrassyi* n. sp. an *M. multisetosa* MEYL, 1955, weicht aber durch die geringe Zahl der Körperborsten, die kleineren Kopfborsten, die weiter hinten liegenden Seitenorgane und die ungewohnt plumpen Spikula von ihr ab.

H o l o t y p u s : ♀ im Präparat B-1817. A l l o t y p u s : ♂ im Präparat B-668. Beide in der Sammlung des Verfassers.

T y p i s c h e r F u n d o r t : Schlamm aus dem offenen Becken des Balaton. In den Sommermonaten gesammelt.

Schließlich möchte ich Herrn Dr. I. ANDRÁSSY, der seinen noch im Manuskript befindlichen Bestimmungsschlüssel der *Monhystera*-Arten mir zur Verfügung gestellt hat, meinen Dank aussprechen.

SUMMARY

A New Species of the Genus *Monhystera* (Nematoda) from the Lake Balaton in Hungary

The author describes the new species *Monhystera andrassyi* n. sp. It is closely related to *M. multisetosa* MEYL, 1955, differs, however, from it by the small number of body setae, the small cervical setae, the position of the amphids, and the form and thickness of the spicules.

SCHRIFTTUM

1. ANDRÁSSY, I.: *Szabadonélő fonálférgek*. — In: Fauna Hungariae, 36, 1958, pp. 362.
2. BÍRÓ, K.: *The nematodes of lake Balaton. II. The nematodes of the open water mud in the Keszthely Bay*. — Ann. Biol. Tihany, 35, 1968, p. 109—116.
3. GOODEY, T.: *Soil and freshwater nematodes*. London, 1963, pp. 544.
4. MEYL, A. H.: *Freilebende Nematoden aus binnenländischen Salzbiotopen zwischen Braunschweig und Magdeburg*. — Arch. Hydrobiol., 50, 1955, p. 568—614.
5. MEYL, A. H.: *Die freilebenden Erd- und Süßwasser-Nematoden*. — In: Die Tierwelt Mitteleuropas, I, 5a, 1961, pp. 164.

The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to the Brazzaville-Congo*

41. Cybocephalidae (Coleoptera, Clavicornia)

Von

S. ENDRŐDY-YOUNGA **

Anlässlich der Ungarischen Bodenzologischen Expedition im Brazzaville-Congo wurden 322 Cybocephaliden gesammelt. Überall wo sich die Expedition kürzer oder länger aufgehalten hat, wurden mehr oder weniger Exemplare dieser Familie getroffen. Die meisten Exemplare wurden von grasartigen Pflanzen geketschert, weniger von Gesträuchern oder Bäumen geklopft und nur einige sind auf Licht geflogen oder aus Schwämmen gesiebt wurden.

Die gesammelten Formen gehören alle zur Gattung *Cybocephalus* ER., u. zw. zu 10 Arten, von welchen 6 als neu hier mitgeteilt werden. Außer diesen konnte noch eine geographische Rasse entdeckt werden. Weitere 19 Weibchen liessen sich nicht bestimmen; einige von diesen gehören zweifellos zu unbeschriebenen Arten, welche aber wegen den Schwierigkeiten einer eindeutigen Charakterisierung nicht beschrieben werden konnten.

In taxonomischer und faunistischer Hinsicht sind 3 Arten bedeutungsvoll. *C. aphrodite* n. sp. ist die erste Art aus dem tropischen Afrika mit 10-gliedrigem Fühler. Diese Art weist aber mit den paläarktischen 10-fühlergliedrigen Arten keine weitere Verwandtschaft auf. *C. baloghi* n. sp. läßt eine Verwandtschaft mit den aus Südafrika und Madagaskar bekannten Arten der *bulbophthalmus*-Gruppe erkennen und so erstreckt sich diese Verwandtschaftsgruppe bis zur äquatorialen Höhe des Gebietes. *C. zicsii* n. sp. stellt eine Grenzform der äthiopischen *politus*-Gruppe (*C. mus* E.-Y.; *C. pulchelloides* E.-Y., usw.) dar und nimmt eine ähnliche Stelle in der Artengruppe wie *C. fodori* E.-Y. oder *C. wollastoni* LINDB. unter den paläarktischen Arten ein.

Auch in zoogeographischer Hinsicht hat dieses Material Neues gebracht. Das Verbreitungszentrum der *C. pseudofulgens* E.-Y. liegt nahe zu Brazzaville-Congo, da sie hier überall reichlich gesammelt wurde, kommt in Congo

* Leader of the expedition: Prof. Dr. J. BALOGH; other participants: Dr. S. ENDRŐDY-YOUNGA and Dr. A. ZICSI.

** Dr. SEBŐ ENDRŐDY-YOUNGA, 'Természettudományi Múzeum Állattára (Zoologische Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums), Budapest, VIII. Baross u. 13.

Kinshasa nur sporadisch vor und fehlt in der nordöstlichen Ecke (Nationalpark Garamba) gänzlich. Im Gegensatz dürfte Brazzaville-Congo nur ein Grenzgebiet des Areal von *C. coloratus* E.-Y. darstellen; sie war hier selten, während sie in Congo-Kinshasa weit verbreitet und im Nordosten eine der häufigsten Arten ist. Die Areal der bereits in 2 Rassen bekannten *C. complexus* E.-Y. ist weiter nach Westen bekannt geworden, da hier eine andere Rasse, usw. in großer Anzahl zum Vorschein gekommen ist.

Das Typenmaterial ist im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest aufbewahrt.

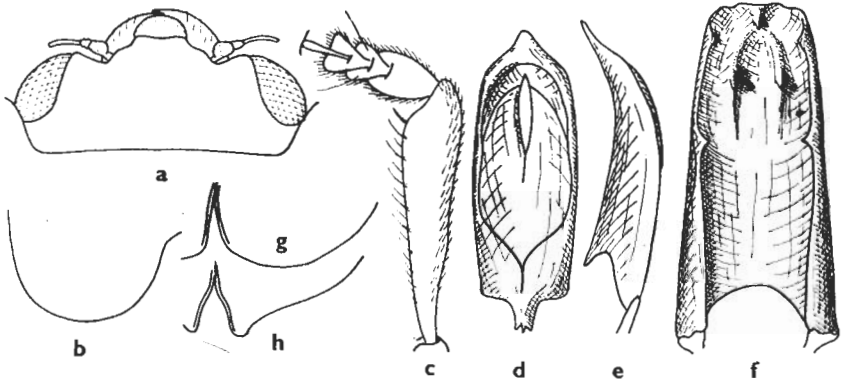


Abb. 1.: *Cybocephalus ares* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes; c = Vorderbeine; d = Penis von oben; e = Penis von der Seite; f = Basalplatte von unten

Cybocephalus ares n. sp.

Große, stark gewölbte Art mit sehr breitem Kopf. Kopf und Vorderrand des Halsschildes beim Männchen und auch bei manchen Weibchen lebhaft metallglänzend. Die Ausdehnung des Metallscheines ist sehr unterschiedlich. Oberfläche überall gut sichtbar chagriniert. Seitenecke der Vorderschienen abgerundet.

M ä n n c h e n : Kopf sehr breit, von vorn verflacht, Augen breit und fast horizontal liegend. Clypeus kaum vorspringend. Oberlippe groß, halbkreisförmig (Abb. 1 A). Oberfläche gleichmäßig dicht, maschenartig chagriniert, fettglänzend; fein, neben den Augen etwas stärker punktiert. Halsschild breit, stark gewölbt. Seitenrand zwischen der Einbuchtung des Vorderrandes und der Hinterecke des Seitenlappens gleichmässig verrundet (Abb. 1 B). Seitenrand deutlich gerandet, aber nicht angesetzt. Die Skulptur an den Seitenlappen und am Vorderrand ziemlich stark und tief eingeritzt, auf der Scheibe weniger deutlich maschenartig chagriniert. Eine Punktierung kaum erkennbar. Flügeldecken länger als zusammen breit (29 : 25). Nahtlinie von der Seite betrachtet gleichmäßig und flach gebogen, manchmal in der Mitte leicht verflacht, der Hinterrand flach abgerundet. An der Naht fein gerandet. Die Flügeldecken stärker als der Kopf oder der Halsschild glänzend, die Chagriniierung nur am Seitenrand und hinten maschenartig, sonst nur aus einer feinen Punktierung bestehend. Die Punktierung gut sichtbar, in der Mitte stärker und

hier sehr kurz und fein dreiarstig. Schwarz, manchmal die Nahtdecke dunkel metallglänzend. Bauchseite und Pygidium dunkel rötlichbraun behaart, grob chagriniert und seicht punktiert, die letzte Bauchplatte oft mit dunklem Metallschimmer. Fühler lang, alle Glieder länger als breit, die Keule dreimal so lang als breit. Basalglied und Keule angedunkelt, das erstere leicht metallglänzend. Beine, wie der Körper, pechbraun ohne Metallglanz, die Tarsen heller. Vorderschienen ziemlich stark, gleichmäßig erweitert, die Seitenecke abgerundet, der Aussenrand hier stark aber ziemlich kurz bewimpert. Das 1. Tarsenglied sehr groß (Abb. 1 C). Penis lang, fast parallelseitig mit breiter, dreieckiger Spitze. Länge 0,44 mm, Breite 0,15 mm (Abb. 1 D—E). Basalplatte zur Spitze leicht und gerade verengt, an der Spitze abgestutzt und fein gekörnelt, Unterseite mit 2 Längskielchen, nur äußerst kurz behaart. Länge: 0,53 mm, Breite: 0,23 mm (Abb. 1 F).

Weibchen: Hinterecke der Flügeldecken in einer scharfen Ecke ausgezogen, zwischen den beiden Ecken die Flügeldecken gemeinsam breit ausgerandet (Abb. 1 H), bei den Männchen nur schmal gespalten (Abb. 1 G).

Länge: 1,5—2,2 mm, Breite: 1,0—1,45 mm.

Verbreitung: Nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

Forma typica

Männchen: Kopf und Vorderrand des Halsschildes lebhaft grünlich metallglänzend. Der Metallglanz erreicht, von den Einbuchtungen des Vorderandes ausgehend, das vordere Drittel oder $\frac{2}{5}$ der Scheibe des Halsschildes und verschwindet dann allmählich in dunklere Metalltöne übergehend; auch der Seitenrand dunkel metallglänzend. Oft auch der Hinterrand der Flügeldecken mit Metallglanz.

Weibchen: nur der Clypeus und der schmale Vorderrand des Halsschildes metallisch gesäumt. Öfter auch die Hinterecke der Flügeldecken metallisch. Diese Form des Weibchens wurde nur auf Grund der Wahrscheinlichkeit von den 3 Formen als die Stammform ausgewählt, da diese Färbung der Weibchen auch den übrigen Arten der Artengruppe entspricht, die anderen Färbungen, welche jener der Männchen mehr ähnlich sind, müssen als Aberrationen bezeichnet werden.

Untersuchtes Material: 8 ♂ und 86 ♀. Das Zahlenverhältnis der Geschlechter ist bei dieser Familie in der Regel mehr oder weniger ausgeglichen, aber eine ähnliche, sehr ungleiche Verteilung wurde auch schon bei anderen Arten beobachtet, z. B. bei den Exemplaren von *C. fulgens* E.-Y. waren 10 ♂ und 137 ♀, welche im Nationalpark Garamba (Congo-Kinshasa) gesammelt wurden.

Fundortsangaben: alle Exemplare aus Brazzaville-Congo. Holotype ♂, Allotype ♀, sowie 6 ♂ und 70 ♀ Paratypen: Lefinie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 13. I. 1964, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 675. Weitere Paratypen: 2 ♀: Kindamba, Méya. in der Savanne geketschert, 30. X. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 44; 1 ♂ und 10 ♀: Mt. Fouari Wildreservat, in der Savanne geketschert, 14. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 466; Lefinie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 12. I. 1964, BALOGH und ZICSI, No. 633.

Ab. *ineptus* n. ab.

Nur Weibchen. Kopf und Vorderrand des Halsschildes wie bei den Männchen, aber dunkel kupferig metallglänzend. Sonst schwarz, auch die Nahtdecke der Flügeldecken meistens ohne Metallglanz.

Untersuchtes Material: 52 ♀.

Fundortsangaben: Alle Exemplare aus Brazzaville-Congo. Holotype und 47 Paratypen: Lefinie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 13. I. 1964, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 675; weitere Paratypen: 1 Ex. Kindamba, Méya, Louolo Fluß, im Galerienwald geklopft, 2. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 81; 1 Ex. Mt. Fouari Wildreservat, in der Savanne geketschert, 14. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 466; 2 Ex. Lefinie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 12. I. 1963, BALOGH und ZICSI, No. 663.

Ab. *opulentus* n. ab.

Nur Weibchen bekannt, diese merkwürdige Farbänderung dürfte auch bei den Männchen vorkommen. Die ganze Oberfläche, sammt den Flügeldecken metallglänzend. Manchmal die Nahtlinie ohne Metallglanz. Diese Farbenaberration ist bei der Familie ungewöhnlich und im äthiopischen Faunengebiet ist diese Form die erste, die mit so weit ausgedehntem Metallglanz ausgezeichnet ist.

Untersuchtes Material: 4 ♀.

Fundortsangaben: alle Exemplare stammen aus Brazzaville-Congo, Holotype und die 3 Paratypen: Lefinie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 13. I. 1964, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 675.

Cybocephalus pseudofulgens ENDRÖDY-YOUNGA, 1962

Cybocephalus pseudofulgens ENDRÖDY-YOUNGA: Acta Zool., 8, 1962, p. 360—361.

Von dieser Art wurden nur wenige Exemplaren in Congo-Kinshasa gesammelt und beschrieben. Der Mittelpunkt des Verbreitungsgebietes dieser Art liegt scheinbar in oder unweit von Brazzaville-Congo, wo 59 Exemplare gesammelt wurden, so daß sie damit — zahlenmäßig — die 2. Stelle unter den gesammelten Arten einnimmt.

An dieser Serie konnte festgestellt werden, daß die Farbe der Fühlerkeule zwischen gelb und dunkelbraun variiert. Die Weibchen sind in der Regel einfarbig schwarz, nur bei 5 Exemplaren war der Clypeus äußerst fein metallisch gesäumt und bei 2 auch der Vorderrand des Halsschildes metallglänzend.

Verbreitung: Brazzaville-Congo und Congo-Kinshasa.

Untersuchtes Material: 28 ♂ und 31 ♀.

Fundortsangaben: 1 ♂ und 1 ♀: Brazzaville, Djue Fluß, geklopft, 25. X. 1963, BALOGH und ZICSI, no. 31; 1 ♂: Kindamba, Méya in der Savanne geketschert, 30. X. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, no. 44; 1 ♂: detto, jedoch 2. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, no. 85; 1 ♂: detto, jedoch Vampir Höhle, geketschert, 5. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 108; 1 ♂ und 1 ♀: Kindamba, Méya, in der Savanne geketschert, 10. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 156; 1 ♂: detto, 11. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 163; 1 ♀: detto, 12. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 182; 8 ♂ und 16 ♀: Sibiti IRHO, am Waldrand geklopft, 25. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 238; 4 ♂ und 2 ♀: detto, am Waldrand geketschert, 2. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 330; 7 ♂ und 7 ♀: detto, 26. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 251; 1 ♂ und 3 ♀: detto, jedoch in einer Ölpalmen-Pflanzung geklopft, 27. XI. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 264; 1 ♂: Loudima SAGRO, geketschert, 5. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 349; 1 ♂: Brazzaville ORSTOM, im Park geketschert, 30. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 562.

Cybocephalus coloratus ENDRÓDY-YOUNGA, 1962

Cybocephalus coloratus ENDRÓDY-YOUNGA: Acta Zool., 8, 1962, p. 362—364.

Die Exemplare aus Brazzaville-Congo sind mit den Exemplaren aus Congo-Kinshasa vollkommen übereinstimmend.

Verbreitung: Nigerien bis zum östlichen Congo-Kinshasa.

Untersuchtes Material: 3 ♂ und 6 ♀.

Fundortsangaben: Brazzaville-Congo: 1 ♀: Brazzaville, Djue Fluß, geklopft, 25. X. 1963, BALOGH und ZICSI, No. 31; 1 ♀: Kindamba, Méya, in der Savanne geklopft, 10. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 156; 1 ♂: detto, Louolo Fluß, am Ufer geeinzelt, 12. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 180; 2 ♂ und 1 ♀: Sibiti IRHO, am Waldrand geklopft, 25. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 238; 2 ♀: detto, 26. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 251; 1 ♀: detto, in einer Ölpalmen-Pflanzung geklopft, 27. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 264.

Cybocephalus complexus ENDRÓDY-YOUNGA, 1962

Cybocephalus complexus ENDRÓDY-YOUNGA: Acta Zool., 8, 1962, p. 369.

Von dieser Art wurden in Brazzaville-Congo 2 Rassen gesammelt. Die Stammrasse in wenigen Exemplaren in der nordwestlichen Ecke des Landes, in der Nähe von Gabon und eine neue Rasse in der Umgebung von Brazzaville, westlich bis Sibiti. Eine 3. Rasse (ssp. *orientalis* E.-Y.) wurde aus Tanganyika beschrieben.

Cybocephalus complexus complexus ENDRÓDY-YOUNGA, 1962

Cybocephalus complexus ENDRÓDY-YOUNGA: Acta Zool., 8, 1962, p. 369—370.

Die 3 Exemplare dieser Rasse aus Brazzaville-Congo sind mit den Exemplaren aus dem Nationalpark Garamba in Congo-Kinshasa (*locus classicus*) übereinstimmend, nur die Punktierung des Kopfes und des Halsschildes ist etwas feiner. Die Verbreitungsverhältnisse dieser Rasse sind nicht geklärt, da sie nur an 2 weit isolierten Localitäten angetroffen wurde.

Verbreitung: Congo-Kinshasa (Nat. Park Garamba) und Brazzaville-Congo (Mt. Fouari Res.).

Untersuchtes Material: 1 ♂ und 2 ♀.

Fundortsangabe: alle 3 Exemplare: Mt. Fouari Wildreservat, in der Savanne gekeschert, 14. XII. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 466.

Cybocephalus complexus occidentalis n. ssp.

Beiden anderen Rassen äußerlich sehr ähnlich. Die Punktierung des Halsschildes und des Kopfes ähnlich, oder sogar feiner als bei der ssp. *complexus* E.-Y. Bei der ssp. *orientalis* E.-Y. ist die Punktierung wesentlich stärker. Penis leicht, Basalplatte deutlich, aber beide konstant abweichend.

Männchen: Penis zur Spitze allmählich, ohne scharfe Hinterecke verengt, Endfortsatz spitzig dreieckig, dieser an den Seiten nicht geknickt (Abb.

2 A) wie bei dem ssp. *complexus* (Abb. 2 B). Länge: 0,3 mm, Breite: 0,14 mm. Basalplatte an der Basis verengt, fast von der Mitte parallelsseitig. Auf der Unterseite mit deutlichem Kerbchen, das Spitzendrittel deutlich behaart (Abb. 2 C). Länge: 0,4 mm, Breite: 0,2 mm. Kopf und Vorderrand des Halschildes breit metallglänzend. Hinterrand der Flügeldecken breit abgerundet.

Weibchen: nur der Clypeus und der schmale Vorderrand des Halschildes metallglänzend gesäumt. Hinterrand der Flügeldecken vor der Nahtke ausgehöhlt.

Länge: 1,3—1,7 mm, Breite: 0,8—1,0 mm.

Verbreitung: nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

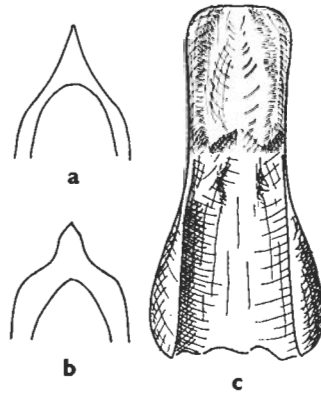


Abb. 2.: *Cybocephalus complexus* ENDRÓDY-YOUNGA. a = Penis Spitze von ssp. *occidentalis* n. ssp. b = Penis Spitze von ssp. *complexus* ENDRÓDY-YOUNGA; c = Basalplatte von ssp. *occidentalis* n. ssp. (von unten)

Untersuchtes Material: 14 ♂ und 23 ♀.

Fundortsangaben: Holotype ♂, Allotype ♀, 5 ♂ und 10 ♀ Paratypen: Kindamba, Méya, in der Savanne geketschert, 11. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 163; Weitere Paratypen: 1 ♂: Brazzaville ORSTOM Park, geklopft, 19. X. 1963, BALOGH und ZICSI. No. 11; 1 ♂ und 1 ♀: Kindamba, Méya, in der Savanne geketschert, 30. X. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 44; 1 ♂: detto, Lichtfang, 30. X. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 45; 1 ♂: detto, in der Savanne geketschert, 2. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 85; 1 ♀: detto (bei der Vampir Höhle), geketschert, 5. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 108; 1 ♂ und 4 ♀: detto, in der Savanne geketschert, 10. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 156; 1 ♀: detto (Louolo Fluß), im Galerienwald geketschert, 12. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 181; 2 ♂ und 4 ♀: detto, in der Savanne geketschert, 12. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 182; 1 ♀: Sibiti IRHO, am Waldrand geketschert, 25. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, no. 238; 1 ♂: Bouenza Wasserfall, aus Geschwemme gesiebt, 30. XI. 1963, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 308.

Cybocephalus baloghi n. sp.

Die Art gehört in die breitere Verwandtschaft von *C. bulbophthalmus* E.-Y. Oberfläche auch bei den Männchen ohne Metallglanz, überall dicht, maschenartig chagriniert. Die Punktierung sehr fein, auf den Flügeldecken fein dreiarbig.

Männchen: Kopf breit, Clypeus ziemlich schwach vorspringend. Oberlippe gut sichtbar, vorn fein ausgeschweift und mit einigen langen Härchen versehen. Augen gross, mehr quadratisch als bei *C. bulbophthalmus*, an der

deutlichem Bleischimmer. Halsschild breit, mäßig stark gewölbt, beide Seitenhinteren Außenecke deutlich gewölbt. Die Chitinplatte auf der Unterseite der Augen gleichmäßig abgerundet, Wangenecken von oben durch die Augen bedeckt (Abb. 3 A). Oberfläche dicht maschenartig, neben den Augen etwas stärker chagriniert, eine Punktierung kaum erkennbar. Pechbraun mit unecken ungefähr rechtwinklig, die hintere aber viel breiter abgerundet. Seitenrand sehr fein gebogen, fast gerade, kaum sichtbar abgesetzt und etwas heller gesäumt (Abb. 3 B). Oberfläche gleichmäßig und dicht maschenartig cha-

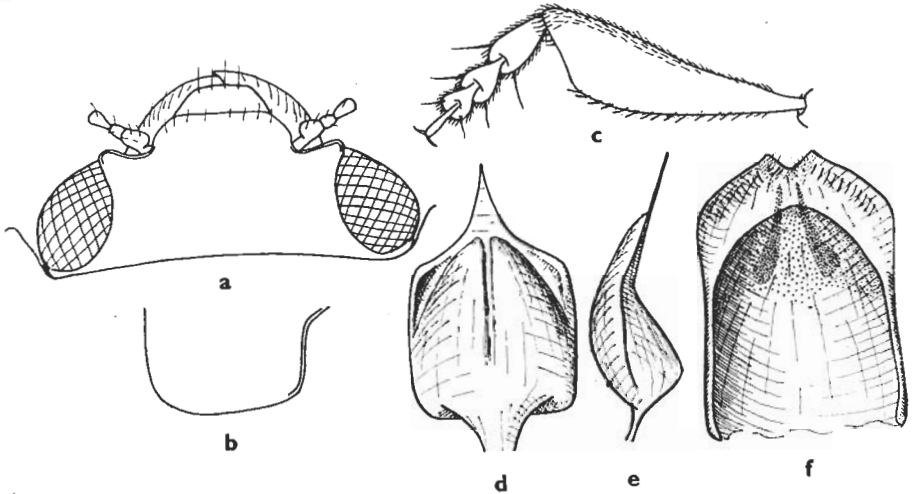


Abb. 3.: *Cybocephalus baloghi* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes; c = Vorderbeine; d = Penis von oben; e = Penis von der Seite; f = Basalplatte von unten

griniert, eine Punktierung nicht zu sehen. Flügeldecken zusammen kaum breiter als lang, flach gewölbt, die Nahtlinie von der Seite gesehen gleichmäßig und flacht gebogen. Hinterrand breit und flach verrundet, hier heller durchscheinend gesäumt. Oberfläche dicht netzartig chagriniert, undeutlich, doch in der Mitte äußerst fein dreiarmlig punktiert; dicht vor dem Hinterrand quer eingedrückt. Kopf und Halsschild pechbraun, aber ohne Bleischimmer. Unterseite verschwommen punktiert und grob chagriniert, wie das Pygidium bräunlich behaart. Fühler gelbbraun mit leicht angedunkelten Basal- und Keulenglieder. Alle Schaftglieder kurz, auch das 3. kaum mehr als doppelt so lang wie breit, auch das 8. nicht breiter als lang. Beine pechbraun, die vorderen etwas heller. Vorderschienen zur Seitenecke deutlich erweitert. Seitenecke stumpfwinklig, von hier zur Spitze lang vorgezogen, am Außenrand nicht ausgeschweift (Abb. 3 C). Penis quadratisch, hinten in einem äußerst langen und schmalen, dreieckigen Fortsatz ausgezogen (Abb. 3 D—E). Länge: 0,3 mm, Breite: 0,14 mm. Basalplatte kurz, hinten zweispitzig ausgeschnitten, mit deutlicher Querleiste auf der Unterseite. Die Behaarung sehr fein (Abb. 3 F). Länge: 0,2 mm, Breite: 0,17 mm.

W e i b c h e n : ähnliche wie das Männchen.

Länge: 1,4 mm, Breite: 0,85 mm.

Verbreitung: nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

Untersuchtes Material: 1 ♂ und 2 ♀.

Fundortsangaben: Holotype ♂, Allotype ♀ und 1 ♂ Paratype: Lefnie Wildreservat, in der Savanne geketschert, 13. I. 1964, ENDRÓDY-YOUNGA, No. 675.

Ich benenne diese Art zu Ehren des Herrn Prof. Dr. J. BALOGH, des Leiters der Ungarischen Bodenzologischen Expedition in Brazzaville-Congo.

Cybocephalus zicsii n. sp.

Die Art nähert sich morphologisch der *politus*-Gruppe und ist mit der paläarktischen *C. fodori* E.-Y. nahe verwandt. Beide Arten gehören zur selben Seitenlinie der *politus*-Gruppe. In der Lebensweise von *C. zicsii* n. sp. können

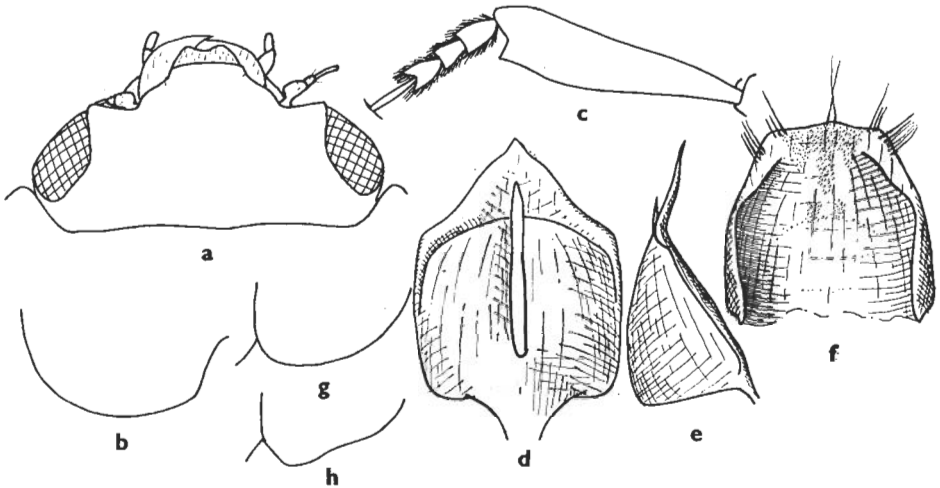


Abb. 4.: *Cybocephalus zicsii* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes; c = Vorderbeine; d = Penis von oben; e = Penis von der Seite; f = Basalplatte von unten; g = Flügeldeckenspitze des Männchens; h = Flügeldeckenspitze des Weibchens

wir einen Unterschied gegenüber den anderen Arten der Gruppe feststellen, welche auf Bäumen oder Gestrüchern leben und Schildläuse fressen. Die neue Art wurde nämlich auf Ruderalien am Wegrande geketschert. Die Form der Genitalien, das Glasfeldchen der Vorderschienen und die Art der Punktierung der Flügeldecken lassen diese Art in die *politus*-Gruppe einreihen.

Männchen: Kopf breit, Clypeus deutlich vorspringend, Außenrand der Augen deutlich nach hinten gerichtet. Wangenecken abgerundet, von oben kaum sichtbar. Clypeus vorn abgerundet, Oberlippe kurz, hautartig, vorn breit ausgeschnitten (Abb. 4 A). Oberfläche stark maschenartig chagriniert, fein punktiert. Der ganze Körper pechbraun. Halsschild gleichmäßig und stark gewölbt, die Seitenlappen aber nicht senkrecht abfallend. Beide Seitenecken etwas stumpfwinklig, die hintere viel breiter abgerundet (Abb. 4 B). Seitenrand sehr fein gebogen, leicht abgesetzt, heller durchscheinend gesäumt. Oberfläche an den Seiten stark, wie der Kopf maschenartig, in der Mitte feiner chagriniert, die Punktierung undeutlich. Flügeldecken so lang wie zusammen breit, Seiten gleichmäßig, die Nahtlinie von der Seite gesehen mäßig stark gebogen; an der

Naht fein gerandet. Hinterrand gleichmäßig und flach zum Seitenrand gebogen. Oberfläche, wie die Mitte des Halsschildes maschenartig chagriniert, in der Mitte sehr kurz und undeutlich dreiarbig punktiert. Pechbraun, Hinterrand heller durchscheinend gesäumt. Unterseite erloschen punktiert und grob chagriniert, wie das Pygidium kurz, bräunlich behaart. Fühler gelbbraun, Basalglied leicht angedunkelt. Beine, wie die Vorderbrust, heller, nur die Hinter-schenkel dunkelbraun. Vorderschienen bis zum Spitzendrittel erweitert, von hier ab parallelseitig, am Aussenrande mit deutlichem Glasfeldchen, vor der Spitze scharf dreieckig ausgeschnitten (Abb. 4 C). Penis quadratisch, nach hinten nicht erweitert wie bei *C. fodori* E.-Y., die Hinterecken deswegen weniger ausgeprägt. Spitzenfortsatz und Seitenansicht des Penis ähnlich wie bei *C. fodori* (Abb. 4 D—E). Länge: 0,18 mm, Breite 0,13 mm. Basalplatte schuppenförmig, an der Spitze mehrfach fein gebogen abgerundet, hier mit feinen und langen Härchen versehen (Abb. 4 F). Länge: 0,16 mm, Breite 0,16 mm.

Weibchen: Hinterrand der Flügeldecken fein ausgerandet (Abb. 4 H), sonst ähnlich wie das Männchen.

Länge: 1,15—1,4 mm, Breite: 0,7—0,8 mm.

Verbreitung: nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

Untersuchtes Material: 8 ♂ und 17 ♀.

Fundortsangaben: Holotype ♂, Allotype ♀, 7 ♂ und 14 ♀ Paratypen: Loudima, geketschert, 7. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 396.; weitere Paratypen: 1 ♂: Loudima, SAGRO, in Kulturfeldern geketschert, 5. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 349.; 1 ♀: Loudima, in der Obstplantage geketschert, 6. 12. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 373.

Ich benenne diese Art zu Ehren des Herrn Dr. A. ZICSI, des dritten Teilnehmers der Expedition.

Cybocephalus pulchelloides ENDRÖDY-YOUNGA, 1962

Cybocephalus pulchelloides ENDRÖDY-YOUNGA: Acta Zool., 8, 1962, p. 383—384.

Die Art wurde vor der monographischen Bearbeitung der paläarktischen Arten beschrieben und mit einer falschen, als *C. pulchellus* bestimmten *C. rufifrons*, verglichen. Diese Art ist also, trotz ihrem Namen, mit der paläarktischen *C. pulchellus* ER. nicht verwandt, sondern gehört eindeutig in die *politus*-Gruppe.

Verbreitung: die neue Fundorte liegen innerhalb der bekannten Areal der Art, welche sich anscheinend über das ganze tropische Gebiet von Afrika erstreckt.

Untersuchtes Material: 3 ♂ und 2 ♀.

Fundortsangaben: Brazzaville-Congo: 1 ♀: Loudima, Obstplantage, geketschert, 6. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 373; 3 ♂ und 1 ♀: Loudima geketschert, 7. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 396.

Cybocephalus brazzanus n. sp.

Diese kleine Art, welche beim Männchen einen gelben Kopf und Halsschild besitzt, ist mit der aus Madagaskar beschriebenen *C. regalis* E.-Y. verwandt. Vorderschienen dünn, gegen die Spitze überhaupt nicht erweitert. Der männ-

liche Kopulationsapparat ähnlich wie bei *C. regalis* gebaut, aber der Penis viel breiter und kräftiger.

M ä n n c h e n : Kopf breit und kurz, Clypeus mässig vorspringend, vorn gerade abgestutzt, oder sogar fein ausgeschweift. Oberlippe dünn, durchscheinend, vorn ausgerandet. Augen groß, einem schräg nach hinten gerichteten Tropfen ähnlich. Wangenecken flach abgerundet, von oben nicht, halbseitlich aber schmal sichtbar (Abb. 5 A). Die Chitinplatte an der Unterseite der Augen abgerundet. Oberfläche glänzend, nur am Hals und dicht neben den Augen gut sichtbar chagriniert, überall nur fein punktiert. Rötlich stroh-

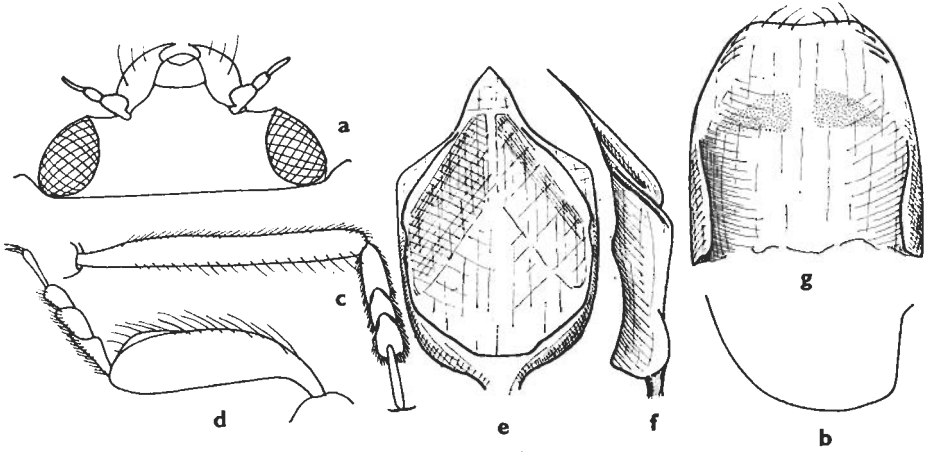


Abb. 5.: *Cybocephalus brazzanus* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes; c = Vorderbeine; d = Hinterbeine; e = Penis von oben; f = Penis von der Seite; g = Basalplatte von unten

gelb. Halsschild stark gewölbt, die Seitenlappen fast senkrecht abfallend. Vorderecke nur sehr schmal abgerundet, aber von hier an kontinuierlich zum Hinterrand gebogen (Abb. 5 B). Seitenrand flach und fein abgesetzt. Die Oberfläche auch an den Seitenlappen nur sehr fein, kaum wahrnehmbar chagriniert und äußerst fein punktiert. Wie der Kopf, rötlich strohgelb, nur der schmale Hinterrand, wie die Flügeldecken, pechbraun. Flügeldecken kaum länger als zusammen breit (16,5 : 15). Der Hinterrand gleichmäßig gebogen verrundet, an der Naht deutlich eingezogen. Oberfläche am Grunde glatt, an der Naht, nach vorn allmählich schwächer, fein gerandet. Die Punktierung fein, in der Mitte stärker, aber auch hier nicht wahrnehmbar dreiarstig. Dunkel pechbraun. Unterseite dicht chagriniert und verschwommen punktiert. Auf den Bauchplatten, beiderseits der Mittellinie, mit je einer flachen Längserhöhung. Die Behaarung gelblich. Unterseite des Kopfes und die Vorderbrust gelb, sonst pechbraun. Fühler einfarbig gelb, alle Schaftglieder länger als breit. Das Spitzenglied an der Spitze abgestutzt. Beine gelb. Vorderschienen parallelseitig, dünn, nicht erweitert, an der Spitze flach abgerundet; am Innenrand kurz, am Außenrand länger behaart. Tarsenglieder nicht erweitert. Klauenglied auffallend lang, so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen (Abb. 5 C). Mittelschenkel am Hinterrand zur Spitze erweitert und verflacht, Mittelschienen dünn, parallelseitig. Hinterschenkel länglich oval, Hinterschienen deutlich er-

weitert (Abb. 5 D). Penis flach und breit, an der Spitze mit einem sehr breiten dreieckigen Fortsatz, vor dem Spitzenfortsatz mit eckigen Schultern (Abb. 5 E—F). Länge: 0,28, Breite: 0,17 mm. Basalplatte schuppenförmig, an der Spitze abgeflacht, hier mit einigen Härchen versehen (Abb. 5 G). Länge: 0,23 mm, Breite: 0,2 mm.

Weibchen: einfarbig pechbraun, Halsschild gegen den Seiten allmählich und schmal heller durchscheinend gesäumt. Fühler und Beine gelb. Bauchplatten einfach quergewölbt.

Länge: 1,5 mm, Breite: 0,95 mm.

Verbreitung: Nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

Untersuchtes Material: 2 ♂ und 1 ♀.

Fundortsangaben: Alle Exemplare stammen aus der Umgebung von Brazzaville. Holotype ♂: Djue Fluß, geketschert in einem Überschwemmungsgebiet, 25. X. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 30; Allotype ♀: ORSTOM, geketschert im Park, 27. XII. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 530; 1 ♂ Paratype: Filou Fluß, von Gesträuchern geklopft, 23. X. 1963, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 22.

Cybocephalus sibitiensis n. sp.

Die Art ist ähnlich wie die Arten der *politus*-Gruppe (*C. dudichi* E.-Y., *C. mus* E.-Y., *C. pulchelloides* E.-Y.) gefärbt, aber in anderen Einzelheiten unterscheidet sie sich von allen diesen Arten spezifisch. Hauptsächlich die eigenartige Form des Penis ist alleinstehend in der Gruppe, da die Chitinplatten der Oberseite eigenartig lang ausgezogen sind. Eine etwas ähnliche Bildung ist in dieser Gattung bei den paläarktischen Arten der *amplus*-Gruppe bekannt, aber auch diese Gruppe ist von *C. sibitiensis* n. sp. phylogenetisch weit entfernt.

M ä n n c h e n : Kopf breit und kurz, die Fühlerfurchen leicht nach innen und nach hinten gezogen. Augen groß, breitoval. Wangenecken flach und breit abgerundet, von oben nicht sichtbar; die Chitinplatte an der Unterseite der Augen vorn breit abgerundet. Clypeus mäßig stark vorspringend, vorn leicht ausgeschweift. Oberlippe verhältnismäßig groß, vorn ausgerandet und mit einigen langen Härchen versehen (Abb. 6 A). Oberfläche glänzend, nur sehr erloschen chagriniert und auch sehr fein punktiert. Hell braungelb, Augen kaum dunkler. Halsschild stark gewölbt, Seitenlappen fast senkrecht abfallend, Hinterecke breiter als die Vorderecke abgerundet. Der Seitenrand in der Mitte sehr fein gewinkelt (Abb. 6 B). Vorderrand des Seitenlappens bis hinter der Vorderecke deutlich gerandet, der Seitenrand dagegen sehr flach und ziemlich breit abgesetzt. Oberfläche glänzend, praktisch nicht chagriniert und nur fein punktiert. Vorderrand wie der Kopf hell bräunlichgelb, nach hinten zu allmählich dunkelbraun werdend, der Hinterrand endlich wie die Flügeldecken pechbraun oder schwarz. Flügeldecken so lang wie zusammen breit, stark gewölbt, aber die Nahtlinie von der Seite betrachtet nur mäßig stark gebogen. Hinterrand mäßig breit abgerundet. An der Naht auch hinten nur sehr fein und schmal gerandet. Oberfläche glänzend, auch an den Seiten nur erloschen chagriniert. Die Punktierung vorn fein, nach hinten zu stärker, aber auch in der Mitte einfach, nicht dreiarmig. Der Kopf unten und die Vorderbrust gelbbraun, Hinterbrust und Abdomen schwarz, das letztere nach hinten zu etwas aufgehellt. Die Punktierung und die Chagriniierung kräftig, aber nicht scharf. Die Behaarung braun mit gelblichem Glanz. Fühler und Beine gelb, nur die Fühlerkeule leicht angedunkelt. Alle Schaftglieder länger als breit. Vorder-

schienen zur Spitze deutlich erweitert und leicht nach außen gebogen. Seiten-
ecken stumpfwinklig, davor leicht ausgeschweift, dann nach einer weiteren
Ecke abgestutzt (Abb. 6 C). Die Behaarung gleichmäßig kurz und dicht. Mittel-
schenkel flach, oval, Mittelschienen dünn. Hinterschenkel breiter oval, Hinter-
schienen stark erweitert. Penis an der Basis breit, parallelseitig, zur Spitze
leicht ausgeschweift verengt, hier auf der Unterseite mit einigen Härchen; an
der Spitze tief ausgeschnitten, durch die sehr langen Chitinplatten aber von
oben bedeckt (Abb. 6 D—E). Länge: ohne Fortsätze 0,16 mm, mit Fortsätze
0,28 mm, Breite: 0,17 mm. Basalplatte eigenartig, aus zwei Teilen bestehend,

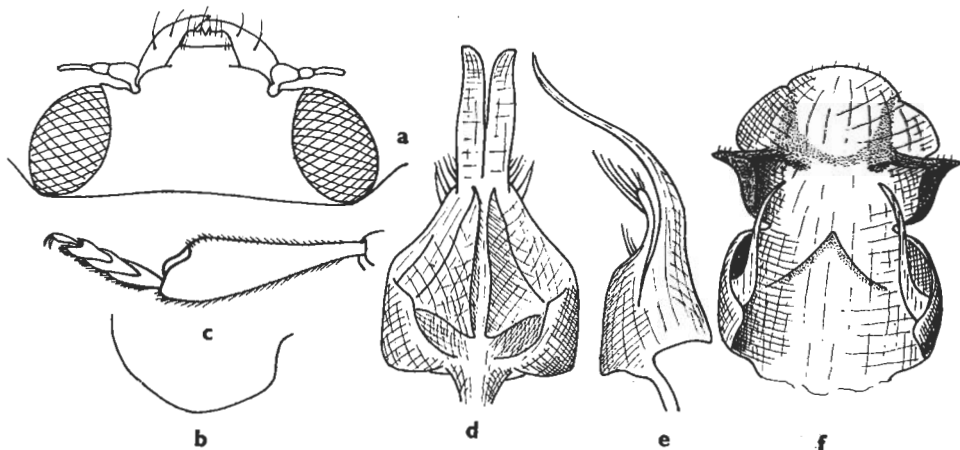


Abb. 6.: *Cybocephalus sibitiensis* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes;
c = Vorderbeine; d = Penis von oben; e = Penis von der Seite; f = Basalplatte von unten

der Basalteil schalenförmig, beiderseits mit je einem langen und dünnen Fort-
satz, welcher, auf der Unterseite weit nach vorn ausgezogen ist. Der Spitzen-
teil oval, an den Seiten mit je einem horizontalen Hörnchen. Die Behaarung
besteht nur aus einigen kurzen Härchen an der Spitze (Abb. 6 F). Länge:
0,33 mm. Breite: an den Seitenhörnern 0,26 mm.

Weibchen: Pechbraun bis schwarz, nur der breite Seitenrand des
Halsschildes allmählich heller durchscheinend. Fühler und Beine gelbbraun,
Mittel- und Hinterschenkeln teilweise angedunkelt. Alle weiblichen Exemplare
am Kopf und Halsschild stärker als die beiden Männchen punktiert. Falls die-
ser Unterschied nicht auf eine individuelle Variabilität zurückzuführen ist,
muss dieser als ein, bei dieser Gattung ungewöhnlicher Dimorphismus aufge-
fasst werden.

Länge: 1,4—1,7 mm, Breite: 0,92—1,05 mm.

Verbreitung: nur aus dem westlichen Brazzaville-Congo und aus Spanisch
Guinea bekannt.

Untersuchtes Material: 2 ♂ und 7 ♀.

Fundortsangaben: Holotype ♂, Allotype ♀, 1 ♂ und 4 ♀ Paratypen: Sibiti IRHO, am
Waldrand geklopft, 26. XI. 1063, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 251; 1 ♀ Paratype: detto, jedoch 25.
XI. 1963, BALOGH u. ZICSI, No. 239. — 1 ♀: Spanisch Guinea, Nkolentangan, XI. 1907—V. 1098,
leg. TESSMANN (Mus. Berlin).

Cybocephalus aphrodite n. sp.

Nach den 3 paläarktischen Arten ist *C. aphrodite* die erste aus dem tropischen Afrika, welche nur 10 Fühlerglieder besitzt. Es muß aber festgestellt werden, daß diese Eigenschaft keine einheitliche phylogenetische Gruppe zusammenfaßt. Zwei Arten, *C. nigriceps* J. SAHLB. und *C. mesopotamicus* E.-Y. bilden zwar eine eigene Artengruppe, aber weder *C. decamerus* E.-Y., noch die neue Art, *C. aphrodite* lassen sich in diese Gruppe einteilen.

Die ganze Oberfläche gleichartig deutlich punktiert. Die Punkte sind meist mehrarmig und tragen je ein bräunlich glänzendes, ziemlich starkes, aber kurzes Härchen. Die Behaarung ist zwar viel feiner, aber etwa ähnlich wie bei der

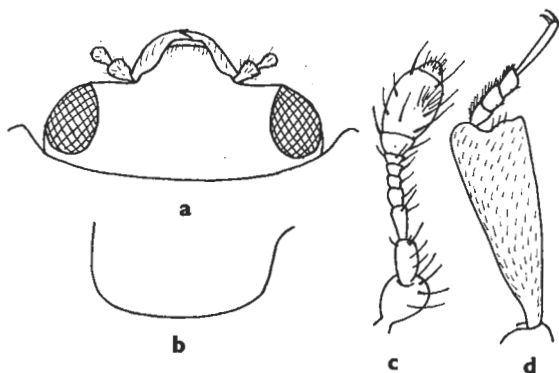


Abb. 7.: *Cybocephalus aphrodite* n. sp. a = Kopf von oben; b = Seitenlappen des Halsschildes; c = Fühler; d = Vorderbeine

paläarktischen *Clambus armadillo* DEG. (Clambidae). Einfarbig schwarz. Die Punktierung und die Behaarung ist so eigenartig, daß die Beschreibung der Art auch auf Grund eines Weibchens berechtigt erscheint.

W e i b c h e n : Kopf breit und kurz. Augen breitoval, am Innenrand stark gebogen. Wangenecken breit abgerundet, aber auch von oben sichtbar (Abb. 7 A). Oberfläche glänzend, ohne Mikroskulptur, die Punktierung und die Behaarung wie oben geschildert, gleichmäßig und stark. Halsschild breit gewölbt, Seitenlappen fast senkrecht abfallend. Ungewöhnlicher Weise sind die Vorderecken etwas breiter als die fast rechteckigen Hinterecken abgerundet (A. 7 B). Der Seitenrand bis zur Hinterecke deutlich gerandet, aber nicht abgesetzt oder heller gesäumt. Oberfläche erloschen chagriniert und wie der Kopf punktiert und behaart. Flügeldecken etwa so lang wie zusammen breit (70 : 67). Die Nahtlinie von der Seite gesehen hinter dem Schildchen fast gerade, von hinter der Mitte ab mäßig stark gebogen. Der Hinterrand flach gebogen, die Seitenecke flach abgerundet. Die Naht in der ganzen Länge fein gerandet. Skulptur und Behaarung ähnlich wie auf dem Halsschild. Unterseite und Pygidium länger als die Oberseite behaart. Fühler kurz, 10-gliedrig, das 3. Glied kaum länger als die doppelte Breite; das 4. kaum länger als breit; das 5. so lang wie breit; 6. und 7. breiter als lang; mittleres Keulenglied ungewöhnlich lang (Abb. 7 C). Fühler braun, Basalglied schwarz. Vorderschienen breit, zur Spitze gleichmäßig erweitert, an der Spitze am Außenrand gerade abgestutzt,

die Seitenecke scharf, leicht spitzwinklig (Abb. 7 D). Auch die Mittel- und Hinterschienen breiter als im allgemeinen, sie sind an der Spitze ebenfalls scharf abgestutzt.

Männchen unbekannt.

Länge: 1,4 mm, Breite: 0,8 mm.

Verbreitung: nur aus Brazzaville-Congo bekannt.

Untersuchtes Material: 1 ♀.

Fundortsangaben: Lefinie Wildreservat, Nambuli Fluß, in der Savanne geketschert, 11. I. 1964, ENDRÖDY-YOUNGA, No. 675.

SUMMARY

Cybocephalidae (Coleoptera, Clavicornia) from Brazzaville-Congo

The author describes ten *Cybocephalus* species from the material collected by the Hungarian soil zoological expedition in the Brazzaville-Congo. Six of the species mentioned in the article are new for science, namely *Cybocephalus ares*, *C. baloghi*, *C. zicsii*, *C. brazzanus*, *C. sibiensis* and *C. aphrodite* n. spp.

Einige Angaben zur Tardigradenfauna Vietnams

Von

GY. IHAROS*

Die vorliegende Arbeit enthält die Beschreibung von 3 neuen Tardigradenarten und Angaben über das Vorkommen einiger Arten, die in Proben aus Vietnam gefunden wurden. Die Moos- und Bodenproben hat Dr. GY. TOPÁL während seines Aufenthaltes in der Demokratischen Republik Vietnam im Jahre 1966 gesammelt, u. zw. zwecks botanischer Untersuchungen. Aus diesen habe ich zur Untersuchung ihrer Tardigradenfauna 10 Proben erhalten. Herrn GY. TOPÁL spreche ich für die Sammlung des Materials auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus.

In den Proben fand ich insgesamt 6 Tardigradenarten, von denen die 3 Arten: *Pseudechiniscus quadrilobatus*, *Macrobiotus diphasconides* und *Hypsibius vietnamensis* n. spp. auch für die Wissenschaft neu sind.

Das Vorkommen der Tardigradenarten in den Fundorten:

Huong tich, Höhlenpagoda (Duc khé, Huong-son), ungef. 60 km von Hanoi, in SW-Richtung. Zahl der Proben: 6.

a) Mit Moosstückchen gemischte Bodenprobe aus der Höhle: *Macrobiotus diphasconides*, *Hypsibius schaudinni*.

b) Bodenmoose: *Macrobiotus hufelandii*, *M. intermedius*, *Hypsibius vietnamensis*.

c) Bodenprobe; da sie sehr staubig war, erhielten wir bloß ein negatives Ergebnis.

d) Von Bäumen: *Pseudechiniscus quadrilobatus* und *Macrobiotus hufelandii*.

Die erfaßte Menge der meisten Proben war sehr gering, weshalb sie auch eine geringe Zahl an Tardigradenexemplaren enthalten.

Pseudechiniscus quadrilobatus n. sp.

(Abb. 1)

Klein; Körperlänge 130 μ . Orangerot, mit schwarzem Augenpigment. Skulptur aus kleinen, hellen, regelmäßig angeordneten Punkten bestehend (Abb. 1 B). Die Segmentplatten und die Pseudosegmentplatte haben an ihrem

* Dr. GYULA IHAROS, Balatonfenyves, V.

Hinterrand in der Mittellinie Fortsätze, die sich erheben. Der längste dieser Fortsätze (Lobus) befindet sich am Hinterrand der Pseudosegmentplatte, die ungeteilt ist. Die drei Schaltplatten sind ungeteilt. Endplatte mit Kleeblattkerben. *Cirri mediales interni* 7μ , *C. m. externi* 4μ und *Cirrus lateralis* 30μ lang. Der Körper hat keine anderen lateralen oder dorsalen Anhänge. An der Basis des IV. Beinpaars außen ein kleiner Dorn. Dornfalte und Nebenhaken fehlen.

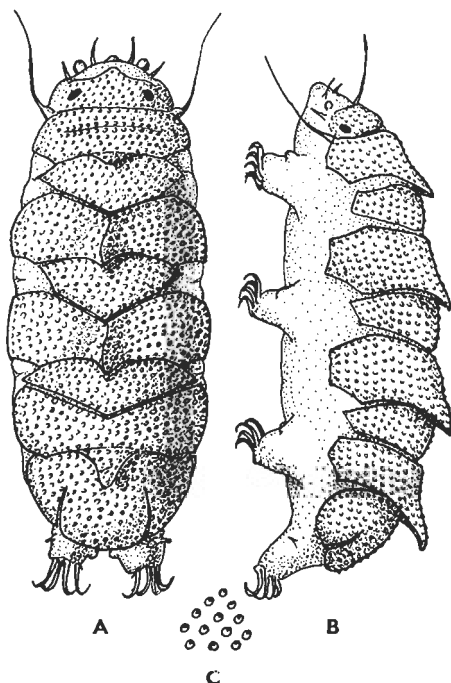


Abb. 1. *Pseudechiniscus quadrilobatus* n. sp. A: Dorsalansicht; B: Seitenansicht; C: Kutikulaskulptur

Typischer Fundort: Toung linh, Baummoose.

Die neue Art kam mit *Macrobotus hufelandii* vor. Sie gehört der Untergattung von *Metapseudechiniscus* an, da sie ungeteilte Schaltplatten hat (3, S. 1964). Sie unterscheidet sich von den anderen *Pseudechiniscus*-Arten durch die 4 Lobi.

Macrobotus diphasconides n. sp.

(Abb. 2)

Klein; Länge des Körpers 220μ . Farblos; Augenpigment vorhanden oder fehlend. Kutikula glatt. Mundröhre sehr eng ($1,5 \mu$) und lang ($24,5 \mu$), was bei den *Macrobotus*-Arten ungewohnt ist. Eine Mundröhre von gleicher Länge findet sich bei *M. pustulatus* RAMAZZOTTI (4, S. 462) und eine noch längere bei *M. inflexus* ARCIDIACONO (1, S. 195). Schlundkopf kugelig ($17 \times 16 \mu$), mit 2 gleichfalls kugeligen, kleinen Makroplakoiden. Das erste von diesen $1,2 \mu$, das

zweite $1\ \mu$ groß; Komma fehlt. Stilette dünn und kräftig gekrümmt. Furka sehr klein. Die Stiletträger waren nicht erkennbar. Krallen von *hufelandii*-Typus mit kleiner und glatter Lunula.

Eier wurden nicht gefunden.

Typischer Fundort: Huong tich, mit Moosstückchen gemischter Boden.

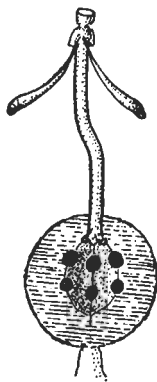


Abb. 2. *Macrobiotus diphasconoides* n. sp. Schlundkopf

Die neue Art wurde mit *Hypsibius schaudinni* gemeinsam vorgefunden. Sie gehört aufgrund des Typus der Krallen zweifellos der Gattung *Macrobiotus* an, doch besitzt sie eine lange, *diphascon*-artige Mundröhre. Deshalb soll sie in eine von RAMAZZOTTI aufgestellte neue Untergattung, namens *Pseudodiphascon* eingereiht werden (5, S. 179). Diese neue Art unterscheidet sich von anderen *Macrobiotus*-Arten durch ihre lange und dünne Mundröhre und ihre Schlundkopfeinlagerung.

Hypsibius vietnamensis n. sp.

(Abb. 3)

Mittelgroß; Körperlänge 230—310 μ . Hellorangengelb. Augenpigment vorhanden. Kutikula fein granuliert. An der Dorsalseite des Körpers sitzen halbkugelige Buckel in Querreihen angeordnet, u. zw. in der 1., 3., 5. und 7. Querreihe je 5, in der 2., 4. und 6. Querreihe je 4, in der 8. Reihe je 2 und in der 9. Reihe je 3 Buckel. Mundröhre 2,4 μ weit, Schlundkopf länglich oval mit 3 Makroplakoiden, die gerundet sind und von vorn nach hinten an Größe zunehmen; Komma fehlt. Krallen der Beine verschieden lang und dünn. Hinterkralle 13,4 μ , Vorderkralle 9,7 μ lang.

Eier unbekannt.

Typischer Fundort: Huong tich, Bodenmoose.

Die neue Art kam zusammen mit den Arten *Macrobiotus hufelandii* und *M. intermedius* vor. Sie gehört der *tuberculatus*-Artengruppe an, unterscheidet sich aber von sämtlichen Arten dieser Gruppe durch die Zahl der Buckel in den einzelnen Querreihen und durch die drei Makroplakoiden.

Diese Gattung hat viele Arten. Die meisten von diesen haben eine glatte Kutikula und eine breite, kurze Mundröhre. Inzwischen fanden die Tardigradenforscher mehrere *Macrobiotus*-Arten mit skulpturierter Kutikula und einige Arten mit langer und dünner Mundröhre, die an die Untergattung *Diphascon* erinnert. Prof. RAMAZZOTTI hat in „Il Phylum Tardigrada, 1° Supplemento“ eine neue Untergattung mit dem Namen: *Pseudodiphascon* proponiert (5, S. 179).

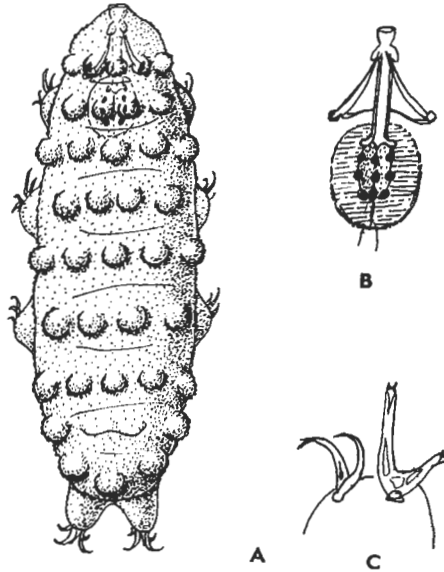


Abb. 3. *Hypsibius vietnamensis* n. sp. A: Totalansicht; B: Schlundkopf; C: Krallen IV

Aufgrund der Kutikula, der Länge der Mundröhre und der Schlundröhre halte ich es für ratsam, drei Untergattungen aufzustellen:

- 1 (2) Kutikula skulpturiert: granuliert, gekörnelt, manchmal — mindestens zum Teil — bestachelt, oder mit kleinen Papillen, halbkugelligen Buckeln geziert.
 - 1. Untergattung: **Calomacrobiotus** n. subg.
- 2 (1) Kutikula glatt.
 - 2. Untergattung: **Macrobiotus** SCHULTZE
- 3 (4) Mundröhre kurz und breit.
 - 3. Untergattung: **Pseudodiphascon** RAMAZZOTTI
- 4 (3) Mundröhre lang und dünn.

1. Untergattung: **Calomacrobiotus** n. subg. besitzt also eine skulpturierte Kutikula. In diese Untergattung gehören die Arten der *M. aculeatus*-Gruppe, ferner *M. gemmatus* MARCUS, *M. granatai* PARDI, *M. liviae* RAM., *M. papillosus* ICHAROS, *M. occidentalis primitivae* BARROS, *M. intermedius juliettiae* BARROS usw. Typische Art: *M. (C.) aculeatus*.

2. Untergattung: **Macrobiotus** SCHULTZE, 1834 hat eine glatte Kutikula und eine breite, kurze Mundröhre. Ihre typische Art: *M. (M.) hufelandii*.

3. Untergattung: **Pseudodiphascon** RAMAZZOTTI, 1965 besitzt eine glatte Kutikula und eine lange, dünne Mundröhre. Ihre typische Art: *M. (P.) inflexus* ARCID. Auch *Macrobiotus diphasconides* gehört dieser Untergattung an.

SUMMARY

Some Data to the Tardigrada Fauna of Vietnam

Three new Tardigrada species are described from the material collected by Dr. Gy. TOPÁL in Vietnam, namely *Pseudechiniscus quadrilobatus*, *Macrobiotus diphasconides* and *Hypsibius vietnamensis* n. spp. The genus *Macrobiotus* SCHULTZE, 1834 is proposed to divide into three subgenera: *Macrobiotus* SCHULTZE, 1834, *Pseudodiphascon* RAMAZZOTTI, 1965 and *Calomacrobiotus* n. subgen.

SCHRIFTTUM

1. ARCIDIACONO, R.: *Secondo contributo alla conoscenza dei Tardigradi dei Monti Nebrodi*. — Boll. Acad. Gioenia Sci. Nat. Catania, 8, 1964, p. 187—203.
2. MARCUS, E.: *Tardigrada*. — In: *Das Tierreich*, 66, 1936, pp. 340.
3. MIHELČIČ, F.: *Ein Beitrag zur Systematik der Gattung Pseudechiniscus Thulin, 1911*. — Zool. Anz., 173, 1964, p. 163—168.
4. RAMAZZOTTI, G.: *Il Phylum Tardigrada*. — Mem. Inst. Ital. Idrob. Verb. Pallanza, 14, 1962, pp. 595.
5. RAMAZZOTTI, G.: *Il Phylum Tardigrada, 1° Supplemento*. — Mem. Ist. Ital. Idrob., 19, 1965, p. 101—212.
6. WEGLARSKA, B.: *Die Tardigraden Vietnams*. — Acta Soc. Zool. Bohemoslov., 26, 1962, p. 300—307.

The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America*

15. Tardigraden aus den Sammlungen der ersten und zweiten Expedition

Von

GY. IHAROS**

In den Jahren 1965—1967 suchten ungarische Bodenzoologen mehrere Länder Südamerikas: Argentinien, Bolivien, Brasilien, Chile, Paraguay und Uruguay auf. Das eine Ziel ihrer Expedition war, sich dem International Biological Program anschließend, die Lebewelt der tropischen und subtropischen Böden zu untersuchen. Aus dem von der Expedition gesammelten Material erhielt ich — zwecks Untersuchung der Tardigradenfauna — Boden-, Fallaub-, Moos-, Flechten- und Wasserpflanzenproben, für die ich auch an dieser Stelle meinen lieben Sammlerkollegen herzlichst danke.

In dieser Abhandlung berichte ich auch über die Untersuchungsergebnisse jener Proben, die mir Dr. Herbert FRANZ, Leiter des Instituts für Bodenforschung im Jahre 1965 aus Chile zugesandt hat. Für die Moosproben spreche ich Herrn Prof. FRANZ meinen innigsten Dank aus.

Da das Hauptanliegen der Expedition die Untersuchung der Lebewelt des Bodens war, möchte ich als **Einleitung der** vorliegenden Abhandlung all das zusammenfassen, was uns bisher **über die im Boden** und in dem damit eng zusammenhängenden Fallaub **vorkommenden Tardigraden** aufgrund der verhältnismäßig wenigen Angaben der einschlägigen Fachliteratur bekannt ist.

Die Tardigraden wurden lange Zeit hindurch als die charakteristischen Mitglieder der Zoozönose des Moosbiotops, als bryophile, bryophage Tierchen angesehen. Die neuesten Untersuchungen stellten fest, daß sich die Bärtierchen selbst auf den Moosbiotopen nicht ausschließlich mit dem Zellsaft der Blättchen, sondern mit Algen, Bakterien, dünnen Pilzfäden und auch mit dem Detritus von Moosblättchen ernähren. Es gibt sogar Arten: Nematoden, Rotatorien, Ziliaten, Flagellaten und kleinere Amöben, deren Mitglieder auch tierische

* Present article is of the material of the First and Second Expeditions (1965-66 and 1966-67). Leader: Prof. Dr. J. BALOGH; other participants: Dr. I. ANDRÁSSY, Dr. I. LOKSA, Dr. S. MAHUNKA and Dr. A. ZICSI.

** DR. GYULA, IHAROS, Balatonfenyves, V.

Nahrung zu sich nehmen. Damit läßt sich erklären, daß Tardigraden auch in anderen Biotopen und nicht nur in Moosen leben können. Obwohl REMY — da er ja selber zur Art *Macrobotus hufelandii* SCHULTZE gehörende Exemplare im Boden fand — schon früher seine Meinung, daß „die Tardigraden auch im Boden zu finden sind“ (9, S. 96) zum Ausdruck brachte, wurde mit der regelrechten Forschung im Boden und Fallaub doch erst in den letzten Jahrzehnten begonnen. Später fanden auch andere Forscher vereinzelt Bärtierchen und ihre Eier im Boden, doch waren sie der Meinung, daß diese nur zufälligerweise hierhergekommen sind (HEINIS, 1916; MARCUS, 1929). Erst in den zwei letzten Jahrzehnten wandte sich die Aufmerksamkeit in gesteigerterem Maße, sowohl dem Boden als auch dem Fallaub zu und die seither durchgeführten Forschungen erwiesen, daß der Boden und das Fallaub das regelmäßige Biotop („Habitat“) der Tardigraden bilden (15, S. 97). Dies ist das größte Verdienst der Forscher DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, FRANZ, LÜDI, RAMAZZOTTI und vor allem das von MIHELČIČ, der seit 1948 in den verschiedenen Ländern Europas Boden- und Fallaubuntersuchungen vornimmt. Der Kürze halber berufe ich mich in meiner Abhandlung in erster Reihe auf seine Arbeiten.

Laut MIHELČIČ: „Tardigraden kommen fast regelmäßig in jedem Boden vor.“ „Es wurde festgestellt, daß die Tardigraden im Boden nicht nur als zufällige Gäste vorkommen, sondern, daß sie dort auch leben und sich fortpflanzen; sie sind ständige Bewohner des Bodens“ (12, S. 145.)

Welche Faktoren ermöglichen den Tardigraden die Ansiedlung und die ständigen Lebensmöglichkeiten in irgendeinem Boden? Zwei grundlegende Faktoren: die Struktur und das Klima des Bodens, da diese die übrigen Lebensbedingungen beeinflussen (9, S. 96). **Natürlicherweise** wird auch entsprechende Nahrung benötigt.

Mit der Bodenstruktur hängt die Bewegungsmöglichkeit der Bärtierchen, die Wassermenge des Bodens und seine Durchlüftung zusammen. Die aus Körnchen von verschiedener Größe bestehenden Böden mit krümeliger Struktur sind für die Tardigraden deshalb am günstigsten, weil sie sich in den Lücken zwischen den Körnchen bewegen können. Ihr eigentliches Habitat ist die an der Wand der kleinen Lücken anhaftende Wasserschicht. MIHELČIČ charakterisiert die Tardigraden auf folgende Weise: „Diese Tiergruppe ist Lückensystembewohner“ (12, S. 146). Die an der Wand der Lücken haftende Wasserschicht und das Wasser in den zwischen den Krümchen vorhandenen Kapillaren sichert diesen die wichtigste Lebensbedingung: die ständige Feuchtigkeit. Es kann auch noch das Sicker- und Bodenwasser in Betracht kommen, jedoch unterstehen diese in den verschiedenen Jahreszeiten großen Veränderungen. Auch die Wasserstoffionkonzentration des Bodens und des Wassers muß berücksichtigt werden.

Mit der Struktur des Bodens hängt auch der Luftdurchtritt, die Durchlüftungsfähigkeit zusammen. Da die Tardigraden in ergiebiger Menge Sauerstoff beanspruchen, ist auch dieser Faktor für sie wichtig und damit steht auch ihr quantitatives Vorkommen in den Bodenschichten in Zusammenhang. Die Sauerstoffmenge nimmt von der oberen Schicht des Bodens nach unten zu ab und in direktem Verhältnis damit vermindert sich auch die Zahl der Bärtierchen. Die lockeren Böden sind reicher an Tardigraden, als die bindigen oder die äußerst feinkörnigen, staubigen, da die Versorgung mit Sauerstoff in den letzteren ärmlich ist. Geradeso sind auch diejenigen Böden ungünstig, die oft und anhaltend von irgendeinem Wasser überschwemmt werden, da dadurch der

günstige Sauerstoffumsatz des Bodens verhindert wird, so z. B. im Falle der Überschwemmungs-, Moor- und Schlammböden, in welchen eventuell Abbauprodukte: Kohlendioxyd, Methan, Schwefelwasserstoff sich anhäufen können. Unter solchen Umständen gehen die Tardigraden zugrunde.

Der zweite grundlegend wichtige Faktor ist das Makro- und Mikroklima. Das Mikroklima weicht oft von dem Makroklima ab, insbesondere in Gebieten, die mit dichter Pflanzendecke bewachsen sind. Die Vegetation schützt den Boden nicht nur vor dem raschen Austrocknen und mäßigt nicht nur die Aufwärmung seiner oberen Schicht, sondern schützt ihn auch vor dem Wind, sowie vor dem Ausspülen durch Regenwasser und Schneematsch. Die dicke Fallaubschicht mäßigt hingegen die Wirkung der Kälte im Boden. Die Tardigraden sind eurhythmische Tiere, sie vertragen die Temperaturschwankungen gut, weshalb der Temperaturfaktor auf sie nicht direkt auswirkt. Die indirekte Wirkung kommt in der rascheren und langsameren Änderung des Feuchtigkeitsgehaltes des Bodens zum Ausdruck, was von der Schnelligkeit der Verdunstung abhängt. Diese hängt wiederum mit der Wasserversorgung, Bedecktheit oder Ungeschützttheit, Struktur, geographischen Lage des Bodens, sowie mit der Lage seiner Schichten (waagrecht, schräg), der Insolation usw. zusammen. Da die Tardigraden nur unter feuchten Verhältnissen ein aktives Leben führen können, ist der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens ihre wichtigste Lebensbedingung. Es genügt ihnen schon eine ganz minimale Feuchtigkeit zum aktiven Leben.

Unter den mikroklimatischen Faktoren können wir die Lichtverhältnisse erwähnen. Das Licht ist bloß in der obersten Schicht des Bodens stärker, dort kommen die meisten Tardigraden, insbesondere die Licht beanspruchenden Arten vor. In tieferen Bodenschichten finden wir nur Arten, die weniger Licht beanspruchen. Da die Färbung der Tardigraden in gewisser Hinsicht mit der Lichtstärke zusammenhängt, ist der größte Teil der sich im Boden befindlichen Arten farblos.

Eine wichtige Bedingung der Ansiedlung im Boden ist die entsprechende Nahrung. Hier ernähren sie sich statt des Zellsaftes der Moosblättchen mit Algen, mikroskopischen Pilzen, Hyphen, Bakterien, kleineren Amöben, Flagellaten und Ziliaten, ferner mit Fadenwürmern und Rädertierchen. Eine große Bedeutung fällt der Verzehrerung des organischen pflanzlichen Detritus zu, weil sie diesen verdauend und entleerend für den weiteren Abbau durch Bakterien geeignet machen. Die Qualität der im Boden vorfindbaren Nahrung bestimmt die Zusammensetzung der Tardigradenpopulation des Bodens, insofern die sich ausschließlich mit frischem pflanzlichem Zellsaft ernährenden, sowie über eine engere Schlundröhre verfügenden und kleineren Arten fehlen oder nur selten anzutreffen sind.

Die Nahrung verteilt sich im Boden nicht gleichmäßig, deshalb ist die Individuendichte der Tardigraden stellenweise sehr wechselnd: entweder kommen sie selten vor oder bilden an den Stellen, die reicher an Nahrungen sind sog. „Inseln“ (15, S. 97) oder „Nester“ (12, S. 155), in welchen sich bloß wenige Arten, jedoch mit großer Individuenzahl befinden. Solche Nester sind des öfteren auch um den Wurzeln der Pflanzen zu finden, diese durchbohren nämlich den Boden und durch diese Röhren gelangt ein Teil der Tardigraden dorthin (12, S. 148).

Die Bärtierchen kommen im allgemeinen bis zu einer Bodentiefe von 5—10 cm vor, jedoch wurden sie auch in größere Tiefe angetroffen, z. B. wurden

von RAMAZZOTTI mehrere Arten am Ufer des Mergozzo-Sees in einer Tiefe von 2—8 m im Seesediment gefunden (14, S. 47).

Im Boden kommen zumeist solche Arten vor, die auch auf den pflanzlichen Standorten des Bodenniveaus (Moose, Flechten, Fallaub) angetroffen werden können und sich den eigenartigen Lebensverhältnissen des Bodens anpassen können. Laut den Daten des Schrifttums war bisher eine einzige Art, als ausgesprochen Bodenbewohner — euedaphysch — bekannt, u. zw. *Hypsibius tuberculoides* MIH. (9, S. 99; 15, S. 546). Im Zuge der Untersuchung der Bodenproben aus Chile kam aus dem feuchten Uferboden des Chungara-Sees ein neues Genus: *Echinursellus* IHAROS, 1968 zum Vorschein (6, S. 357—360). Aus einer mit Moosdetritus gemischten vietnamesischen Bodenprobe stammt auch die neue Art: *Macrobiotus diphascoides* IHAROS.

Im Boden kommen viel weniger Tardigradenarten vor, als in anderen Biotopen. Diese Arten reiht MIHELČIČ in den euryöken Typus ein (12, S. 155). Systematisch gehören sie den zwei Ordnungen: Heterotardigrada MARCUS, 1927 und Eutardigrada MARCUS, 1927, sowie den vier Familien: Onychopodiidae MARCUS, 1934, Scutechiniscidae MARCUS, 1934, Macrobiotidae THULIN, 1928 und Arctiscidae THULIN, 1928 an.

Die Zahl der im Boden vorkommenden Arten stieg auf Grund der Untersuchung der heimischen und ausländischen Proben beträchtlich an.

MIHELČIČ hat mehrere Bodenarten untersucht und von diesen qualifizierte er für die Tardigraden diejenigen als ungünstig, deren Struktur massiv ist, z. B. die Lehmböden oder die stark verwitterten Kalksteinböden, in denen es keine Lücken gibt und die rasch austrocknen. Ebenso ungünstig sind die im größten Teil des Jahres unter Wasser stehenden Böden, Moore und Sümpfe. Die rasch austrocknenden und über lockere Struktur verfügenden Sandböden, wie auch die sehr sauren Böden sind ebenfalls keine günstigen Biotope für die Bärtierchen (12, S. 149, 150; 9, S. 97, 99, 100). Gleicherweise arm an Tardigraden sind die xerothermen Böden, die tropischen und subtropischen Böden, die in den regnerischen Jahreszeiten zu stark durchfeuchten, verschlammten und in den trockenen Jahreszeiten dagegen steinhart austrocknen. In den bebauten Ackerböden sind wenige Tardigraden zu finden, weil in diesen Gebieten der Boden oft umgeackert und gedüngt wird (organische und künstliche Düngung, Unkrautbekämpfer, Spritzmittel) und dies verändert die für die Tardigraden so wichtigen Lebensbedingungen: die Bodenstruktur, Qualität und chemische Zusammensetzung in wesentlichem Maße. Im Falle der übertriebenen Behandlung mit Chemikalien kann die Mikro- und Mezofauna des Bodens eine bedeutende Schädigung, insbesondere in der oberen Bodenschicht erleiden (5, S. 72).

Hingegen sind die Böden von körniger Struktur, in welchen das Lückensystem die Ortwechslung, die Durchlüftung, den häufigen Wechsel der Feuchtigkeit und der Trockenheit ermöglicht, günstig. Solche sind die aus Kalkstein oder Dolomit stammenden Rendzinaböden. Sehr günstige Lebensbedingungen bieten der Rohbodenhumus, in welchem auch die xerophilen Arten zu finden sind, wie z. B. die einzelnen Arten des Genus *Echiniscus*; sodann der Rendzinamoder, ferner die Wiesen- und Waldböden, insbesondere die Böden am Waldrand, sowie die obere Schicht des Tangelhumus sind reich an Tardigraden (12, S. 149, 150; 9, S. 97, 99, 100).

So wie sich die Bodenstruktur und -qualität verändert, so sind auch ihre Lebensbedingungen einer günstigen oder ungünstigen Änderung unterworfen. Damit zugleich verändert sich auch die Zusammensetzung der Tardigraden-

population, bereichert sich an Arten und Individuen oder wird ärmer, hört eventuell völlig auf, wenn sich die Qualität des Bodens ungünstig verändert hat. Aus der Gegenwart der Tardigraden oder aus ihrem Fehlen, aus dem Arten- und Individuenreichtum kann daher auf die Güte oder schlechte Bodenbeschaffenheit geschlossen werden. Dies drückt MIHELČIČ nach Bornebusch folgenderweise aus: „Die Tardigraden dürfen... als gute Indikatoren der Bodengüte... angenommen werden“ (11, S. 155).

Obwohl die Tardigraden winzige Lebewesen sind und die Individuen kleine Stoff- und Energievorräte in ihrem Körper konzentrieren, fällt ihnen zufolge ihrer großen Anzahl in der Lebensgemeinschaft dennoch eine beträchtliche Rolle zu. Informationshalber sollen hier einige Daten aus der zusammenfassenden Arbeit von RAMAZZOTTI angeführt werden: FRANZ berechnete 300 000 Tardigraden für je einen m², MIHELČIČ 500—2000 Exemplaren je dm², LÜDI je Bodenkilogramm 20—5000 Individuen (15, S. 99). Unter idealen Verhältnissen kann ihre Zahl auf einem Gebiet von 1 km² auch die 10 Milliarden erreichen (13, S. 280).

Ihre Rolle in dem Boden läßt sich folgendermaßen zusammenfassen: 1. Mit anderen kleineren oder größeren Tierchen zusammen, können sie mit ihrer Bewegung die Ausbildung der krümeligen Struktur des Bodens fördern, was vom Gesichtspunkt der Qualität einen sehr wichtigen Faktor bildet. — 2. Sie nehmen an der Ausbildung des Urbodens und der zoogenen Phase der Humusbildung teil. — 3. Durch Verzehrerung des im Boden befindlichen pflanzlichen organischen Detritus gewinnen sie einen Teil der potentiellen Energie der zum Abbau gelangenden Stoffe zurück und schalten diese in den lebenden Stoffwechsel ein. Auf diese Weise verhindern sie, daß ein beträchtlicher Teil der in den organischen Abfällen gespeicherten Energie für die Lebensgemeinschaft verlorenggeht. — 4. Durch Verzehrerung der organischen Moderstoffe tragen sie zu den Abbauprozessen bei und machen diese für die den Abbau zu Ende führenden Bakterien zugänglich. — 5. Sie fördern die Aufrechterhaltung der biologischen Ertragsfähigkeit des Mutterbodens: führen dem Boden organische Stoffe zu (Exkrement, Exuvien, Kadaver). — 6. Durch die Abbauprodukte ihrer Eiweißkörper steigern sie den Stickstoffgehalt und mit ihren kalziumhaltigen kleinen Organen zugleich den Kalkgehalt des Bodens. — 7. Anderen, größeren Tierchen dienen sie als Nahrung. — 8. Wo der Boden von Fallaub bedeckt ist, dort fällt ihnen auch **in der Zerbröckelung** der unteren Moderschicht des Fallaubes und deren Vermischung mit dem Boden eine Rolle zu.

Da die Fallaubdecke und der Boden miteinander eng zusammenhängen und auch die in ihnen vorfindbaren tierischen Gemeinschaften sich untereinander vermischen, lohnt es sich, all das was wir von den im Fallaub lebenden Tardigraden bisher wissen, kurz zusammenzufassen. Mit den Tardigraden in Zusammenhang ist die Untersuchung des Fallaubes noch jünger als die Bodenuntersuchung. MARCUS (1929) liefert über das Vorkommen der Tardigraden im Fallaub nur einzelne Angaben ohne jede nähere Bemerkungen. Regelmäßig wurde die Tardigradenpopulation des Fallaubes von MIHELČIČ erforscht, der festgestellt hat, daß auch das Fallaub ein bedeutendes Biotop dieser bildet. Auch in den Arbeiten von RAMAZZOTTI finden wir bezüglich dieses Biotops wertvolle Feststellungen. Der Verfasser führt seit 1960 in heimischen und ausländischen Relationen regelmäßige Untersuchungen des Fallaubes durch.

Die Bedingungen zur Ansiedlung und zum Weiterleben der Tardigraden im Fallaub sind dieselben, wie im Boden. Diesen schließt sich noch ein besonderer

Faktor an, u. zw. der Vermoderungszustand der Fallaubdecke. Hier stellt MIHELČIĆ nach BORNEBUSCH (1930) und KÜHNELT (1950) 3 Stufen fest: 1. Die Schicht der oberen, noch unverzehrenen Blätter, in der nur eventuell Tardigraden vorkommen. — 2. Die Mittelschicht, die bereits aus stark modernden, zerfallenden Blätterrestchen besteht und zum Teil mit winzigen Mineralteilchen vermischt ist. Hier finden wir schon ausgebildete Tardigradenzönosen vor. — 3. Die unterste Schicht, die sich bereits stark mit dem Boden vermischt hat und einen feinen Humus bildet. In dieser treffen wir bereits weniger Tardigraden als in der Mittelschicht an (11, S. 152, 153).

Die Zusammensetzung und Individuendichte der Tardigradenpopulation bildet sich nach dem Moderungsgrad der Fallaubschicht und den in den einzelnen Schichten vorfindbaren Lebensbedingungen aus. Unter den lockeren Blättern der oberen Schicht gibt es mehr Licht, als in den unteren Schichten. Auch die Sauerstoffversorgung ist besser, jedoch trocknet diese Schicht leichter aus. Hier kommen verhältnismäßig wenige Tardigraden vor, insbesondere nur jene Arten, die in den mit dem Fallaub in Berührung kommenden Moosen und Flechten leben, daher mehr Licht, sowie mehr Sauerstoff beanspruchen. Sie kommen vielmehr auf passive Weise: durch Wind, Wasserströmung und Verschleppung durch die Tiere in das Fallaub. Die hier vorkommenden Arten gehören zu den Gattungen *Echiniscus*, *Pseudechiniscus*, *Macrobiotus*, *Hypsibius* und *Milnesium*.

Aus der mittleren Schicht fehlen die viel Licht und Sauerstoff in ausgiebiger Menge beanspruchenden Arten. Es werden vor allem die den Umständen sich besser anpassenden Arten *Macrobiotus*, *Hypsibius* und *Itaquascon* angetroffen.

In der dritten Schicht, die sich bereits mit dem Boden vermischt, setzen sich die Tardigradenzönosen vor allem aus jenen Arten zusammen, die auch im Boden vorgefunden werden können. Die Arten- und Individuenzahl ist gering.

Mit der ununterbrochenen qualitativen Änderung der Fallaubdecke verändert sich auch die Zusammensetzung der Tardigradenpopulation.

Wir müssen betreffs des Fallaubes zwischen den Laub- den Nadelblättern einen Unterschied machen. Im allgemeinen leben in dem Fallaub der Laubblätter mehr Tardigradenarten als in dem der Nadelblätter und auch die Individuenzahl ist im ersten Falle größer. Die obere Schicht des aus Nadelblättern bestehenden Fallaubes ist sehr locker und trocknet rasch aus; die Nadelblätter sind hart und eignen sich nicht als Nahrung. Sie enthalten auch keine Moose und Pilzfäden, deshalb kommen in dieser Schicht keine Tardigraden vor. Hingegen ist in der unteren, bereits vermoderten Schicht der dicken nadelblättrigen Streu ein reiches Algen- und Pilzfadengeflecht zu finden, es gibt reichlich Bakterien und auch die Feuchtigkeit ist häufig, weshalb für die Tardigraden günstige Lebensbedingungen geboten werden. In dieser Schicht fand ich oft eine reichere Tardigradenpopulation vor als in dem aus Laubblättern bestehenden Fallaub.

Bericht über die Untersuchungen

Ich erhielt insgesamt aus 4 lateinamerikanischen Ländern Proben: aus Argentinien (1), Bolivien (67), Brasilien (21) und Chile (137). 2. Die Proben verteilen sich zahlenmäßig folgenderweise:

Bodenproben	43,	+8,	—35
Fallaubproben	130,	+34,	—96
Moosproben	42,	+9,	—33
Flechtenproben	4,	+2,	—2
Grashalme u.a.	7,	—,	—7

insgesamt 226 Proben, (positiv 53, negativ 173).

Auffallend ist die große Zahl der ein negatives Ergebnis zeigenden Proben. Dies hat mehrere Gründe: 1. Aus vielen Proben erhielt ich bloß wenig Material, da diese unter mehreren Forschern verteilt wurden. Es gab auch eine solche Probe, in der sich kaum 1 gr Material befunden hatte. — 2. Auch von anderen Forschern erhielt ich untersuchtes Material, welches bloß selten oder überhaupt keine Tardigraden enthielt. — 3. Der Großteil bestand aus durch den Berlese-Ausleseapparat gewonnenem oder gesiebttem Material. Da die Tardigraden bei der Eintrocknung des Materials nicht vor der Trocknung „fliehen“, sondern zusammenschrumpfen und in einen kryptobiotischen Zustand kommen, bleiben sie bei der Auslese in dem Originalmaterial und fallen nicht in das Sammelröhrchen. Dorthin gelangen sie nur zufälligerweise. Deshalb war die Individuen-, Arten- und auch die Eierzahl der gesiebten oder der Berlese-Proben so gering. Dies beobachtete ich auch im Zusammenhang mit den Rotatorien, die in der Berlese-Probe ebenfalls in geringerer Anzahl vertreten waren. Zur Bewegung und Lageveränderung der Rotatorien war ebenso Feuchtigkeit benötigt, wie im Falle der Tardigraden. Die Nematoden waren bereits in größerer Zahl vertreten, weil ihre Vagilität viel größer ist als die der beiden erwähnten Tiergruppen und sie auf diese Weise bei der Trocknung des Materials rascher zur feuchteren Sammelstelle wandern und dort hineingelangen können. Damit läßt sich in den Proben auch ihr häufigeres und mehrere Individuen aufweisendes Vorkommen erklären. — 4. Viele Proben erhielt ich in Berlese-Lösung konserviert. Diese Lösung hat die Tierchen von größerem Wassergehalt, wie z. B. die Tardigraden und Rotatorien stark zusammengeschrumpft, weshalb sie schwer zu erkennen waren. Auf diese Weise entgingen unserer Aufmerksamkeit auch unter den Bodenkrümchen und den Teilchen des Fallaubdetritus mehrere Exemplare.

Unter Berücksichtigung dieser müssen wir feststellen, daß das Untersuchungsergebnis der Proben weder von qualitativem, noch von quantitativem Gesichtspunkt aus nicht immer ein reales Bild über die Tardigradenpopulation des ursprünglichen Fundortes geben. Die Biotope, aus denen die Proben stammen, sind wahrscheinlich viel reicher an Tardigradenarten als wie dies die Proben beweisen.

Es kamen insgesamt 19 Arten aus den Proben hervor. Von diesen sind die zwei Arten: *Echinursellus longiunguis* IHAROS (die zugleich auch Vertreter eines neuen Genus ist), sowie *Echiniscus murrayi* n. sp. für die Wissenschaft neu.

Die angetroffenen Arten sind die folgenden: *Echinursellus longiunguis* IHAROS, *Echiniscus testudo* DOX., *E. murrayi* n. sp., *E. loxophthalmus* RICHT., *Pseud-echiniscus ramazzottii* MAUCCI, *Macrobotus richtersi* MURR., *M. hufelandii* SCHULTZE, *M. intermedius* PLATE, *M. furcatus* EHRBG., *M. areolatus* MURR., *M. sp.* (cysta), *Hypsibius convergens* URB., *H. schaudinni* RICHT., *H. nodosus* MURR., *H. brevispinosus* IHAROS, *H. bakonyiensis* IHAROS, *H. scoticus* MURR., *H. bullatus* MURR., *H. sp.* (cysta), *Itaquascon bartosi* WEGL. und *I. ramazzottii* IHAROS.

Da es zwischen den Tardigraden, Nematoden und Rotatorien eine starke zöologische Affinität gibt und diese zumeist gemeinsam vorkommen, teile ich zwecks Vergleich ihr Vorkommen bezüglich mehrerer Proben mit.

Im weiteren teile ich die gefundenen Arten in der Zeitfolge der Expeditionen, nach Ländern, Fundorten und Biotopen mit.

Zeit der ersten Expedition: 23. Aug. 1965—1. Feb. 1966. Mitglieder: Dr. J. BALOGH, als Leiter der Expedition, ferner Dr. I. ANDRÁSSY, Dr. I. LOKSA, Dr. S. MAHUNKA und Dr. A. ZICSI. Sammelgebiet: Einzelne Gegenden von Argentinien, Brasilien und Chile. Proben habe ich aus argentinischem und chilenischem Material erhalten.

1. Argentinien: Fanti, Sierra de Córdoba, 11. Jan. 1966. Auf freiem Gelände gesammelte und in Berlese-Lösung konservierte Moosstückchen. Sie enthielten bloß Nematoden.

2. Chile, Nordchile: Vorgebirge von Altiplano, 3100 m. Feuchtes Moos vom Ufer eines durch einen Engpaß fließenden Bächleins, 19. Nov. 1965. (ANDRÁSSY I.) *Macrobiotus hufelandii* und *Hypsibius schaudinni*.

In den übrigen 4 Moos- und Pachonarproben befanden sich keine Tardigraden.

3. Anden, unmittelbar in der Nähe von Santiago de Chile, El Arrayan-Tal, 800 m. (Siehe Prof. H. FRANZ, 1965.) Moosprobe: *Pseudechiniscus ramazzotii facettalis*, *M. intermedius* und *H. brevispinosus*.

4. Azapa (Prov. Tarapaca), 25 km östlich von Arica, am Ufer des Flusses Rio Lauca, 18. XI. 1965. (I. ANDRÁSSY) Feuchter Boden vom Gebiet einer Bambusplantage: Nematoden, Rotatorien und *Macrobiotus richtersi*. — *B*: Von ebendahier Bodenprobe von einem Alfalfafeld: nur Nematoden. — *C*: Trockenes Fallaub unter Büschen: Nematoden. — *E*: Feuchtes Fallaub unter den Büschen des Ufers: Nematoden. — *F*: Bodenprobe aus dem Überschwemmungsgebiet: Rotatorien.

5. Bofedal de Bajuco (Prov. Tarapaca), 26. XI. 1965. In Berlese-Lösung konservierte Probe aus dem Boden unter roten Kakteen: Nematoden und *M. richtersi*, *Hypsibius convergens*.

6. Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Prov. Santiago), 84 km NW von Santiago de Chile, 29. XI. 1965. Von Schneematsch feuchtes Fallaub unter Büschen (1900 m): Nematoden und *M. richtersi*. — *B*: Trockenes Fallaub zwischen Büschen (1700 m): Nematoden und *M. richtersi*. (Berlese-Proben).

7. Concón (Prov. Valparaiso), 5 km von der nach Quintero führenden Straße, 10. X. 1965. Berlese-Sammlung unter Bäumen am Seeufer. Fallaub: Nematoden.

8. Cuesta El Melón (Prov. Santiago), 130 km NW von Santiago de Chile, 3. XI. 1965. Berlese-Proben von einem mit Büschen und Bäumen bewachsenen Gebiet. *A*: Waldfallaub eines geschlossenen Hügelhanges: Nematoden. — *B*: Bodenprobe von einem mit Büschen und Bäumen bewachsenen Gebiete: Nematoden.

9. Curacavi (Prov. Santiago), Los Cerillos, 72 km nach W von Santiago de Chile, 3. X. 1965. Berlese-Proben von einer Savanne mit Akazienbäumen. *A*: Rasenstücke aus einem Akazienwald: Nematoden und Rotatorien. — *B*: Trockenes Akazienfallaub: Nematoden.

10. Farellones (Prov. Santiago), 30 km östlich von Santiago de Chile, 6. X. 1965. Berlese-Proben von einem buschigen Gelände. *A*: Fallaub, 2000 m-Höhe: Nematoden und Rotatorien. — *B*: Detritus und Boden unter Büschen, 2300 m: Nematoden, Rotatorien und *M. richtersi*. — *C*: Feuchtes Moos aus einer Felsenhöhle: Nematoda, Rotatoria und *M. richtersi*. — *D*: Detritus aus nitrophiler Vegetation: Nematoden, Rotatorien und *M. richtersi*.

11. Fray Jorge (Prov. Coquimbo), 12. XI. 1965. Berlese-Proben aus einem nebeligen Wald (900 m). *A*: Bodenmoos: Nematoden. — *B*: Fallaub: Nematoden, Rotatorien, *M. richtersi* und ein Ei von *Macrobiotus* sp., dessen Form rundlich ist und an deren Oberfläche sich halbkugelige Wülste befinden. Durchmesser mit Anhängen 145 μ , ohne diese 125 μ . Gleich den Eiern der Arten *M. echinogenitus* und *M. montanus*. — *C*: Baummoos: Nematoden.

12. Lago de Chungará (Prov. Tarapaca), etwa 30 km östlich von Parinacota, 27. XI. 1965. Berlese-Proben aus dem Boden und Fallaub entlang des Seeufers und aus 4500 m-Höhe. Feuchter Uferboden: *Echinursselus longiunguis*, *Macrobiotus* sp. und *Hypsibius* sp. (Zysten); Nematoden und Rotatorien.

13. Laguna La Cotacotani, 26. XI. 1965, 4800 m. Berlese-Proben aus trockenem Gebiet. Aus einer Tolar-Vegetation stammendes Fallaub: Nematoden und mehrere Tardigradenarten: *Echiniscus testudo*, *E. loxophthalmus*, *E. murrayi*, *M. richtersi* und *M. hufelandii*, auch Zysten. *Hypsibius convergens* (Zyste).

Echiniscus murrayi sp. n.

(Abb. 1)

Körperlänge 230 μ . Orangengelb. Kutikula von etwa gleichgroßen runden Körnern geschmückt, die sich regelmäßig verteilen. Die 3. intersegmentale Schaltplatte fehlt. Endplatte eingekerbt. *Cirrus lateralis* 55 μ lang, andere Seitenanhänge nicht vorhanden. An den Rückenseite sitzen bei C_1 40 μ lange, bei D_1 30 μ lange, schwach gebogene, starke Borsten. Auf dem IV. Bein ist eine kleine Papille zu sehen. Die Dornreihe besteht aus 4—5 voneinander weit sitzenden, kleinen Dornen. Von den Krallen befindet sich auf den inneren je ein Nebenhaken, an der Ansatzstelle der äußeren gibt es keine Nebendorne.

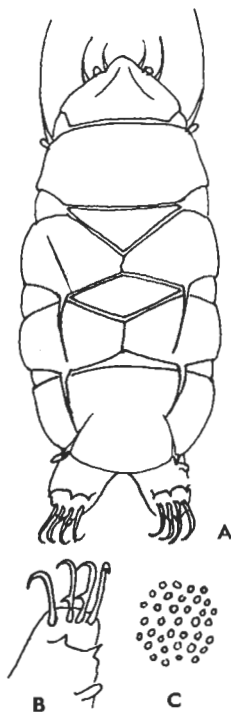


Abb. 1. *Echiniscus murrayi* n. sp. A: Habitusbild; B: Krallen des IV. Beines; C: Skulptur der Kutikula

Eier wurden nicht gefunden.

Die neue Art ist dem von J. MURRAY 1913 beschriebenen *E.* sp. 3 gleich. Seine Beschreibung ist jedoch nicht genau und mehrere Angaben fehlen. Deshalb reiht sie MARCUS unter die „spec. dub. et inquir.“. Zur Beschreibung hat MURRAY auch keine Zeichnung beigefügt. Er fand das einzige Exemplar in Südafrika, nähere Daten bezüglich des Fundortes stehen nicht zur Verfügung. Auf Grund dessen, daß an den gefundenen Exemplaren sich bloß ein Seitenanhang befindet: der *Cirrus lateralis* und sich auch auf der Rückenseite an der gleichen Stelle dornartige Anhänge befinden, identifiziere ich die von mir gefundene

Art mit der von MURRAY beschriebenen *E. sp.* 3 und benenne sie ihm zu Ehren *E. murrayi*.

14. Las Cardas (Prov. Coquimbo), 4. XII. 1965. Berlese-Proben unter Büschen. Fallaub: Nematoden und *M. richtersi*-Tönnchen.

15. Los Vilos (Prov. Coquimbo), 5. XII. 1965. Berlese-Proben aus dem Dschungel: mit Boden vermischtes Fallaub. Nematoden, Rotatorien, *M. richtersi* und *H. schaudinni*.

16. Maipu, Quebrada, La Plata (Prov. Santiago). Fundo: La Rinconada, 25 km nach SW von Santiago de Chile, 28. IX. 1965. Berlese-Proben aus dem Boden und Fallaub von waldigen und buschigen Gebieten. A: Fallaub unter Seifenwurzelbäumen: Nematoden. — B: Fallaub aus dem sich einem Bache entlang ziehenden Waldes: Nematoden und Exuvien von *Hypsibius sp.* mit Eiern. — C: Baummoos: Nematoda, Rotatoria und *M. hufelandii*.

17. Quebrada, La Plata, 10. XII. 1965. A: Von einem mit Büschen bewachsenen Berghang stammendes Felsenmoos: *M. hufelandii*, *M. richtersi*, *M. furcatus*, *M. intermedius*. — B: Flechte von Felsen: *M. richtersi*, *M. intermedius* und *H. convergens*.

18. Salto de Laja (Prov. Biobio), 27. X. 1965. Berlese-Proben aus der Nähe des Wasserfalles. A: Moose: Rotatorien. — B: Moos von der Felsenwand: Nematoden, Rotatorien und *M. richtersi*.

19. Santiago, San Cristobal-Berg. 12. XII. 1965. Felsenmoos: Nematoden, Rotatorien und *M. richtersi*.

20. Sapahuira (Prov. Tarapaca), etwa 80 km nach NO von Azatapata, 3000 m. Berlese-Proben aus dem Fallaub, 19. XI. 1965. Gesiebtes Fallaub unter Büschen: Nematoden.

21. Tiltit, Cuesta La Dormina (Prov. Santiago), 5. XI. 1965. Berlese-Proben: A. Tockener Waldboden des Hügelhanges: Rotatorien und Ei von *M. areolatus*. — B. Fallaub aus ähnlicher Stelle: Nematoden, Rotatorien und *H. bullatus*, Exuvie einer in die Gruppe von *H. tuberculatus* gehörenden Art mit Eiern, Ei von *M. areolatus* und *M. hufelandii*. — C. Boden aus einem trockenen Wald: Nematoden, Rotatorien und *H. convergens*, *H. bakonyiensis*. — D. Fallaub eines Dschungels: Nematoden, Rotatorien und *M. richtersi*.

Die zweite Expedition hielt vom 8. Nov. 1966 bis den 19. Jan. 1967. Teilnehmer: Dr. J. BALOGH, als Leiter der Expedition, Dr. S. MAHUNKA und Dr. A. ZICSI. Sammelgebiet: Brasilien, Bolivien und Uruguay.

1. Bolivien: Zwischen Alcoche und Puerto Linares (La Paz), 20 km von Alcoche, in 800 m-Höhe, 17. XII. 1966. Berlese-Proben aus dicken, schattigen Moosen: *M. richtersi* und *M. hufelandii*.

2. Coroico (La Paz), 5 km nach N von der Stadt, 1600 m, 20. XII. 1966. Aus der oberen Schicht des feuchten Fallaubes einer Citrus- und Kaffeeplantage: *M. richtersi*.

3. Copacabana (La Paz), 28. XII. 1966. Etwa in 4100 m-Höhe gesammeltes Fallaub in einer Stipa-Vegetation: *M. richtersi*.

4. Guayaramerin (Beni), Estancia Esperanza, 7. XII. 1966. Berlese-Proben aus dem Galerienwald dem Flusse Mamore entlang. A: Untere Schicht des Fallaubes: *M. richtersi* und *H. schaudinni*. — B: Obere Schicht des Fallaubes: *M. richtersi*, *H. convergens*. — C: Obere Schicht des Fallaubes in der Nähe des Wassers: *M. richtersi*. — D: Modernde Blätter aus einer Bananenplantage: *M. richtersi* und *Itaquiscon ramazzottii*. — E: Trockeneres Fallaub: *M. richtersi*. — F: Obere Schicht des Fallaubes einer Kakaoplantage: *M. richtersi*, *H. schaudinni*. — G: Berlese-Proben aus dem Fallaub eines Waldes dem Bache entlang: *Itaquiscon bartosi*. — H: Aus dem Boden einer Leguminosa-Plantage: *M. richtersi*, *H. scoticus*, *Itaquiscon ramazzottii*. — I: 15 km nach W von der Stadt Fallaub eines immergrünen Waldes: *M. richtersi*, *H. nodosus* und *Itaquiscon bartosi*. — J: 15 km von der Stadt in der oberen Schicht des Fallaubes an der Straße nach Riberalta: *M. richtersi*.

5. Unduavi (La Paz), 20. XII. 1966. 5 km nach N von der Siedlung, in 3100 m-Höhe. Berlese-Proben aus *Vaccinium*-Plantage: Fallaub und Bodenproben: *M. richtersi*.

6. Zwischen Unduavi und dem Paß (La Paz), etwa in 4000 m-Höhe, 29. XII. 1966. Berlese-Proben vom Ufer des Flusses. Sehr feuchtes Fallaub unter den Büschen: *M. richtersi*.

7. Brasilien: Manaus (Amazonas), etwa 20 km nach S von der Stadt, 13. XI. 1966. Berlese-Proben aus einem immergrünen Wald. Fallaub: *M. richtersi*.

SUMMARY

Tardigrada from the Collections of the First and Second Expeditions to South America

On the basis of literature data and his own observations, the author summarizes the conditions of Tardigrada occurring in the soil and surface litter, the requirements of their colonization and distribution as well as their role in these habitats. The species found partly in Hungary partly in soil and litter samples originating from abroad are listed in two Tables. The results of studies made on samples collected by Hungarian soil zoologists in South America are published in detail. A total of 226 samples have been examined, of which merely 53 contained Tardigrada. Owing to divers causes, the samples fail to present a true picture of the Tardigrada populations inhabiting the habitats in question. Nineteen species have been found, of which *Echinursellus longiunguis* IHAROS, and *Echiniscus murrayi* n. sp. are new for science.

SCHRIFTTUM

1. BAUMANN, H.: *Über den Lebenslauf und die Lebensweise von Milnesium tardigradum Doyère*. — Veröff. Überseemus. Bremen, 1964, 3. p. 161—171.
2. BORNEBUSCH, C. H.: *The fauna of forest soil*. — Forst. Försögsvaesens Medd. Bereta, 96, Kjöbenhavn, 1930.
3. FEHÉR, D.: *Talajbiológia (Bodenbiologie)*. — Budapest, 1954, p. 1—1263.
4. IHAROS, GY.: *The zoological results of Gy. Topál's collectings in South Argentina. Tardigrada*. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 55, 1963, p. 293—299.
5. IHAROS, GY.: *A Bakony hegység Tardigrada-faunája (Die Tardigradenfauna des Bakony-Gebirges), III*. — Állatt. Közlem., 63, 1966, p. 69—78.
6. IHAROS, GY.: *Eine neue Tardigraden-Gattung von mariner Verwandtschaft aus dem chilenischen Altiplano*. (The scientific results of the Hungarian soil zool. exp. to South America). — Opusc. Zool. Budapest, 8, 1968, p. 357—361.
7. MARCUS, E.: *Tardigrada*. — In: Klassen und Ordnungen des Tierreiches, 1929.
8. MARCUS, E.: *Tardigrada*. — In: Das Tierreich, 66, 1936, pp. 340.
9. MIHELČIČ, FR.: *Können Tardigraden im Boden leben?* — Pedobiol., 1963, 2, S. 96—101.
10. MIHELČIČ, FR.: *Tardigraden einiger Auwälder in Osttirol*. — In: Veröffentl. aus dem Haus der Natur, Salzburg, 1965.
11. MIHELČIČ, FR.: *Zur Kenntnis der Entwicklung der Tardigradenzönosen während der Verrottung der Streu*. — Zool. Anz., 174, 1965, p. 150—156.
12. MIHELČIČ, FR.: *Der Boden als Wohnraum für Tardigraden*. Anales Edaf. Agrobiol. Madrid, 26, 1967, p. 145—157.
13. RAMAZZOTTI, G.: *I Tardigradi delle Alpi*. — Mem. Ist. Ital. Idrob., 9, 1956, p. 273—290.
14. RAMAZZOTTI, G.: *Tardigradi del Lago di Mergozzo e descrizione della nuova specie Macrobiotus nocentini*. — Mem. Ist. Ital. Idrob., 13, 1961, p. 45—49.
15. RAMAZZOTTI, G.: *Il Phylum Tardigrada*. — Mem. Ist. Ital. Idrob. Verb. Pallanza, 14, 1962, pp. 595.
16. RAMAZZOTTI, G.: *Tardigradi del Cile, con descrizione di quattro nuove specie e di una nuova varietà*. — In: Atti Soc. Italiana Sci. Nat. Mus. Civ., Milano, 101, 1962, p. 275—287.
17. RAMAZZOTTI, G.: *Tardigradi del Cile, II*. — Milano, 103, 1964, p. 89—100.
18. RAMAZZOTTI, G.: *Tardigradi del Cile, III*. — Milano, 103, 1964, p. 347—355.
19. VARGA, L.: *Az erdőtalajban élő állati véglények (Protozók) életét meghatározó tényezők*. — Erdészeti Lapok, 3, 1936, p. 1—20.
20. VARGA, L.: *Über die Mikrofauna der Waldstreu einiger auf Szikböden angelegter Waldtypen*. — Acta Zool. Budapest, 6, 1960, p. 211—225.

The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America*

17. Tenebrioniden aus Chile (Coleoptera)

Von

Z. K A S Z A B **

Die Ungarische Bodenzoologische Expedition 1965/66 brachte aus Chile ein sehr reiches Tenebrioniden-Material mit, welches von mir bearbeitet wurde und über deren Resultate nachstehend berichtet werden soll.

Die Tenebrioniden-Fauna Chiles ist in den letzten 20 Jahren — dank der unermüdlichen Forschungsarbeit zahlreicher Entomologen — heute von allen südamerikanischen Staaten am meisten erforscht. Eine Reihe vorwiegend chilenischer Gruppen wurden in den letzten Jahren von H. KULZER und H. FREUDE, sowie auch von mir bearbeitet; auf Grund dieser Tätigkeit wurde es Herrn L. E. PEÑA ermöglicht einen systematischen Katalog der chilenischen Tenebrioniden zu veröffentlichen, welcher die Auswertung eines Materials aus Chile in großem Maße erleichtert. PEÑA gibt aus Chile insgesamt 387 Arten und Unterarten an, dies ist eine sehr hohe Zahl, wenn man bedenkt, daß unter den angeführten 120 Arten und Unterarten zu finden sind, die erst in den letzten 15—20 Jahren beschrieben wurden.

Das von mir untersuchte Material enthält 5200 Exemplare, die 93 Arten resp. Unterarten angehören, unter welchen nicht weniger als eine neue Gattung, 14 neue Arten und 4 neue Unterarten gefunden werden konnten. Es werden noch 3 weitere chilenische Arten und eine neue Unterart aus der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ (Wien), eine neue Art aus dem Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum, die bisher unbestimmt war und schließlich noch eine neue Art aus Peru, welche aber einer neuen Gattung aus Chile angehört, beschrieben.

Die Zahl der von der Ungarischen Bodenzoologischen Expedition erbeuteten, bereits beschriebenen Tenebrioniden-Arten und Unterarten ist nicht allzu groß, sie beträgt bloß ein Fünftel aller bisher beschriebenen Taxa. Umso auf-

* Present article is of the material of the First Expedition (1965–66). Leader: Prof. Dr. J. BALOGH; other participants: Dr. I. ANDRÁSSY, Dr. I. LOKSA, Dr. S. MAHUNKA and Dr. A. ZICSI.

** Dr. ZOLTÁN KASZAB, Természettudományi Múzeum Állattára (Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums), Budapest, VIII. Baross u. 13.

fallender ist die hohe Zahl der neuen Formen, was eindeutig darauf hinweist, daß die Erforschung der Fauna von Chile von Weitem noch nicht für abgeschlossen betrachtet werden kann und, daß sich mit speziellen Sammelmetho- den in den verschiedensten Regionen des Landes noch viele weitere Neuheiten nachweisen lassen können.

Unter den neubeschriebenen Arten kommen einige sehr bemerkenswerte Entdeckungen vor. Vor allem ist der Nachweis des ersten Vertreters des sonst südwestafrikanischen Tribus Caenocrypticini in Chile und Peru durch eine neue Gattung mit drei neuen Arten höchst interessant. Besonders bedeutend ist ferner die Beschreibung der ersten chilenischen Art der Gattung *Conibius*, da dieser Gattung bisher nur nordamerikanische Arten angehörten. Aus zoo- geographischem Gesichtspunkt sind diese Feststellungen sehr wertvoll, da sie, vor allem für die Bodentiere der ariden Zone Chiles einen Hinweis auf die Be- ziehungen mit anderen Regionen in Amerika, ja sogar anderer Kontinente lie- fern.

Das ganze, von der Ungarischen Bodenzologischen Expedition gesammelte Material befindet sich in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaft- lichen Museums in Budapest, wofür ich Herrn Prof. Dr. J. BALOGH, dem Leiter der Expedition auch an dieser Stelle besten Dank zum Ausdruck bringen möch- te. Außerdem wurde noch ein zahlenmäßig nicht großes, jedoch mehrere neue Arten enthaltendes Material von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ (Wien), der wäh- rend seiner Reisen in Chile im Jahre 1963 auch Tenebrioniden sammelte, be- stimmt. Ein Teil der hier neu beschriebenen Arten wurde von Herrn H. KUL- ZER (Tutzing) und Dr. H. FREUDE (München) überprüft, wofür ich ihnen zum größten Dank verpflichtet bin.

Im folgenden werden zuerst die faunistischen Daten des Materials, nach- her die Beschreibung der neuen Taxa angeführt.

Näheres über die Lokalitäten und Biotope, sowie über den Verlauf der Expe- dition siehe in: ANDRÁSSY, I., BALOGH, J., LOKSA, I., MAHUNKA, S. & ZICSI, A.: The Scientific Results of the Hungarian Soil Zoological Expedition to Chile, Argentina and Brasil. I. Report on the Collectings. — *Rovartani Közlemények (Folia Ent. Hung.)*, Ser. nov., 20, 1967, p. 247—296.

Liste der gesammelten Arten

1. *Geoborus costatus* BLANCH.: North Central Chile: Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M); Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M.) — 3 Exemplare.

2. *Nyctopetus maculipennis* LAP.: Central Chile: Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965, 2300 m (Nr. 74: A—B—L—M); Tiltil, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 103: M). — North Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116—2: B—L—M—Z); Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M). — 12 Exemplare.

3. *Achanius piceus* KULZER: Central Chile: Tiltil, Cuesta La Dor- mida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 104: B). — The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca) upper part of valley, about 40 km from Arica, 18. XI. 1965 (Nr. 134: B); Environs of Arica (Provincia Tarapaca),

20. XI. 1965 (Nr. 146: B); Azapa (Provincia Tarapaca), 23. XI. 1965 (Nr. 171: B); Surroundings of Azapa (Provincia Tarapaca), 2. XII. 1965 (Nr. 251: L). — 41 Exemplare.
4. *Arthroconus fuscus* SOL.: North-Central Chile: Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M). — Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 301: B). — 9 Exemplare.
5. *Arthroconus elongatus* SOL.: North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 11. XI. 1965 (Nr. 111: M). — 10 Exemplare.
6. *Arthroconus hirtus* sp. nov.: Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 301: B). — 3 Exemplare.
7. *Arthroconus apterus* sp. nov.: Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 301: B). — 1 Exemplar.
8. *Hylithus forsteri forsteri* KASZ.: Central Chile: Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 25: L). — The Chilean Altiplano: Lago de Chungará (Provincia Tarapaca), about 30 km E from Parinacota, 4500 m, 27. XI. 1965 (Nr. 204—3: L. — Nr. 210: B); At the foot of Gualatiri volcano and its neighbourhood (Provincia Tarapaca), 29. XI. 1965 (Nr. 217: B—M—Z); Misituni (Provincia Tarapaca), 1. XII. 1965 (Nr. 235: Z). — 23 Exemplare.
9. *Cardiobates chilensis* KULZER: The Atacama Desert: Surroundings of Azapa (Provincia Tarapaca), 2. XII. 1965 (Nr. 244: M—Z). — 1 Exemplar.
10. *Discopleurus quadricollis* SOL.: North-Central Chile: La Serena (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 256: L—Z). — 1 Exemplar.
11. *Discopleurus acuminatus* REITT: Central Chile: Maipu, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 13: M). — 1 Exemplar.
12. *Discopleurus baloghi* sp. nov.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M); In environs of Valdivia (Provincia Valdivia), about 20 km from town on road leading to La Unión, 24. X. 1965 (Nr. 56: B—L—M). — 2 Exemplare.
13. *Grammicus chilensis* WATERH.: Central Chile: Santiago de Chile (Provincia Santiago), Mount San Cristobal, 26. IX. 1965 (Nr. 7: M—Z); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 304: L). — 33 Exemplare.
14. *Grammicus mahunkai* sp. nov.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 28: B—M), id., 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — North Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z). — 16 Exemplare.
15. *Grammicus mahunkai robustus* ssp. nov.: Central Chile: Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 32—4: L. — Nr. 36: A—B—M). 2 Exemplare.
16. *Grammicus latus* sp. nov.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 19: M. — Nr. 21: A—B—M). — 24 Exemplare.
17. *Grammicus latus tenuicornis* ssp. nov.: Central Chile: Concón

(Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—4); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 299: L). — 7 Exemplare.

18. *Hexagonochilus dilaticollis* SOL.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 26—2: L. — Nr. 28: B—M); Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 48: A—L—M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 84: A—B—L—M); Tiltil, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 95—4: L); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z). — 46 Exemplare.

19. *Ammophorus costatus* GUÉR.: The Atacama Desert: Surroundings of Azapa (Provincia Tarapaca), 2. XII. 1965 (Nr. 246: Z). — 1 Exemplar.

20. *Gyriosomus luczoti* CHEVR.: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M); Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M); La Serena (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 256: L—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 260: Z. — Nr. 262: L). — 352 Exemplare.

21. *Gyriosomus bridgesi* WAT.: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z). — 5 Exemplare.

22. *Gyriosomus planicollis* GEBIEN: North-Central Chile: Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M), Chañaral (Provincia Atacama), 31. XI. 1965 (Nr. 122: 4). — 4 Exemplare.

23. *Gyriosomus batesi* FAIRM.: North-Central Chile: Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M); Chañaral (Provincia Atacama), 13. XI. 1965 (Nr. 122: M). — 83 Exemplare.

24. *Gyriosomus hopei* GRAY: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M); id., 4. XII. 1965 (Nr. 260: Z). — 1329 Exemplare.

25. *Gyriosomus reedi* KULZER: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); id., 4. XII. 1965 (Nr. 265: L); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 260: Z). — 166 Exemplare.

26. *Gyriosomus leechi* KULZER: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M). — 6 Exemplare.

27. *Gyriosomus marmoratus* WAT.: North-Central Chile: Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M). — The Atacama Desert: Of. Pedro de Valdivia (Provincia Antofagosta), 15. XI. 1965 (Nr. 123: M). — 65 Exemplare.

28. *Gyriosomus freyi* KULZER: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M). Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z). — 218 Exemplare.

29. *Epipedonota paulseni* FAIRM.: Central Chile: Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M). — 6 Exemplare.

30. *Psectrascelis* (s.str.) *crassiventris* KULZER: North-Central Chile: Chañaral (Provincia Atacama), 13. XI. 1965 (Nr. 122: M). — 3 Exemplare.

31. *Psectrascelis* (*Cerostena*) *impressicollis* GERM.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M); Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M). — 42 Exemplare.

32. *Psectrascelis* (*Cerostena*) *similis* KULZER: Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaíso), 14. XII. 1965 (Nr. 297: L). — 1 Exemplar.

33. *Auladera andicola* LAC.: Central Chile: Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M). — 3 Exemplare.

34. *Auladera eremicosta* GUÉR.: North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 270: Z). — 5 Exemplare.

35. *Psammetichus loksai* sp. nov.: The Atacama Desert: Salar de Pintados (Provincia Tarapaca), 3. XII. 1965 (Nr. 254: L—M). — 3 Exemplare.

36. *Scotobius costatus* GUER.: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 25 km E from Arica, on riverside of Rio Lauca, 18—22. XI. 1965 (Nr. 133: M—Z). — 1 Exemplar.

37. *Scotobius andrassyi* sp. nov.: Central Chile: Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74: A—B—L—M). — 1 Exemplar.

38. *Scotobius kirbyi* SOL.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M). — North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116—2: B—L—M—Z). — 18 Exemplare.

39. *Scotobius asperatus* ER.: Central Chile: El Arrayan (Provincia Santiago), 10 km E from Santiago de Chile, 9. X. 1965 (Nr. 43: M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 84, 85: A—B—L—M; B); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaíso), 14. XII. 1965 (Nr. 295: L. — Nr. 296: L. — Nr. 297: L). — 282 Exemplare.

40. *Scotobius rugulosus* GUÉR.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); Quintero (Provincia Valparaíso), 2. X. 1965 (Nr. 22: M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 28: M); id., 15. I. 1966 (Nr. 305: L); Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M); El Arrayan (Provincia Santiago), 10 km E from Santiago de Chile, 9. X. 1965 (Nr. 43: M); Santiago de Chile, Mount San Cristobal, 12. XII. 1965 (Nr. 288: L—M—Z). — North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 11. XI. 1965 (Nr. 111: M); id., 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z. — Nr. 270: Z). — 112 Exemplare.

41. *Scotobius grayi* SOL.: Central Chile: Between Concón and Quin-

tero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L. — Nr. 297: L). — North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z). — 16 Exemplare.

42. *Scotobius atacamensis* GERM.: The Atacama Desert: Salar de Pintados (Provincia Tarapaca), 3. XII. 1965 (Nr. 254: L—M). — 1 Exemplar.

43. *Nycterinus abdominalis* ESCHSCH.: Central Chile: Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 48: A—L—M. — Nr. 50: M. — Nr. 51: B—M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 295: L. — Nr. 296: L. — Nr. 297: L. — Nr. 300: M). — 21 Exemplare.

44. *Nycterinus rugiceps* CURT.: Central Chile: Santiago de Chile (Provincia Santiago), Mount San Cristobal, 26. IX. 1965 (Nr. 7: M—Z); id., 12. XII. 1965 (Nr. 288: L—M—Z); Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); id., 10. XII. 1965 (Nr. 276: Z); Quintero (Provincia Valparaiso), 2. X. 1965 (Nr. 22: M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 28: B—M); id., 15. I. 1966 (Nr. 304, 305: L); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L). — North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); id., 4. XII. 1965 (Nr. 265, 266: L); Ovalle (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 114: M); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 118: M); id., 4. XII. 1965 (Nr. 260, 261, 262, 263: L); Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M); Of. Pedro de Valdivia (Provincia Antofagasta), 15. XI. 1965 (Nr. 123: M); La Serena (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 256: L—Z); Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z). — 219 Exemplare.

45. *Nycterinus angusticollis* PHIL.: North-Central Chile: La Serena (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 256: L—Z). — 7 Exemplare.

46. *Nycterinus laevigatus* PHIL.: Central Chile: Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 84: A—B—L—M). — 11 Exemplare.

47. *Nycterinus substriatus* SOL.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 28: B—M); id., 15. I. 1966 (Nr. 304: L. — Nr. 305: L); Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M); El Arrayan (Provincia Santiago), 10 km E from Santiago de Chile, 9. X. 1965 (Nr. 43: M); El Manzano (Provincia Santiago), 30. X. 1965 (Nr. 71: L—M); Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74: A—B—L—M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 84: A—B—L—M); Tiltit, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 100: M); Santiago de Chile, Mount San Cristobal (Provincia Santiago), 12. XII. 1965 (Nr. 288: L—M—Z). — North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z). — 753 Exemplare.

48. *Nycterinus rossi* KULZER: Central Chile: Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 48: A—L—M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago

de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 84: A—B—L—M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 295: L. — Nr. 296: L. — Nr. 300: M). — 30 Exemplare.

49. *Philorea setipennis* LESNE: The Atacama Desert: Sapahuira (Provincia Tarapaca), on 3000 m, about 80 km NE from Azapa, 19. XI. 1965 (Nr. 142: A—B—L—M—Z); id., 3500 m, 21. XI. 1965 (Nr. 153: B—M). — The Chilean Altiplano: Misituni (Provincia Tarapaca), 1. XII. 1965 (Nr. 240: Z). — 10 Exemplare.

50. *Philorea michelbacheri* KULZER: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 25 km E from Arica, on riverside of Rio Lauca, 18—22. XI. 1965 (Nr. 133—1: M—Z). — 1 Exemplar.

51. *Philorea brevipes* KULZER: The Atacama Desert: Salar de Pintados (Provincia Tarapaca), 3. XII. 1965 (Nr. 254: L—M). — 35 Exemplare.

52. *Entomochilus pilosus* SOL.: North-Central Chile: Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M). — 1 Exemplar.

53. *Entomochilus tomentosus* GUÉR.: Central Chile: Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74: A—B—L—M). — 27 Exemplare.

54. *Entomochilus varius* KULZER: The Atacama Desert: Sapahuira (Provincia Tarapaca), on 3000 m, about 80 km NE from Azapa, 19. XI. 1965 (Nr. 142: A—B—L—M—Z); id., 3500 m, 21. XI. 1965 (Nr. 153: B—M). — 16 Exemplare.

55. *Praocis* (s. str.) *rufipes* ESCHSCH.: Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L. — Nr. 297: L. — 299: L.). — 4 Exemplare.

56. *Praocis* (s. str.) *audouini* SOL.: North-Central Chile: Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 270: Z). — 4 Exemplare.

57. *Praocis* (s. str.) *curta* SOL.: Central Chile: Quintero (Provincia Valparaiso), 2. X. 1965 (Nr. 22: M); Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 49: M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 297: L. — Nr. 300: M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — 18 Exemplare.

58. *Praocis* (s. str.) *hirtella* KULZER: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116, 116—2: B—L—M—Z). — 3 Exemplare.

59. *Praocis* (s. str.) *sulcata* ESCHSCH.: Central Chile: Quintero (Provincia Valparaiso), 2. X. 1965 (Nr. 22: M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 297: L). — 6 Exemplare.

60. *Praocis* (s. str.) *spinolai* SOL.: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116—2: B—L—M—Z); Juan Soldado (Provincia Coquimbo), 13. XI. 1965 (Nr. 121: M). — 3 Exemplare.

61. *Praocis* (s. str.) *rufitarsis* SOL.: North-Central Chile: Las Cardas (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 260: Z. — Nr. 261: L. — Nr. 262: L.). — 4 Exemplare.

62. *Praocis* (s. str.) *aenea* SOL.: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 261: L. — Nr. 262: L). — 9 Exemplare.

63. *Praocis* (s. str.) *submetallica* GUÉR.: North-Central Chile:

Los Vilos (Provincia Coquimbo), 11. XI. 1965 (Nr. 111: M); id., 5. XII. 1965 (Nr. 269: Z. — Nr. 270: Z). — 339 Exemplare.

64. *Praocis* (s. str.) *subaenea* ER.: North-Central Chile: Ovalle (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 114: M); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116—2: B—L—M—Z). — 2 Exemplare.

65. *Praocis* (*Postpraocis*) *curtisi* SOL. (var.): North-Central Chile: Ovalle (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 114: M). — 1 Exemplar.

66. *Praocis* (*Postpraocis*) *costatula* SOL.: Central Chile: Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — 1 Exemplar.

67. *Praocis* (*Postpraocis*) *pubescens* PHIL.: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); Ovalle (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 114: M). — 10 Exemplare.

68. *Praocis* (*Anthrasomus*) *chevrolati chevrolati* GUÉR.: Central Chile: Santiago de Chile (Provincia Santiago), Mount San Cristobal, 26. IX. 1965 (Nr. 7: M—Z); Maipú (Provincia Santiago), Quebrada, La Plata, 25 km SW from Santiago de Chile, Fundo: La Rinconada, 10. XII. 1965 (Nr. 276: Z); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — 6 Exemplare.

69. *Praocis* (*Anthrasomus*) *chevrolati nigra* KULZER: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M). — North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M); id., 4. XII. 1965 (Nr. 266: L); Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Las Cardas (Provincia Coquimbo), 4. XII. 1965 (Nr. 260: Z). — 25 Exemplare.

70. *Praocis* (*Anthrasomus*) *chevrolati coquimboana* ssp. nov.: North-Central Chile: Socos (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 113: M). — 3 Exemplare.

71. *Praocis* (*Filotarsus*) *castanea* GERM.: Central Chile: Maipú (Provincia Santiago), Quebrada, La Plata, 25 km SW from Santiago de Chile, Fundo: La Rinconada, 10. XII. 1965 (Nr. 277: L—M); Santiago de Chile (Provincia Santiago), Mount San Cristobal, 12. XII. 1965 (Nr. 288: L—M—Z); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — 13 Exemplare.

72. *Praocis* (*Orthogonderus*) *pleuroptera* SOL.: Central Chile: Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M). — 1 Exemplar.

73. *Praocis* (*Orthogonderus*) *plicicollis* GERM.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M); Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M): — 16 Exemplare.

74. *Blapstinus punctulatus* SOL.: Central Chile: Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M); Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 48: A—L—M. — Nr. 49: M. — Nr. 50: M); El Manzano (Provincia Santiago) 30. X. 1965 (Nr. 71: L—M); Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74: A—B—L—M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile,

3. XI. 1965 (Nr. 84: A—B—L—M), Santiago de Chile, Mount San Cristobal, 12. XII. 1965 (Nr. 288: L—M—Z); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 300: M. — Nr. 302: M). — North-Central Chile: Ovalle (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 114: M); Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 267—1: L). — 55 Exemplare.

75. *Blapstinus holosericeus* LAP.: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 20. XI. 1965 (Nr. 152: M), id., 22. XI. 1965 (Nr. 160; 162: Z—M); Surroundings of Azapa (Provincia Tarapaca), 2. XII. 1965 (Nr. 248: Z). — 6 Exemplare.

76. *Lepidocnemeplatia murina* KASZ.: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 20. XI. 1965 (Nr. 152: M). — 16 Exemplare.

77. *Caenocrypticoides loksai* gen. nov., sp. nov.: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 25 km E from Arica, on riverside of Rio Lauca, 18. XI. 1965 (Nr. 128—2, 128—4: L). — 2 Exemplare.

78. *Archeocrypticus topali* KASZ.: Central Chile: Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 25: L); id., 15. I. 1966 (Nr. 340: L), Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón, on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 48: A—L—M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L). — 24 Exemplare.

79. *Archeocrypticus patagonicus* KASZ.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M); Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 17—2: L. — Nr. 18—2: L. — Nr. 20: M. — Nr. 21: A—B—M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 24—1: L); Farellones (Provincia Santiago) 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 33—1: L); El Arrayan (Provincia Santiago), 10 km E from Santiago de Chile, 9. X. 1965 (Nr. 42: M); Tilti, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 97—4: L. — Nr. 98: — Nr. 98—99: M). — 132 Exemplare.

80. *Archeocrypticus chilensis* sp. nov.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 11—3: L. — Nr. 12: M. — Nr. 14: M. — Nr. 15: A—B—M); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 24: L); id., 15. I. 1966 (Nr. 305: L); Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón, on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—1: L. — Nr. 48: A—L—M); Farellones (Provincia Santiago), 30 km E from Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36: A—B—M); Tilti, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 97: L. — Nr. 98—99: M); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L). — North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 267—3: L. — Nr. 268—4: L. — Nr. 269: Z). — 230 Exemplare.

81. *Gnathocerus cornutus* FABR.: The Atacama Desert: Azapa (Provincia Tarapaca), 25 km E from Arica, on riverside of Rio Lauca, 18—22. XI. 1965 (Nr. 133—2: M—Z); Azapa (Provincia Tarapaca), 20. XI. 1965 (Nr. 152: M). — 2 Exemplare.

82. *Oligocara nitidum* SOL.: South-Central Chile: In environs of

Valdivia (Provincia Valdivia), about 20 km from town on road leading to la Unión, 24. X. 1965 (Nr. 56: B—L—M. — Nr. 58: B—M). — 29 Exemplare.

83. *Apocrypha elegans* SOL.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 18—1: L. — Nr. 21: A—B—M). — 40 Exemplare.

84. *Apocrypha soleri* sp. nov.: Central Chile: Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 34—6: L), id., 15. I. 1966 (Nr. 304: L. — Nr. 305: L); Baños de Morales (Provincia Santiago), 100 km SE from Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74: A—B—L—M); Cuesta El Melón (Provincia Santiago), 130 km NW from Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 80—1: L). — 12 Exemplare.

85. *Apocrypha mahunkai* sp. nov.: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 10—3: L); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 26—2: L. — Nr. 28: B—M). — 6 Exemplare.

86. *Apocrypha globosa* sp. nov.: Central Chile: Concón (Provincia Valparaiso), 5 km from Concón on road leading to Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—3,5: L. — Nr. 48: A—L—M); Tiltil, Cuesta La Dormida (Provincia Santiago), 5. XI. 1965 (Nr. 95—4: L); Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 296: L); Curacavi (Provincia Santiago), Los Cerillos, 72 km W from Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305: L). — 37 Exemplare.

87. *Apocrypha baloghi* sp. nov.: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 12. XI. 1965 (Nr. 116: B—L—M—Z); Los Vilos (Provincia Coquimbo), 5. XII. 1965 (Nr. 268—1, 4: L. — Nr. 269: Z). — 19 Exemplare.

88. *Adelium sulcatulum* FAIRM. & GERM.: South-Central Chile: In environs of Valdivia (Provincia Valdivia), about 20 km from town on road leading to La Unión, 24. X. 1965 (Nr. 56: B—L—M). — 1 Exemplar.

89. *Heliofugus* (s. str.) *zicsii* sp. nov.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M). — 1 Exemplar.

90. *Heliofugus* (s. str.) *impressus impressus* GUÉR.: South-Central Chile: In environs of Valdivia (Provincia Valdivia), about 20 km from town on road leading to La Unión, 24. X. 1965 (Nr. 56: B—L—M. — Nr. 58: B—M). — 18 Exemplare.

91. *Heliofugus* (s. str.) *fairmairei* FREUDE: Central Chile: Maipú, Quebrada, La Plata (Provincia Santiago), Fundo: La Rinconada, 25 km SW from Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15: A—B—M). — 1 Exemplar.

92. *Heliofugus* (s. str.) *coquimboensis* FREUDE: North-Central Chile: Fray Jorge (Provincia Coquimbo), 16. XI. 1965 (Nr. 116—2: B—L—M—Z. — Nr. 117: B). — Central Chile: Between Concón and Quintero (Provincia Valparaiso), 14. XII. 1965 (Nr. 301: B). — 3 Exemplare.

93. *Myrmecodema nyterinoides freudei* ssp. nov.: Central Chile: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa (Provincia Santiago), 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21: A—B—M). — 2 Exemplare.

Arthroconus hirtus sp. nov.

(Abb. 1)

Körper gestreckt, einfarbig hellbraun, Fühler und Mundteile sowie die Beine heller. Oberseite lang abstehend, dicht und hellgelb behaart, trüb glänzend. Kopf breit und flach, am Hinterrand der Augen am breitesten, Augen nierenförmig, grob fazettiert, ziemlich flach, vom Hinterrand nach vorn verengt, die Sehfläche schräg nach vorn gerichtet. Schläfen am Hinterrand der Augen kaum angedeutet, gleich am Hinterrand plötzlich bis zum Hals verengt. Wangen rechtwinklig vortretend, genau so breit wie die Augen am Hinterrand, nach vorn leicht geschwungen verengt, über die Insertionstelle der Fühler ge-

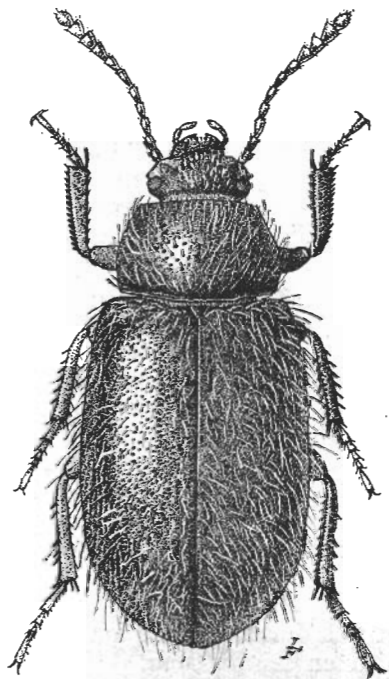


Abb. 1. *Arthroconus hirtus* sp. nov.

bogen; zwischen Clypeus und Wangen leicht ausgebuchtet. Clypeus vorn gebogen. Clypealsutur flach eingedrückt. Der Grund ist isodiametrisch grob genetzt, ziemlich glänzend. Mentum quer und flach, Vorderecken beiderseit abgerundet, Vorderrand leicht gebogen, der Grund erloschen gekörnelt. Endglied der Maxillarpalpen lang spindelförmig, das Ende schräg abgestutzt. Fühler lang und dünn, die Basis des Halsschildes weit überragend, vom 7. Glied an allmählich leicht verdickt. Das 2. Glied länger als breit (wie 8 : 4,8), das 3. Glied das längste, fast 3mal so lang wie breit (wie 11 : 4) und fast um ein Drittel länger als das 2. (wie 11 : 8), das 4. kaum länger als das 2. (wie 8,5 : 8), die Glieder 5.—9. gleichlang, so lang wie das 2., das 9. länger als das 2. (wie 9 : 8), das Endglied langoval, mehr als 1,6mal so lang wie breit (wie 10 : 6),

länger als das 10. (wie 10 : 9); die Breite der Glieder 4—11. verhält sich wie 4 : 4,5 : 4,5 : 5 : 5 : 6 : 6 : 7 : 6.

Halschild anderthalbmal so breit wie in der Mitte lang (wie 41 : 27), hinter der Mitte am breitesten, Seitenrand scharf, fein und erloschen krenuliert, stark gebogen, die Hinterecken breit stumpfwinklig, die Vorderecken stumpfwinklig und abgerundet. Die Basis, die größte Breite, der Vorderrand des Halschildes, sowie der Hals und die Breite des Kopfes an den Wangen verhält sich wie 36 : 41 : 28 : 22 : 27. Vorderrand gerade, die Mitte ungerandet, Hinterrand leicht gebogen und scharf gerandet. Oberfläche einfach gewölbt, mit ganz erloschener, schwer sichtbarer, spärlicher Punktierung, dazwischen ist der Grund grob chagriniert. **Flügeldecken** lang, etwa 1,6mal so lang wie die größte Breite im hinteren Drittel (wie 92 : 56), mit gut entwickelten Schulterbeulen; hier sind die Flügeldecken deutlich breiter als die breiteste Stelle des Halsschildes (wie 49 : 41), neben den Schulterbeulen ist die Basis innen leicht eingedrückt, Basalrand erloschen. Mit erloschener, ziemlich grober und ungleichartiger Punktierung, die Punkte bilden keine erkennbaren Punktreihen. Der Grund erloschen und fein genetzt. **Epipteren** der Flügeldecken bis zum Nahtwinkel entwickelt, fast vertikal liegend, der schmal abgesetzte Seitenrand von oben gut sichtbar. **Prosternum** schmal und hinter den Hüften ganz niedergebogen, Mittelbrust einfach quer eingedrückt, Hinterbrust lang, die Mitte glänzend, und sehr spärlich punktiert, Abdomen glänzend, aber spärlich punktiert, Analsegment seitlich und am Hinterrand dicht punktiert. **Beine** dünn, Schenkel überragen die Seiten des Körpers, Vorderschienen gerade, das Ende gerade abgestutzt, Außenseite scharf und kurz beborstet, Mittel- und Hinterschienen gerade, mit **scharfen Stachelborsten** spärlich besetzt, die Enddorne der Schienen kurz. **Tarsen dünn**, Endglied der Vordertarsen so lang als die gemeinsame Länge des 2—4. **zusammen**; Endglied der Mitteltarsen so lang wie das 3. und 4. **zusammen**, das 1. Glied wie das 2. und 3. **gemeinsam**; Endglied der Hintertarsen länger als die zwei vorletzten **zusammen** und das 1. Glied so lang wie die folgenden beider Glieder **gemeinsam**. — Länge: 3,5—4 mm.

3 Exemplare (darunter Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) aus Central Chile: Provincia Valparaiso, zwischen Concón und Quintero, 14. XII. 1965 (Nr. 301), leg. BALOGH.

Die Art unterscheidet sich durch die lang aufstehende Behaarung der Oberseite von allen anderen Arten der Gattung.

Arthroconus apterus sp. nov.

(Abb. 2)

Körper klein, einfarbig **hell braun**, **ziemlich matt** und nackt. **Kopf** am Hinterrand der Augen am breitesten, die Sehfläche der Augen etwas schräg nach vorn gerichtet, grob fazettiert, ziemlich flach. Schläfen gleich hinter den Augen gerade und stark nach hinten verengt, Hals dick. Wangen schmaler als die Augen, nach vorn gerundet verjüngt, mit dem Clypeus bilden sie einen breiten gerundeten Bogen. Clypealsutur beiderseits tiefer eingedrückt, die Mitte nur verflacht. Stirn breit, neben den Augen mit je einer kurzen, aber scharfen Augenleiste, gewölbt, erloschen dicht punktiert, der Grund grob genetzt, deshalb ist die Punktierung schwer erkennbar. **Mentum** sehr breit und ganz

flach, trapezförmig, Vorderrand breit gerundet, Seitenecken scharf stumpfwinklig. Endglied der Maxillarpalpen lang und dünn, das Ende schräg abgestutzt. Fühler die Basis des Halsschildes erreichend, vom 7. Glied an allmählich erweitert, mit 3 größeren Endgliedern, welche auch flach sind. Das 2. Glied 1,5mal so lang wie breit, das 3. Glied das längste, dünn und zylindrisch, mehr als 1,3mal so lang wie das 2. (wie 8 : 6) und mehr als doppelt so lang wie breit (wie 8 : 3,5), das 4. Glied kürzer als das 2. (wie 5,5 : 6), viel länger als breit (5,5 : 3,8), die Glieder 5—7 gleichlang, kürzer als das 4. (wie 5 : 5,5), das 8. und 9. länger als das 7. (6 : 5), die 2 letzten Glieder wieder länger als das 9. (wie 7 : 6), die Breite der Glieder 4—11 verhält sich wie 3,8 : 4 : 4 : 4,5 : 5 : 6,5 : 7 : 6,5.

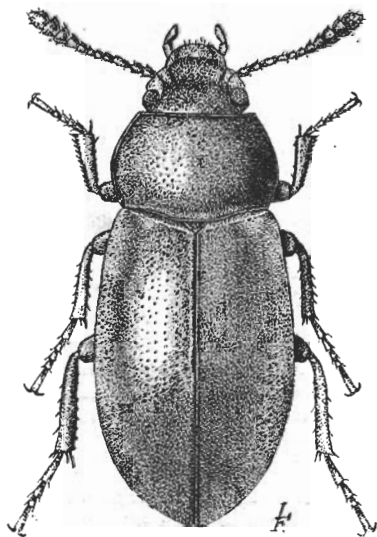


Abb. 2. *Arthrocnus apterus* sp. nov.

Halsschild scheibenförmig, 1,5mal so breit wie in der Mitte lang (wie 33 : 25), etwa um die Mitte am breitesten, Seiten breit gebogen nach vorn und hinten verengt, die Basis, die größte Breite, der Vorderrand des Halsschildes, der Hals und die Breite des Kopfes verhält sich wie 33 : 38 : 26 : 20 : 24. Seitenrand scharf und glatt, Vorderrand gerade, fein gerandet, Hinterrand leicht gebogen und gerandet. Oberseite einfach gewölbt. Spärlich fein und erloschen punktiert, der Grund grob genetzt, ziemlich glänzend. Flügeldecke lang eiförmig, etwa 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte; an der Basis so breit wie die Halsschildbasis (wie 35 : 33), an der größten Breite etwa 1,5mal so breit wie an der Basis (wie 51 : 35), ohne vortretender Schulterbeule und die Schulter innen nicht eingedrückt (das Tier ist flugunfähig). Basis ziemlich scharf gerandet. Oberseite in beiden Richtungen gewölbt, der Seitenrand scharf abgesetzt und von oben gut sichtbar. Epipleuren bis zum Nahtwinkel entwickelt, fast vertikal. Die Skulptur fein, erloschen, die Punkte etwas raspelartig, voneinander weit entfernt, der Grund genetzt, ziemlich matt. Prosternum schmal und zwischen den Hüften parallel,

hinten ganz niedergebogen. Mittelbrust nicht eingedrückt, Hinterbrust kurz, etwa so lang wie die Längsdurchmesser der Mittelhüften, die Mitte spärlich aber scharf punktiert. Abdomen fein, gleichmäßig und erloschen punktiert, auch das Analsegment gleichmäßig punktiert. *Beine* einfach, Schenkel dünn und flach, das Ende der Seiten des Körpers überragend, Vorderschienen gerade, gegen das Ende erweitert, das Ende abgestutzt, Aussenseite mit gleichmäßigen Stachelborsten; Mittel- und Hinterschienen gerade, mit scharfen Borsten spärlich besetzt. Tarsen dünn, Endglieder der Vordertarsen länger als die 2—4. gemeinsam; Endglied der Mitteltarsen etwas kleiner als die 2—4. zusammen, das 1. Glied auch kleiner als das 2. und 3. zusammen; Endglied der Hintertarsen größer als das 1., das 1. Glied doppelt so lang wie das 2. — Länge 2,5 mm.

1 Exemplar (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) aus Central Chile: Provincia Valparaiso, zwischen Concón und Quintero, 14. XII. 1965 (Nr. 301), leg. BALOGH.

Sie unterscheidet sich von den übrigen Arten der Gattung durch den flugunfähigen Körper, deshalb sind die Flügeldecken oval und die Hinterbrust kurz.

Für die leichtere Orientierung gebe ich hier eine Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Arthroconus* SOLIER wie folgt an:

1 (6) Körper geflügelt, Flügeldecken lang, fast parallel, Schulterbeulen gut entwickelt, Hinterbrust länger als der Längsdurchmesser der Mittelhüften.

2 (5) Oberseite des Körpers nackt.

3 (4) Flügeldecken gröber und dichter, **weniger erloschen punktiert**, verhältnismäßig kürzer, etwas mehr als 1,5mal so lang wie **die gemeinsame Breite**; Halsschild 1,6mal so breit wie lang, stärker gewölbt, Seitenrand **weniger gebogen** und nach vorn stärker verengt. 3,5—4 mm. Chile:

A. elongatus SOLIER, 1851

4 (3) Flügeldecken fein und erloschen punktiert, verhältnismäßig länger, etwa 1,7mal so lang wie die gemeinsame Breite; Halsschild mehr als 1,8mal so breit wie lang, Seiten stark gebogen, auffallend flach. 3,6—5 mm. Chile (= *picus* SOLIER, 1851):

A. fuscus (SOLIER, 1851)

5 (2) Oberseite des Körpers lang abstehend hellgelb behaart. 3,5—4 mm. Chile:

A. hirtus sp. nov.

6 (1) Körper flugunfähig, Flügeldecken lang eiförmig, ohne Schulterbeule, Hinterbrust etwa so lang wie der Längsdurchmesser der Mittelhüften. 2,5 mm. Chile:

A. apterus sp. nov.

Discopleurus baloghi sp. nov.

(Abb. 3)

Körper ziemlich flach, klein, matt glänzend, einfarbig gelbbrot, ganz nackt. Kopf an den breit abgesetzten und flach erweiterten Seiten am breitesten; Augen vollkommen geteilt, schmal und flach, oben nur aus zwei Fazettenreihen bestehend. Die Seiten neben den Augen mehr als doppelt so breit wie die Augen, hinter dem Hinterrand der Augen sind die Seiten plötzlich eingeschnürt und bilden eine scharfe aber stumpfe Ecke. Nach vorn ist der Kopf breit halbkreisförmig abgerundet. Neben dem Innenrand der Augen je ein nach vorn konvergierender Kiel, welcher aber in der Mittellinie verschmolzen

ist. Stirn außerdem noch mit Spuren von zwei feinen Kielchen, welche aber weit vor dem Clypeus verschmelzen. *M e n t u m* klein quadratisch und flach. Unterkopf ohne durch Kiele begrenzte Subgularplatte, nur der Unterkopf neben der Basis der Maxillen mit je einen nach vorn gerichteten Zähnchen. *F ü h l e r* dünn, die 2 letzten Glieder aber mächtig erweitert und flach; das 1. Glied ist vom Kopfschild vollkommen bedeckt, das 2. Glied zylindrisch und so lang wie breit, von 3. Glied an ist der Fühler dünn, das 3. Glied doppelt so lang wie das 2. (wie 5 : 2,5), und fast 2,8mal so lang wie breit (wie 5 : 1,8), das 4. so lang wie das 2., die Glieder 5—9. gleichlang, kürzer als das 4. (wie

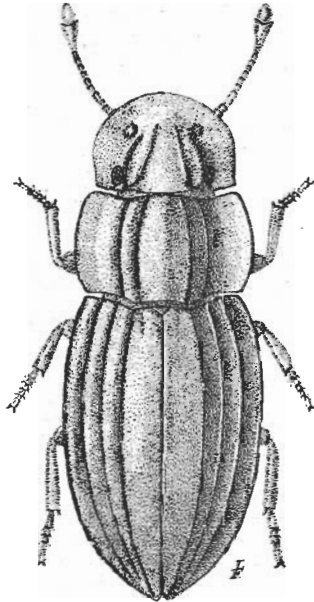


Abb. 3. *Discopleurus baloghi* sp. nov.

2 : 2,5), das 10. Glied ist das längste und breiteste, trapezförmig, das Ende ausgerandet, mehr als 1,7mal so lang wie breit (wie 7 : 4), das Endglied langoval, schmaler (wie 4 : 7) und kürzer (wie 3 : 4) als das vorletzte, länger als breit (wie 4 : 3). Die Glieder von 3.—9. gleichbreit.

H a l s s c h i l d fast 1,4mal so breit wie lang (wie 20,5 : 15), in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, an den gerundet stumpfwinkligen Vorderecken genau so breit wie der Kopf, Hinterecken ebenfalls stumpfwinklig. Oberfläche neben der Mittellinie mit je einem Kiel, dazwischen ist die Scheibe ganz flach; zwischen dem Innenkiel und Seitenrand mit je einem feinen Kiel, welcher aber vom Seitenrand doppelt so weit entfernt ist wie vom Innenkiel, die Kiele sind leicht gebogen; Seiten sehr breit verflacht und abgesetzt. Der Grund mikroskopisch skulptiert, ohne Punktierung oder Körnelung. *F l ü g e l d e c k e n* 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite vor der Mitte und 2,5mal so lang wie der Halsschild. Schultern breit abgerundet stumpfwinklig, ohne Spur von Schulterbeulen. Jede Flügeldecke mit 3 feinen und wenig erhobenen Kielen, welche nach außen gebogen sind; der 1. Kiel ist in der Mitte

viel weiter von der Naht entfernt als von dem Mittelkiel. Der Abstand zwischen dem seitlichen Kiel und Seitenrand nicht schmaler als der Abstand zwischen Mittelkiel und Seitenkiel, die Kiele laufen vorn bis zur Basis und bilden keine Ecke. Oberfläche ohne erkennbare Punktierung. *Prosternum* zwischen den Hüften schmal, hinten niedergebogen, vor den Hüften ohne Spur von Kielen, Mittelbrust vor den Hüften quer eingedrückt, Hinterbrust kurz, etwa so lang wie eine Mittelhüfte, die Mitte abgeflacht, seitlich zwischen den Mittel- und Hinterhüften ohne Kiele, sehr fein und spärlich punktiert. Abdomen einfach, das 1. Segment ohne Kiel, sehr fein punktiert, die beiden letzten Sternite ebenfalls erloschen fein punktiert. *Beine* kurz und einfach, Schenkel die Seiten des Körpers kaum überragend, Schienen kurz und gerade, Tarsen viel kürzer als die Schienen, Endglied der Tarsen kurz. — Länge: 1,5 mm.

2 Exemplare aus Central Chile: Provincia Santiago, Cordillera de la Costa, 84 km NW from Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) und Provincia Valdivia, in der Umgebung von Valdivia, 20 km von der Stadt am Wege nach La Unión, 24. X. 1965 (Nr. 56), leg. BALOGH, LOKSA & MAHUNKA (Paratypus ♂).

Diese höchst merkwürdige neue Art sei Herrn Prof Dr. J. BALOGH, den Leiter der Expedition gewidmet.

Sie unterscheidet sich von allen Arten der Gattung *Discopleurus* LAC. durch die Kopfform, die feine Kiele, den breiten Halsschild, die flachen Flügeldecken und durch das Fehlen der Kiele an der Unterseite.

Die neue Art läßt sich in der nachstehenden Bestimmungstabelle folgend einreihen:

- 1 (6) Kopf mit 4, Halsschild mit 4—5 hoch erhabenen Rippen, Flügeldecken mit je 3 Rippen (manchmal auch die Naht rippenartig), die seitliche Rippe ist vorn bis zur Basis an die Schultern ausgelaufen und bildet eine sehr scharfe Schulterecke; der Raum zwischen Seitenrand und seitlicher Rippe ziemlich abfallend, deshalb erscheint er von oben schmaler als der Raum zwischen der Seiten- und Mittelrippe. Vorderbrust vor den Hüften immer mit zwei parallelen Kielen versehen. Hinterbrust zwischen den Mittel- und Hinterhüften mehr oder weniger scharf gekielt. Kopf unten meist mit scharf begrenzter Subgularplatte.
- 2 (3) Halsschild mit 5 hoch erhabenen Rippen, eine in der Mitte, je 2 in der Scheibe; alle Rippen sind gerade und parallel, vom Vorderrand bis Hinterrand reichend. Die Kopfkiele sind ebenso hoch, parallel und weit vom Seitenrand des Kopfes plötzlich abfallend, deshalb bei seitlicher Ansicht vorn eckig. Subgularplatte trapezförmig, der seitliche Kiel läuft vom Vorderrand nach hinten gerade, stark verschmälernd. Vorder- und Hinterbrust mit je zwei parallelen Kielen. Körper oben und unten gut sichtbar punktiert. 2 mm. Peru:
***D. peruanus* KULZER, 1957**
- 3 (2) Halsschild mit 4 hoch erhabenen Rippen; in der Mitte keine Rippe vorhanden.
- 4 (5) Körper schmal, stärker gewölbt, alle Rippen der Flügeldecken stärker erhaben und gleichmäßig, auch die Naht erhaben. Ober- und Unterseite fein gekörnelt. Unterkopf vom Mandibularspaltenzahn mit nach hinten parallel laufenden scharfen Kiel. Vorder-, Mittel- und Hinterbrust mit scharfen Kielen, Abdomen dicht und grob gekörnt. 2,4 mm. Chile:
***D. acuminatus* REITTER, 1886**
- 5 (4) Körper breiter und flacher; die Naht ist nicht rippenartig, flach, außerdem der innere Kiel ist flach erhaben, deswegen ist der Raum zwischen Naht und Kiel nicht tief, ganz abgeflacht. Halsschild fein und dicht punktiert, Flügeldecken mit ganz erloschener Skulptur, deshalb matt. Unterkopf ohne scharfem Längskiel, die Kiele an der Vorderbrust nicht hoch, an der Mittelbrust fehlend, an der Hinterbrust wenig scharf. Abdomen erloschen fein skulptiert, ohne Körnelung. 2 mm. Chile:

***D. quadricollis* (SOLIER, 1951)**

6 (1) Körper breit und flach; Kopf mit je einem Augenkübel, welche wenig erhaben und nach vorn konvergiert, die zwei Mittelkiele kaum angedeutet; Halsschild mit 4 feinen Rippen, welche wenig gebogen sind, Flügeldecken mit je 3 Rippen, der seitliche Raum zwischen Seitenrand und Seitenrippe überall gleichbreit, so breit wie der Raum zwischen den Mittel- und Seitenrippen, an der Basis keine Ecke bildend, die Schulterecke breit verrundet, Naht abgeflacht. Unterseite weder am Kopf, noch am Prosternum, Mittel- und Hinterbrust ohne Rippe. Die Skulptur ist äußerst fein, die Unterseite kaum erkennbar punktiert. 1,5 mm. Chile:

D. baloghi sp. nov.

B e m e r k u n g . Die Originaltype von *Discopleurus acuminatus* REITTER, 1886 sollte in der Sammlung des Naturhistorischen Museums von Wien auf-

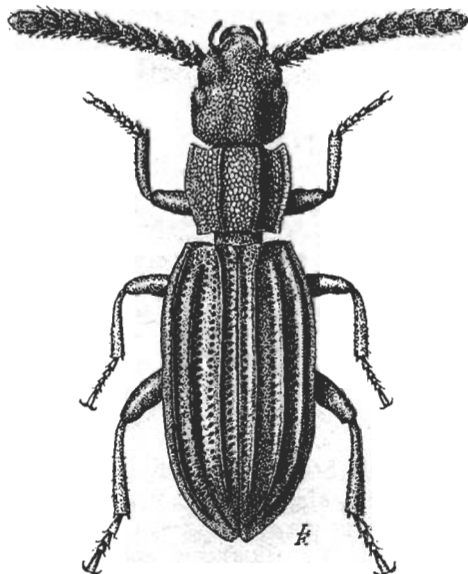


Abb. 4. *Grammicus mahunkai* sp. nov.

bewahrt sein. In der Sammlung liegt sich jedoch nur ein Zettel mit der Originalhandschrift von REITTER, vorfinden die Type selbst hingegen nicht. Es erschien erforderlich eine Neotype aufzustellen: ich habe das Exemplar, welches von der Bodenzoologischen Expedition mitgebracht wurde, und welches mit der Beschreibung vollkommen entspricht, als Neotypus bezeichnet. Die Angaben des Neotypus sind die folgenden: Central Chile: Provincia Santiago, Maipú, Quebrada, La Plata, Fundo: La Rinconada, 25 km SW von Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 13), leg. MAHUNKA (Geschlecht nicht untersucht).

Grammicus mahunkai sp. nov.

(Abb. 4)

Körper gestreckt, dunkelbraun, die Beine und die Palpen hell rotbraun. Kopf länger als breit (wie 66 : 52), Schläfen parallel, die Ecken breit abgerundet. Fühler dick, das 3. Glied etwas länger als breit (wie 12 : 11), länger als das 2. (wie 12 : 9) und länger als das 4. (wie 12 : 10), das 2. Glied viel schmaler als das 3. (wie 9,5 : 11).

Halschild verkehrt trapezförmig, kaum breiter als lang (wie 52 : 51), genau so breit wie der Kopf an den Scheiteln, vorn parallel, von der Mitte bis zur Basis fast gerade leicht verengt. Der Raum zwischen den Längskielen ist kaum breiter als der Raum vorn zwischen Seitenrand und Längskiel (wie 18 : 17). **Flügeldecken** langoval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (wie 168 : 86), Seiten in der Mitte etwas parallel, vorn ist der Seitenrand zur Basis stärker verengt und deshalb erscheint der Seitenrand vorn stumpf gewinkelt und die Schulterwinkel weniger vortretend. Die Zwischenräume zwischen den Punktreihen ohne erkennbare Punktierung. **Unterseite** glänzend, das Abdomen vom 1. Segment allmählich feiner punktiert, die Punktierung seitlich gröber und dichter. **Beine** wie bei den Gattungsgenossen. **Kopulationsapparat** des ♂: Parameren bei der Ansicht von oben langoval, zur **Basis leicht** verengt, gestreckt, das Ende zugespitzt. — Länge: 3—3,6 mm.

16 Exemplare aus Chile, Central Chile: Provincia Santiago, Maipú, Quebrada, La Plata, Fundo: La Rinconada, 25 km SW von Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 15), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA (1 Paratypus), Curacavi, Los Cerillos, 72 km W von Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 28), leg. BALOGH & MAHUNKA (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht, 8 Paratypen), id., 15. I. 1966 (Nr. 305), leg. LOKSA (2 Paratypen). — Nord Central Chile: Provincia Coquimbo, Los Vilos, 5. XII. 1965 (Nr. 269), leg. ZICSI (4 Paratypen).

Die Art sei meinem Kollegen, Herrn Dr. S. MAHUNKA, gewidmet.

Grammicus mahunkai robustus ssp. nov.

Größer und breiter als die Stammform, Körper dunkelbraun, Beine und Palpen heller. **Kopf** länger als breit (1,25mal so lang wie breit), Schläfen an der Basis schräg zum Hals gerade abgestutzt, deshalb sind die Schläfen scharf stumpfwinklig. **Fühler** dick und schnurförmig, das 2. Glied viel schmaler als das 3. (wie 10 : 11,5), und auch viel kürzer als das 3. (wie 8 : 12), das 3. kaum länger als breit (wie 12 : 11,5), das 4. Glied länger als das 2. (wie 10 : 8), so breit wie das 3.

Halschild viel breiter als der Kopf (wie 65 : 56), breiter als lang (wie 65 : 60), in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, nach vorn wenig, nach hinten stärker verengt. Der Raum zwischen den Längskielen breiter als der Raum vorn zwischen Seitenrand und Längskiel (wie 24 : 21). **Flügeldecken** mehr als 1,8mal so lang als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (wie 178:97). Seitenrand leicht **gebogen**, an der Basis aber stärker verengt, so daß die Schulterecken nicht **stark** hervortreten. Zwischenräume zwischen den Punktreihen unregelmäßig **grob** punktiert. **Unterseite** mäßig glänzend, Abdomen stark und dicht punktiert, Punktierung wird gegen das Analsegment allmählich feiner, an den beiden letzten Segmenten sehr fein und erloschen. **Beine** ohne besondere Kennzeichen. **Kopulationsapparat** des ♂: Parameren gestreckt, bei dorsaler Ansicht ziemlich parallel, aber an der Basis verengt, das Ende scharf zugespitzt. — Länge: 3,8—4 mm.

2 Exemplare aus Chile, Provincia Santiago: Farellones, 30 km O von Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 32—4), leg. LOKSA (Paratypus ♂), id., 6. X. 1965 (Nr. 36), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht).

Grammicus latus sp. nov.

(Abb. 5)

Körper dunkelbraun, breit und ziemlich flach, die Beine und Palpen heller. Kopf fast 1,2mal so lang wie breit (wie 70 : 59), Schläfen parallel, hinten zum Hals gerade plötzlich verengt und die Basis deshalb mit gerundet stumpfwinkliger Ecke. Fühler ziemlich dünn, schnurförmig, das 3. Glied bedeutend länger als breit (wie 13 : 11), viel länger als das 2. (wie 13 : 9); das 2. Glied etwas kürzer als lang (wie 9 : 10), das 4. ein wenig länger als das 2. (wie 10 : 9) und viel kürzer als das 3. (wie 10 : 13).

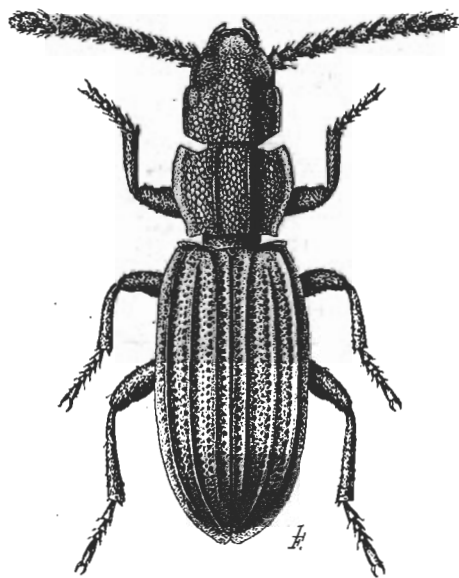


Abb. 5. *Grammicus latus* sp. nov.

Halschild beträchtlich breiter als der Kopf (wie 70 : 59), viel breiter als lang (wie 70 : 60), vor der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn und hinten gebogen verengt, vor den Hinterecken ausgeschweift, deshalb erscheint es etwas herzförmig. Flügeldecken breit und flach, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (wie 190 : 100), Seiten ziemlich gerade und nach vorn allmählich etwas verengt, an der Basis breit, vortretend, die Schultern scharf rechtwinklig, die Basis gerade abgestutzt. Die Zwischenräume zwischen den Punktreihen ziemlich grob und ungleich punktiert. Unterseite glänzend, das Abdomen vorn seitlich und das 1. Segment auch in der Mitte vorne grob punktiert, nach hinten wird die Punktierung allmählich feiner. Beine ohne besondere Kennzeichen. Kopulationsapparat des ♂: Parameren bei dorsaler Ansicht schmal, parallel, zur Basis nicht verengt, das Ende scharf zugespitzt. — Länge 3,3—4 m.

24 Exemplare aus Chile, Central Chile, Provincia Santiago, Cerro El Roble, Cordillera de la Costa, 84 km NW von Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (N. 19),

leg. MAHUNKA (1 Paratypus), id., 29. IX. 1965 (Nr. 21), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht und 22 Paratypen).

Ein weiteres Exemplar aus Provincia Santiago: Cerro El Roble, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-11), befindet sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ (Wien).

Grammicus latus tenuicornis ssp. nov.

Körper dunkelbraun, ziemlich glänzend, Beine und Fühler heller. Kopf länger als breit (wie 50 : 45), Schläfen parallel, die Hinterecken schräg abgestutzt und abgerundet stumpfwinklig. Fühler dünn und schnurförmig, zur Spitze leicht verdickt. Das 2. Glied so lang wie breit, trapezförmig, deshalb erscheint es dünner als in der Wirklichkeit; das 3. Glied um ein Drittel länger als breit (wie 12 : 8), nicht breiter als das 2., das 4. so lang und breit wie das Halsschild breiter als der Kopf (wie 2., von 6. Glied an etwas breiter. 49 : 45) und breiter als lang (wie 49 : 45), vorn am breitesten, Seiten fast gerade und nach hinten leicht verengt, vor den Hinterecken nicht ausgeschweift. Flügeldecken breit und wenig oval, mehr als 1,8mal so lang wie die gemeinsame Breite. Seitenrand gebogen, aber auch an der Basis nicht stärker verjüngt, deshalb ist die Schulterecke scharf vortretend, die Basis von den Schultern nach hinten schräg abgestutzt. Zwischenräume zwischen den Punktreihen ungleich punktiert, der Grund glänzend. Unterseite glänzend, das 1. Abdominalsegment auch in der Mitte dicht und grob punktiert, die übrigen Segmente aber fein und erloschen. Beine wie bei den Gattungsgenossen. Kopulationsapparat des ♂: Parameren bei dorsaler Ansicht dünn und parallel, zur Basis nicht verengt, das Ende scharf zugespitzt. — Länge: 3—3,5 mm.

7 Exemplare aus Chile, Central Chile, Provincia Valparaiso, 5 km von Concón am Wege nach Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—4), leg. LOKSA (Holotypus ♂, 3 Paratypen); zwischen Concón und Quintero, 14. XII. 1965 (Nr. 299), leg. LOKSA (3 Paratypen).

Die chilenischen Arten der Gattung *Grammicus* WATERHOUSE sind einander sehr ähnlich. Die Unterschiede bestehen hauptsächlich in der Fühlerform, in der Kopf- und Halsschildform, in der Schulterform, sowie auch in der Ausbildung des männlichen Genitalapparates. Diese Unterschiede jedoch sind aber sehr schwer zu erkennen. Im folgenden gebe ich eine Bestimmungstabelle aller bekannten Arten an:

- (2) Kopf hinter den Augen nach hinten gerundet verengt, ohne vorspringenden Schläfencken. Wangen hoch aufgebogen. Am Scheitel sind zwei hoch entwickelte Rippen, welche bis zur Stirne reichen und in Seitenansicht stark aufgebogen erscheinen. Halsschild klein, herzförmig, vorn am breitesten, dort auch schmaler als der Kopf. Flügeldecken langoval, mit sehr scharfen und hohen Rippen, ohne scharf vorspringender Schulterecke, Schultern sehr breit stumpfwinklig, ohne Ecke. Zwischenräume der Flügeldecken sehr stark und grob punktiert. Fühler auffallend dick und sehr dicht mit gelben Haaren bedeckt, deshalb erscheint er noch breiter. Die Glieder 3—9. sind breiter als lang, das 10. ungef. so lang wie breit. 3,5 mm. Peru (Lima):

Gr. antennatus KULZER, 1957

- 2 (1) Kopf hinter den Augen parallel, nur vor dem Hals schräg abgestutzt verengt, seitlich mit stumpfwinkliger Ecke; Scheitel ohne Rippen, Wangen weniger hoch aufgebogen. Halsschild meist breiter, herzförmig. Flügeldecken parallel oder wenig oval, mit scharfen Schulterecken; die Zwischenräume feiner punktiert. Fühler dünner, zur Mitte nicht erweitert, nur fein behaart. Chilenische Arten.
- 3 (4) Fühler dick, die Glieder etwa gleichbreit, das 3. Fühlerglied kaum merklich länger als das 2. und deutlich breiter als lang (wie 11,5 : 10). Der Kopf mehr als 1,3mal so lang wie die Breite an den Schläfen (wie 65 : 48), der Halsschild kaum breiter als lang (wie 52,5 : 52), herzförmig, vor der Mitte am breitesten, nach hinten stark verengt. Flügeldecken lang-oval, genau doppelt so lang wie die gemeinsame Breite, zur Basis stark und allmählich verengt, Oberseite mit scharfen Punktreihen, dazwischen sind aber die Zwischenräume unpunktet. Parameren des ♂ kurz, oval, am Ende zugespitzt, zur Basis verengt, die grösste Breite in der Mitte. 3—4 mm. Chile (= *Rouleti* SOLIER, 1851):
Gr. chilensis WATERHOUSE, 1845*
- 4 (3) Fühler dünner, das 3. Glied immer mehr oder weniger länger als breit und länger als das 2. oder 4. Der Kopf ist breiter, niemals 1,3mal so lang wie breit, Halsschild weniger herzförmig. Flügeldecken breiter, niemals doppelt so lang wie die gemeinsame Breite. Zwischenräume der Flügeldecken meist unregelmäßig punktiert.
- 5 (8) Das 3. Fühlerglied nur wenig länger als breit (1,04—1,09mal so lang wie breit). Seiten der Flügeldecken vor der Basis stärker gerundet verengt, deshalb ist die Schulterecke nur scharf stumpfwinklig und nicht vortretend. Der Kopf länger als breit (1,25—1,26mal so lang wie die Breite an den Schläfen). Parameren oval, zur Basis verengt.
- 6 (7) Halsschild nicht breiter als der Kopf, vorn parallel, von der Mitte an bis zur Basis gerade leicht verengt, kaum merklich breiter als lang (wie 52 : 51). Parameren des ♂ etwas dünner. 3—3,6 mm. Chile (Provincia Santiago, Coquimbo):
Gr. mahunkai sp. nov. f. **typ.**
- 7 (6) Halsschild deutlich breiter als der Kopf (wie 65 : 56), etwa in der Mitte am breitesten, nach vorn kaum, nach hinten gerade und stärker verengt, bedeutend breiter als lang (wie 65 : 60). Parameren des ♂ breiter. 3,8—4 mm. Chile (Provincia Santiago):
Gr. mahunkai robustus ssp. nov.
- 8 (5) Das 3. Fühlerglied dünner, bedeutend länger als breit (1,18—1,25mal so lang wie breit). Seiten der Flügeldecken auch vorn nicht stärker verengt, die Schulterecken scharf rechtwinklig vortretend, deshalb scheint die Basis parallelseitig zu sein. Der Kopf ist breiter, kaum länger als breit (an den Schläfen 1,11—1,18mal so lang wie breit). Parameren des ♂ dünn, parallelseitig, zur Basis nicht verengt.
- 9 (10) Halsschild breit (1,14mal so breit wie lang), im vorderen Drittel am breitesten, Seiten gebogen, vor der Basis etwas ausgeschweift verengt. Schultern rechtwinklig und Vorderrand seitlich gerade abgestutzt. 3,3—4 mm. Chile (Provincia Santiago):
Gr. latus sp. nov. f. **typ.**
- 10 (9) Halsschild schmaler (1,08mal so breit wie lang), vorn am breitesten, etwas parallel, nach hinten kaum gebogen verengt, vor den Hinterecken nicht ausgeschweift. Schultern stärker vortretend, Vorderrand der Schultern schräg nach hinten abgestutzt. 3—3,5 mm. Chile (Provincia Valparaiso):
Gr. latus tenuicornis sp. nov.

Psammetichus loksai sp. nov.

(Abb. 6)

Körper gestreckt, einfarbig schwarzbraun, oder heller braun. Ober- und Unterseite nackt, nur die Schienen und Tarsen rötlich behaart, auch die Fühler fast nackt. Kopf an den breit vorgewölbten Augen am breitesten, die breiteste Stelle liegt weit vom Vorderrand der Augen, nach vorn geschwungen

* Ich habe Gelegenheit, die Type von WATERHOUSE aus dem British Museum und die von SOLIER aus Paris zu studieren und festgestellt, daß beide Arten völlig identisch sind.

verengt, Clypeus vorn, der ganzen Breite nach bogenförmig ausgerandet. Augen schmal, in der Mitte durch die Wangen fast durchsetzt. Schläfen schmaler als die Wangen und nach hinten gerade verengt, vor dem Hals gerundet stärker verjüngt. Kopf an den Wangen genau so breit wie die Länge von der Halsabschnürung bis zum Vorderrand des Clypeus. Stirn breit, die Mitte der Länge nach erhaben, am Scheitel beiderseits eine Längswulst, welche zum Innenrand der Augen auslaufen. Wangen innen am Clypeus beiderseits eingedrückt. Clypeus glänzend, seitlich dicht, die Mitte erloschen punktiert. Stirn und Scheitel grob und ungleich gekörnelt. *Mentum* quadratisch, Vorderecken rechtwinklig. Vorderrand ein wenig ausgerandet. Unterkopf neben

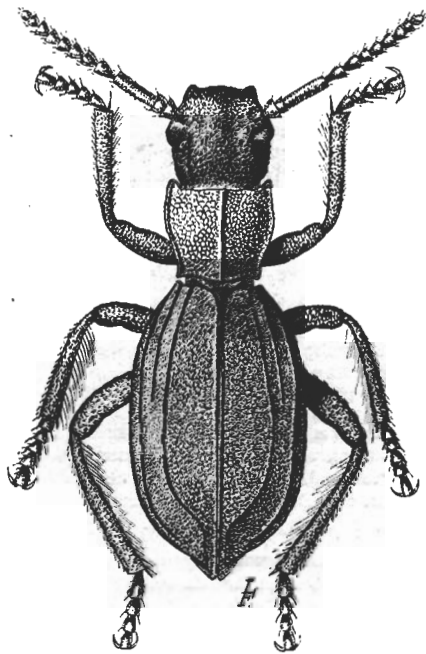


Abb. 6. *Psammetichus loksai* sp. nov.

der Basis der Mandibeln scharf zahnförmig vorgezogen. Fühler lang und dick, die Basis des Halsschildes wird von den beiden letzten Gliedern überragen. Das 2. Glied sehr kurz, ringförmig, das 3. Glied das längste, zylindrisch, dreimal so lang wie breit, die folgenden 4. Glieder etwa gleichlang, kaum länger als breit (wie 18 : 17), das 4. und 5. so breit wie das 3., das 6. und 7. ein wenig schmaler, das 8. so breit wie lang, das 9. bedeutend breiter als lang (wie 17 : 13), viel kürzer als das 7. (wie 13 : 16), das vorletzte Glied noch kürzer, das Endglied schmaler als das 10. (wie 13 : 17), aber länger als das 10. (wie 14 : 12), scharf zugespitzt, die Mitte gerinnt und das Ende goldgelb fein behaart.

Halsschild etwas breiter als in der Mitte lang (wie 32 : 27), und breiter als der Kopf (wie 32 : 28), in der Mitte am breitesten, nach vorn fast gerade kaum

merklich verengt, nach hinten gebogen, vor den Hinterecken ausgeschweift verengt. Vorder- und Hinterecken scharf spitzwinklig vortretend. Vorderrand einfach leicht ausgeschnitten, Hinterrand doppelbuchtig. Oberfläche mit Längsmittelkiel, welcher vom Vorderrand bis zur Basis gut ausgebildet ist. Scheibe leicht gewölbt, Seiten abgesetzt, die ganze Oberfläche sehr grob und dicht, aneinanderstoßend punktiert-gekörnelt, matt. Flügeldecken langoval, etwa 1,7mal so lang wie die gemeinsame Breite (wie 83 : 50), an der Basis so breit wie die Halsschildbasis, Schultern in einen gleichmäßigen flachen Bogen in den Seitenrand übergehend. Oben flach, der Absturz steil, Seiten heruntergebogen. Oberseite mit scharfen Kielen; die Naht ist der ganzen Länge nach einzeln fein kielförmig, die 1. Rippe der Scheibe von der Basis bis zur Spitze reichend, sie umschliessen mit der Naht einen breiten, ovalen Raum, vor dem Absturz verlaufen sie zur Naht und am Absturz sind sie mit der Naht fast parallel. Die 2. vollständige Rippe entspringt an den Schultern, und läuft gerade nach hinten, an der Basis und nahe dem Absturz wenig nach innen gebogen; die 3. Rippe bildet den Seitenrand und nur an der Basis von der 2. Rippe etwas überdeckt, bis zur Spitze reichend. Zwischen der 1. und 2. Rippe befindet sich vorn noch eine feinere Rippe, welche aber in der Mitte erloschen ist. Oberfläche sehr fein und spärlich granuliert, dazwischen ist der Grund glänzend. Zwischen Seitenrippe und Epipleuralrand sind außerdem noch nicht ganz regelmäßige Punktreihen. Epipleuren der Flügeldecken von den Hinterhüften bis zum 3. Abdominalsegment erweitert und glatt, der obere Rand gekerbt und bilden gemeinsam mit der Leiste der Innenseite der Hinterchenkel, eine Lautapparat. Prosternum breit und flach, hinter den Hüften rechtwinklig vorgezogen. Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, vorn mit 2 kleinen Ecken, Hinterbrust sehr kurz, vor den Hinterhüften mit einer Querfurche. Abdomen ohne besondere Kennzeichen. Die Skulptur der Unterseite sehr grob, besteht aus äußerst dicht einander gedrückten, grossen und flachen Punkten, deshalb entsteht eine netzartige Skulptur. Beine lang, nicht besonders dünn, Schenkel unten abgeflacht, Scheinen gerade und rundlich, grob skulptiert, mit einzelnen langen, abstehenden Haaren, außerdem noch mit kürzerer, borstenartiger Behaarung. Tarsen dick, beborstet, das Endglied aller Tarsen kurz. — Länge: 12—14 mm. Breite: 4,5—5 mm.

3 Exemplare aus Chile, Provincia Tarapaca: Salar de Pintados, 3. XII. 1965 (Nr. 254), leg. LOKSA & MAHUNKA (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht und 2 Paratypen).

Meinen lieben Freund, Herrn Doz. Dr. I. LOKSA (Budapest) gewidmet.

Sehr nahe verwandt mit *Ps. gebieni* KULZER, 1955, welche Art aus „Chile“ ohne nähere Angabe des Fundortes auf Grund von 2 Männchen beschrieben wurde, nach PEÑA kommt sie aber in der Atacama-Wüste vor. *Ps. gebieni* KULZ. ist etwas kleiner (11—12 mm), die Fühler und Beine viel länger, die einzelnen Glieder der Fühler bedeutend länger und schlanker, die Tarsen ebenfalls dünner und länger, außerdem ist der Halsschild nach vorn gerundet verengt und die Mittelbrust vorn ohne Ecke.

Scotobius andrassyi sp. nov.

(Abb. 7)

Körper schwarzbraun, matt, Beine und Fühler hellerbraun bis braunrot, mittelgroß, ziemlich gestreckt. Kopf mit sehr schmalen Augen; Wangen nach vorn wenig erweitert und aufgewölbt, gebogen, nach vorn verengt, Clypealsutur der Quere nach scharf vertieft, Clypeus in der Mitte leicht ausgerandet, beiderseits breit abgerundet stumpfwinklig. Schläfen hinter den Augen so weit wie die Wangen erweitert, abgerundet zum Hals verengt. Stirn einfach gewölbt. Oberseite grob und ungleich, einfach punktiert. Mentum einfach verkehrt trapezförmig, die Vorderecken breit abgerundet, Vorderrand abgestutzt, die Oberfläche ziemlich flach, vorn leicht eingedrückt. Fühler er-

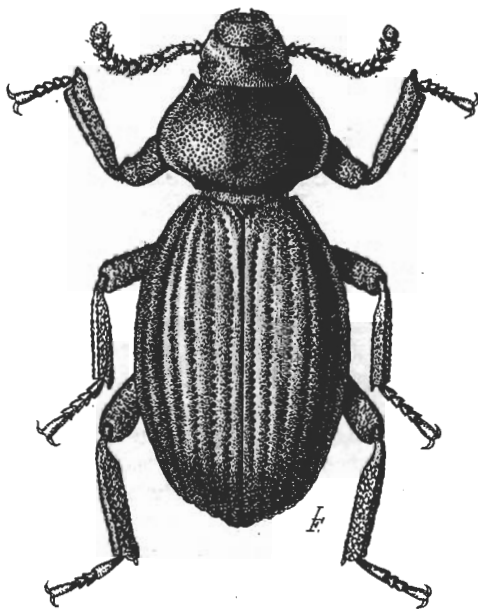


Abb. 7. *Scotobius andrassyi* sp. nov.

reichen die Basis des Halsschildes nicht; das 2. Glied kugelig, das 3. gestreckt, so lang wie das 4. und 5. gemeinsam, die vorletzten Glieder quer, Vorderrand gebogen, zur Basis stark verengt, das Endglied kurz eiförmig, zugespitzt.

Halsschild breit scheibenförmig, mehr als 1,5mal so breit wie lang (wie 58 : 38), etwas hinter der Mitte am breitesten, Seitenrand stark gebogen, nach vorn etwas weniger, nach hinten stark verengt, vor der Basis noch etwas ausgeschweift, ohne ausgebildeten Hinterecken, die Basis fast gerade. Vorderecken scharf spitzwinklig, vorgezogen, Seiten vor den Ecken etwas ausgeschweift. Vorderrand im leichten Bogen ausgerandet. Seitenrand gut abgesetzt und etwas aufgebogen. Oberfläche scheibenförmig, einfach gewölbt. Die Mitte feiner und spärlicher, die Seiten sehr grob und ungleich, stellenweise dicht punktiert. Der Grund fettglänzend. Flügeldecken langoval, in

der Mitte am breitesten, mehr als 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite (wie 90 : 67), an der Basis so breit wie die Halsschildbasis. Oberseite ziemlich flach, mit scharfen Punktreihen versehen, die Zwischenräume nur wenig gewölbt, nur am Absturz und an den Seiten mit Spuren von erloschenen Körnchen, oder am Absturz sind alle Zwischenräume mit je einer spärlichen Körnchenreihe versehen, welche vorn verbunden und verflacht sind; bei einem Exemplar haben alle Zwischenräume am matten Grund je eine nach innen nicht, nach aussen allmählich stärker gewölbten, glänzenderen, rippenartigen Längsstreifen, Absturz mit schärferen Körnchen. *U n t e r s e i t e* grob skulptiert; Prosternum hinter den Hüften niedergebogen, ohne Ecke, nach vorn am Vorderrand der Hüften geneigt und flach. Mittelbrust ohne Eindruck und ohne Ecken, Hinterbrust sehr kurz, Abdomen grob und dicht punktiert, das Analsegment am Ende gerandet. *B e i n e* kräftig, Schenkel unten abgeflacht, Vorderschienen am Außenrand scharfkantig. Mittel- und Hinterschienen am Außenrand abgeflacht, ziemlich dünn. Tarsen ohne besondere Kennzeichen. — Länge: 15—16,5 mm. Breite 7 mm.

1 Exemplar (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) aus Chile, Provincia Santiago: 100 km SO von Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74), leg. ANDRÁSSY, BALOGH, LOKSA & MAHUNKA. — Weitere 3 Exemplare (Paratypen) aus Chile: Anden bei Santiago, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-203) befindet sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, in Wien.

Die Art sei zu Ehren meines Freundes, Herrn Doz. Dr. I. ANDRÁSSY (Budapest) benannt.

Systematisch steht sie der Art *Sc. punctatus* ESCHSCHOLTZ, 1831 am nächsten, welche jedoch kleiner ist, mehr ovale Flügeldecken, weniger abgeflachte Halsschildseiten, kaum vorgestreckte Vorderecken des Halsschildes und feinere Skulptur des Vorderkörpers besitzt. Kopf- und Halsschildform ist der Art *Sc. kirbyi* SOLIER, 1838 sehr ähnlich, bei dieser Art ist aber die Skulptur sehr grob runzelig punktiert, außerdem sind die Wangen und Schläfen weniger erweitert und die Zwischenräume der Decken ziemlich scharf gerippt.

Scatobius brevipes chicoanus ssp. nov.

Sie unterscheidet sich von der Stammform in folgenden Merkmalen:

1 (2) Seiten des Halsschildes zu einem breiten Bogen gerundet, die grösste Breite liegt in der Mitte, Seitenrand vor den Hinterecken wenig ausgeschweift und die Hinterecken kurz vortretend. Halsschild fast 1,5mal so breit wie lang. Flügeldecken kurzoval, länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (wie 84 : 66), der 7. Zwischenraum, welcher den Seitenrand bildet, schärfer kielförmig erhaben und breiter, die ganze Oberfläche weniger gewölbt. 10—15 mm. Chile (Provincia Atacama und Antofagosta):

Sc. brevipes (WATERHOUSE, 1844), f. *typ.*

2 (1) Seiten des Halsschildes weniger stark gebogen, vor der Mitte am breitesten, vor den Hinterecken stärker ausgeschweift und die Hinterecken mehr vorstehend. Halsschild weniger breit, kaum mehr als 1,3mal so breit wie lang, Flügeldecken auch schmaler, mehr als 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite (wie 66 : 50), der 7. Zwischenraum an den Seiten schwächer erhoben und vorn plötzlich zur Basis verengt, die Oberfläche der Flügeldecken in der Quere mehr gewölbt. 11—12 mm. Chile (Provincia Coquimbo):

Sc. brevipes chicoanus ssp. nov.

4 Exemplare (darunter Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) aus Chile: Norte Chico, Umgebung Chañaral, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-33), befinden sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, Wien.

Entomochilus franzi sp. nov.

(Abb. 8)

Körper gedrungen, kurz und hoch gewölbt, dunkel schmutzig braun, die Oberfläche zwischen der feinen Skulptur mit Erdüberzug bedeckt, deswegen ist die feine Skulptur sehr schwer sichtbar. Die Fühler und besonders die Maxillen und Unterkiefer mit den Palpen hellrot, die Tarsen bräunlich. Kopf geneigt, und bis zu den Augen in den Halsschild eingezogen, in den kleinen,

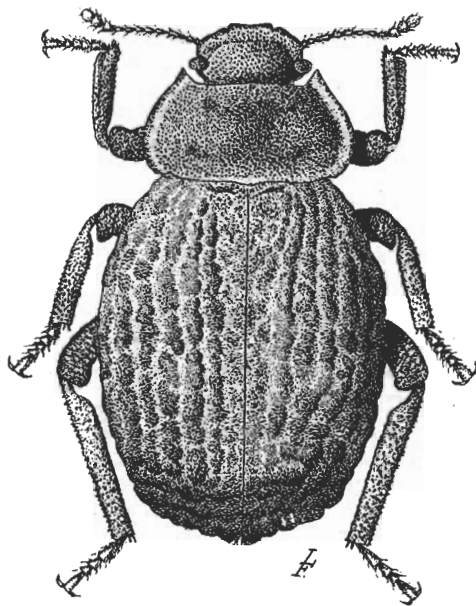


Abb. 8. *Entomochilus franzi* sp. nov.

nierenförmigen, aus der Wölbung des Kopfes stark hervortretenden Augen am breitesten, ohne abgesonderten Schläfen, der Hals sehr dick. Wangen schmaler als die Augen, hoch aufgewölbt, nach vorn breit abgerundet. Zwischen Wangen und Clypeus winklig ausgerandet, Clypealsutur in der Quere nur wenig eingedrückt. Clypeus vorn in einem flachen Bogen ausgerandet. Oberfläche mit gleichmäßig groben Körnchen dicht bedeckt. Kopf unten durch den Kragen der Vorderbrust bedeckt. Endglied der Maxillarpalpen dünn, kaum beilförmig. Fühler dünn, die Basis des Halsschildes fast erreichend, mit 3 grösseren Endgliedern. Das 2. Glied etwas länger als breit (wie 6,5 : 5), etwas dicker als die folgenden, das 3. mehr als doppelt so lang wie das 2. (wie 15 : 6,5), mehr als 3mal so lang wie breit (wie 15 : 4,5), das 4. um ein Drittel kürzer als das 3. (wie 10 : 15), doppelt so lang wie breit (wie 10 : 4,5), die übrigen Glieder

oder weniger gewölbt, stärker erhaben. Prosternum zwischen den Hüften ausgezogen oder geneigt.

2 (5) Flügeldecken mit mehr oder weniger gewölbten, 5—6 glatten, verschiedenartig breiten Zwischenräumen, die Punktreihen sind grob, meist einfach oder doppelt.

3 (4) Zwischenräume der Flügeldecken ziemlich flach, wenig gewölbt, zwischen Naht und Seitenrand der Scheibe mit je 6—7 groben, nicht ganz gleichmäßigen und stellenweise ungeordneten Punktreihen. 10—13 mm. Chile (Provincia Coquimbo, Valparaiso, Santiago):

Pr. chevrolati GUÉRIN DE MÉNEVILLE, 1834, f. typ.

4 (3) Zwischenräume der Flügeldecken stark gewölbt, zwischen Naht und Seitenrand der Scheibe mit 7 meist doppelten, unregelmässigen Punktreihen. 13—15 mm. Chile (Prov. Coquimbo, Aconcagua):

Pr. chevrolati nigra KULZER, 1958

5 (2) Flügeldecken neben der Naht, in der Mitte und an der Innenseite des Seitenrandes der Scheibe mit einem breiteren Streifen von Punkten versehen, ohne Reihen dazwischen, mit 2—3 etwas gewölbten oder flachen, glänzenden Zwischenräumen. 13—14 mm. Chile (Provincia Coquimbo, Aconcagua):

Pr. chevrolati subcostata SOLIER, 1851

6 (1) Hinterecken des Halsschildes breit abgerundet stumpfwinklig, die Basis beiderseits kaum ausgebuchtet. Scheibe der Flügeldecken ungleich grob punktiert, mit je zwei unpunktieren, breiten, glatten, kaum gewölbten Streifen dazwischen. Seitenrand von der Schulter ab durch eine Körnchenreihe markiert. Der umgeschlagene Teil der Flügeldecken spärlich gekörntelt. Das Abdomen sehr dicht granuliert. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen. Körper braun. 13—14,5 mm. Chile (Provincia Coquimbo):

Pr. chevrolati coquimboana ssp. nov.

3 Exemplare (darunter Holotypus ♂) aus Chile, Provincia Coquimbo: Socos, 12. XI. 1965 (Nr. 113), leg. MAHUNKA.

Blapstinus kulzrei sp. nov.

(Abb. 9)

Körper gestreckt, ziemlich flach, schwarz, die Beine und Fühler, sowie die Palpen braunrot. Oberseite scheinbar nackt, auch die Flügeldecken nur mit mikroskopischen Härchen. Kopf breit, Augen durch die Wangen vollkommen durchsetzt, oben und unten etwa gleichgroß und rundlich, fast flach. Wangen und Schläfen neben den Augen parallel, nach vorn sind die Wangen gerade verengt, Clypeus leicht gewölbt, vorn breit und flach ausgerandet, Clypealsutur kaum angedeutet. Stirn gewölbt; Oberseite einfach grob und dicht punktiert, die Abstände zwischen den Punkten größer als die Punkte selbst, der Grund glänzend. Mentum etwas trapezförmig, Vorderecken abgerundet, vorn in der Mitte eingedrückt, die Basis beiderseits vor den Hinterecken leicht vertieft. Fühler dünn, die Basis des Halsschildes fast erreichend, von 7. Glied an allmählich erweitert, das Endglied eiförmig.

Halsschild trapezförmig, nahe der Basis am breitesten, Seiten leicht gebogen, zur Basis kaum merklich, nach vorn stärker verengt; mehr als 1,5mal so breit wie lang, an den rechtwinkligen Vorderecken viel schmaler als an den etwas stumpfwinkligen Hinterecken. Seitenrand dick gerandet, die Basis gerandet und doppelbuchtig, Vorderrand fast gerade. Oberseite in der Quere einfach flach gewölbt, so punktiert wie der Kopf. Flügeldecken langoval, fast 1,7mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, an den Schultern wenig breiter als der Halsschild (wie 27 : 25), die Mitte bedeutend breiter

als der Halsschild (wie 30 : 25). Schulterbeule entwickelt (das Tier ist geflügelt). Seitenrand abgesetzt und von oben überall gut übersehbar. Oberfläche mit scharfen Punktreihen, die Zwischenräume gewölbt und fein, aber gut sichtbar punktiert, der Grund genetzt. Prosternum zwischen den Hüften breit und flach, hinter den Hüften gerade vorgestreckt und rechtwinklig. Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, Hinterbrust lang, punktiert. Abdomen beim ♂ in der Mitte der 2 ersten Segmente breit verflacht und leicht eingedrückt, das Ende des Analsegments eingedrückt. Abdomen fein und erloschen, spärlich punktiert, fein und anliegend, grau behaart. Beine kräftig, Unterseite der Schenkel abgeflacht, nicht dichter behaart, Vorderschienen des ♂

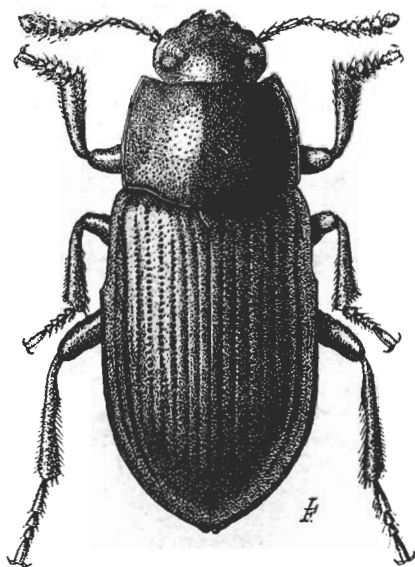


Abb. 9. *Blapstinus kulzeri* sp. nov.

gerade, Mittelschienen wenig gebogen und die Innenseite dicht behaart, Hinterschienen außen gerade, innen etwas geschwungen, deswegen sind sie von oben betrachtet hinter der Basis ein wenig dicker, die Innenseite dicht behaart. Vordertarsen stärker, Mitteltarsen wenig erweitert, unten dicht befilzt. Kopulationsapparat des ♂: Parameren bei dorsaler Ansicht lang dreieckig, an der Basis am breitesten, die Basis in der Mitte breit fingerförmig eingedrückt, das Ende schmal, etwas parallel und aufgebogen, Unterseite am Rand scharf längsvertieft. — Länge: 6,8—8 mm.

2 Exemplare (Holotypus ♂ und Paratypus ♂) aus Chile: Norte Grande, Umgebung Calama, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-22), befindet sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ. — Weitere 3 Exemplare (Paratypen) erhielt ich aus dem Museum G. FREY, wovon der Art eine größere Serie aus folgenden Lokalitäten existiert: Chile, Antofagosta, Posada Los Ardolitos, 16. VII. 1967, coll. L. E. PEÑA (2 Paratypen) und Prov. Tarapaca, Yalamanta, Q. Camina, 18. VII. 1967, coll. L. E. PEÑA (1 Paratypus).

Die neue Art ist mit *Bl. holosericeus* LAPORTE, 1840 am nächsten verwandt; diese Art besitzt aber fein und anliegend behaarte Flügeldecken, flache und sehr fein punktierte Zwischenräume, außerdem sind die Beine kräftiger, Mittel- und Hinterschienen innen stärker gebogen und dichter behaart, Parameren am Ende stärker aufgebogen.

Conibius (Gondwanodilamus subgen. nov.) *franzi* sp. nov.

(Abb. 10)

Körper gestreckt, flach, glänzend schwarz, Fühler und Beine sowie die Mundteile braun bis rotbraun. Kopf breit und kurz, Augen klein und vollkommen geteilt, Wangen seitlich abgerundet, nach vorn und nach hinten im Scheitel gleichfalls stark verengt, Clypeus vorn leicht ausgerandet, mit breit abgerun-

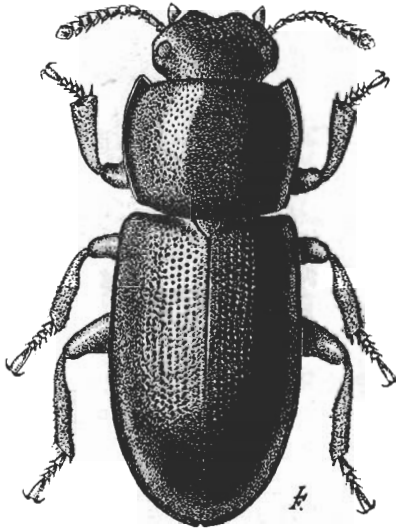


Abb. 10. *Conibius franzi* sp. nov.

deten stumpfen Seitenecken. Stirn breit, wenig gewölbt, dicht punktiert, die Abstände zwischen den Punkten etwa so breit wie die Punkte selbst, der Grund chagriniert. Mentum flach, quadratisch, mit abgerundeten Ecken. Fühler die Mitte des Halsschildes erreichend, dünn, die 4 Endglieder allmählich verdickt. Das 2. und 3. Glied gleichlang, mehr als anderthalbmal so lang wie breit, das 3. an der Basis dünner, deshalb erscheint es mehr langgestreckt als das 2., vom 4.—7. gleichlang und kürzer als das 3., die vorletzten Glieder größer und ziemlich rundlich, das Endglied ist das längste, oval, länger als breit.

Halschild scheibenförmig, etwa 1,3mal so breit wie lang, in der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, nach hinten etwas stärker gebogen verengt als nach vorn, deshalb an den stumpfwinkligen, abgerundeten Hinterecken etwas schmaler als an den scharf rechtwinkligen Vorderecken. Hinterrand ungerandet, kaum gebogen, Vorderrand beiderseits an den Vorderecken ausgerandet, die Mitte aber in Halsbreite nach vorn leicht gebogen oder gerade,

ungerandet. Seitenrand scharf, die Scheibe einfach gewölbt, ziemlich grob, beiderseits an der Scheibe sogar sehr grob und dicht, etwas länglich, die Mitte fein und spärlich punktiert, der Grund glänzend. Flügeldecken ziemlich parallel, kaum breiter als der Halsschild (wie 67:64), mehr als 1,4mal so lang wie die gemeinsame Breite; Schultern abgerundet, ohne Schulterbeule, die Basis flach, das Ende gemeinsam breit halbkreisförmig abgerundet. Seitenrand scharf und breit abgesetzt, von oben überall gut übersehbar. Die Punktierung in den Punktreihen sehr dicht und ziemlich grob, die Zwischenräume mit je einer ganz regelmäßigen Punktreihe versehen, gegen die Schulter gröber punktiert, sogar gerunzelt, der Grund ziemlich glänzend. Prosternum zwischen den Hüften flach, hinter den Hüften etwas geneigt und mit stumpfer Ecke. Mittelbrust flach, vor den Hüften in der Mitte ohne Eindruck und ohne Ecken. Hinterbrust verhältnismäßig lang, zwischen den Mittel- und Hinterhüften etwa so lang wie eine Mittelhüfte, die Mitte mit einer Längsfurche, fein und spärlich punktiert. Abdomen beim ♂ einfach, die Mitte vorn nicht eingedrückt, nur das Analsegment in der Mitte in Längsrichtung flach eingedrückt, sehr fein punktiert-granuliert. Die Unterseite fein und spärlich gelb behaart. Beine kräftig, Schenkel dick, Vorderschienen gerade, zur Spitze erweitert, Außenseite gerade und ziemlich scharfkantig, die Außenecke abgerundet, das Ende gerade abgestutzt und bis zur Basis des 4. Tarsengliedes reichend. Mittelschienen außen gerade, innen an der Basis ausgeschweift und die Innenseite bis zur Spitze ungleich krenuliert. Hinterschienen dünn, außen gerade, innen an der Basis stärker verjüngt und die Mitte erkennbar krenuliert. Alle Tarsen sind auch beim ♂ einfach, gar nicht erweitert, unten ohne Behaarung. Klauenglied aller Tarsen lang, so lang oder noch länger als die restlichen Glieder gemeinsam. Kopulationsapparat des ♂: Parameren dünn, von der Basis zur Spitze einfach gerade stark zugespitzt, bei seitlicher Ansicht gerade. — Länge: 4—5 mm.

5 Exemplare aus Chile: **Norte Chico**, Umgebung Chanaral, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-19) (Holotypus ♂, 2 Paratypen), Norte Grande, Rio Los bei Chiu-Chiu, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-28) (2 Paratypen) befinden sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, Wien, dem ich diese neue Art widme.

Diese Art ist der erste Vertreter der Gattung *Conobius* LEC. in Südamerika. Die Arten dieser Gattung waren bisher nur aus Nordamerika, vor allem aus der ariden Zone Mexikos und Kaliforniens bekannt. Ähnlicher Verbreitungstypus ist unter den Tenebrioniden bereits bekannt, u. zw. die Gattung *Apo-crypha* ESCHSCH., welche aber in Chile durch mehrere Arten vertreten ist, in Nordamerika sind uns 3 Arten bekannt geworden.

Conobius franzi sp. nov. läßt sich von allen übrigen Arten der Gattung sofort durch das lange 2. Fühlerglied (welches so lang wie das 3. Glied ist, während bei den übrigen Arten dies immer viel kürzer ist), den flachen und parallelen Körper, das lange Krallenglied aller Tarsen leicht unterschieden. Diese Unterschiede sind so bedeutend, daß ich auf Grund dieser Merkmale (das 2. und 3. Fühlerglied gleichlang, das Klauenglied aller Tarsen so lang oder länger als die restlichen Glieder zusammen, Körper flach und parallel, Schultern abgerundet) eine neue Untergattung: *Gondwanodilamus* subgen. nov. beschreibe. Als Untergattungstypus betrachte ich die oben beschriebene neue Art.

Caenocrypticoides gen. nov.

Körper wie bei einer kleinen *Crypticus*-Art, gedrunken, gewölbt, ungeflügelt meist rotgelb durchscheinend oder braun. Kopf mit seitenständigen, kleinen und runden Augen, Wangen von Hinterrand der Augen nach vorn mehr oder weniger verengt und mit dem Clypeus gemeinsamen abgerundet, Clypeus vorn leicht ausgerandet, Clypealsutur nicht eingedrückt. Stirn breit und einfach leicht gewölbt, Mentum verkehrt trapezförmig, vorn gerade oder leicht ausgeschnitten, die Vorderecken scharf. Endglied der Maxillarpalpen lang, spindelförmig. Fühler dünn, mit 3 größeren Endgliedern, das 3. Glied so lang oder sogar etwas kürzer als das 2.

Halsschild quadratisch, die Seiten an der Basis parallel, oder nach hinten kaum verengt, nach vorn stark verengt und die Vorderecken schaft vorgezogen. Basis gerade oder leicht ausgerandet, nicht umgerandet, Vorderrand in einem Bogen ausgerandet, ebenfalls nicht gerandet. Oberfläche einfach gewölbt, die Wölbung reicht bis zum feinen Rand. Schildchen nicht sichtbar. Flügeldecken kurzoval, etwa so breit wie der Halsschild, Seitenrand nur an den Schultern kurz sichtbar, nachher sind die Seiten heruntergewölbt. Epipleuren der Flügeldecken an der Basis breit, nachher mehr oder weniger stark, manchmal plötzlich verengt, bis zum Nahtwinkel reichend, am Ende aber äußerst schmal; die Innenseite der ganzen Länge nach scharf gerandet. Oberseite unregelmäßig, meist fein punktiert. Prosternum zwischen den Hüften flach, nach hinten vorgezogen, Endrand erweitert gerundet und bei seitlicher Ansicht spitzwinklig. Mittelbrust zwischen den Mittelhüften breit und längsgewölbt, Hinterbrust ziemlich lang, wie der Längsdurchmesser einer Mittelhüfte. Alle Hüften sind rund, die Mittelhüften ohne Trochantinus, Hinterhüften ebenfalls rundlich und erreichen die Seiten der Flügeldecken vom weiten nicht. Episternen der Hinterbrust breit, hinten in ganzen Breite sich mit dem 1. Abdominalsegment berührend, 1. Abdominalsegment zwischen den Hinterhüften vorgezogen, zwischen den 2 letzten Sterniten ohne Gelenkhaut. Beine robust, Schenkel einfach, Vorderschienen sind Grabbeine, nach aussen am Ende erweitert, sehr spärlich beborstet, Außenseite gerade. Mittel- und Hinterschienen einfach, spärlich beborstet, Enddorne sind dünn, an den Vorderecken aber dicker und länger. Tarsen ohne besondere Kennzeichen, 1. Glied der Hintertarsen wenig länger als das Klauenglied. Tarsen unten fein beborstet. Kopulationsapparat des ♂: Basalplatte lang und flach, Parameren von der Basis an nach vorn verengt, dorsal verwachsen, das Ende zugespitzt, Penis dünn und am Ende spitzig.

Gattungstypus: *Caenocrypticoides loksai* gen. nov., sp. nov.

Die neue Gattung gehört in die Tribus Caenocrypticini, wohin bisher nur 5 Gattungen mit insgesamt 14 Arten aus Südwest-Afrika angehören. Unter den bekannten Gattungen steht sie noch nur *Crypticarpes* KOCH und *Lornamys* KOCH am nächsten. Sie unterscheidet sich aber von allen Gattungen durch die Epipleuralform der Flügeldecken, welche bei den afrikanischen Gattungen von den Schultern nach hinten ganz gerade zur Spitze verlaufen, deswegen sich die Epipleuren von vorn nach hinten allmählich verengern, weiterhin sind die Hinterhüften nie rundlich, sondern quer und die Hüfthöhlen quergestellt, zu den Seiten der Flügeldecken spitzwinklig auslaufend.

Das Vorkommen dieser, bisher nur in der Namibwüste und ihrer Umge-

bung in Westafrika einheimischer Gruppe in Südamerika ist auch aus zoogeographischem Gesichtspunkt äußerst bemerkenswert und bildet einen weiteren, sehr prägnanten Beweis für die faunistische Zusammenhänge einzelner Gruppen in Afrika und in der Neuen Welt.

Der jetzt aufgestellten Gattung gehören drei neue Arten an; eine Art wurde von der ungarischen Bodenzologischen Expedition entdeckt, eine andere Art befindet sich seit einigen Jahre in unserer Sammlung unbestimmt als gen. nov. aff. *Caenocrypticini* und die dritte Art ist von Herrn. L. E. PEÑA in Peru gesammelt worden.

Caenocrypticoides loksai sp. nov.

(Abb. 11)

Sehr klein, breit und parallel, einfarbig gelbbrot, ziemlich fettglänzend. Körperform erinnert an eine *Pedinus*. Kopf an den seitenständigen, rundlichen,

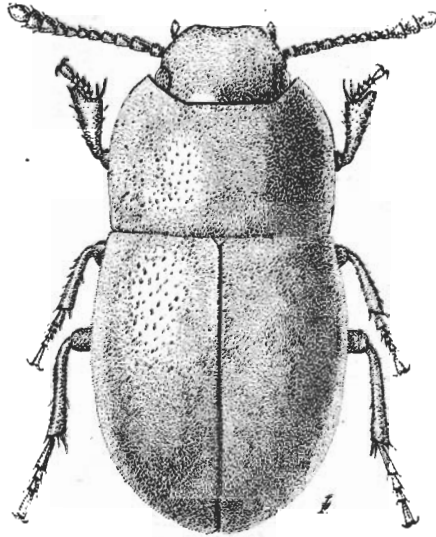


Abb. 11. *Caenocrypticoides loksai* gen. nov., sp. nov.

kleinen und fein fazettierten Augen am breitesten. Wangen schmaler als die Augen, nach vorn gerade verengt, und mit dem Clypeus gemeinsam abgerundet, Clypeus vorn leicht ausgerandet, Clypealsutur gar nicht eingedrückt, mit der Stirn eine Fläche bildend. Stirn wenig gewölbt; Oberfläche äußerst fein und spärlich punktiert, der Grund mikroskopisch chagriniert. Fühler die Mitte des Halsschildes erreichend, dünn. Das 2. Glied doppelt so lang wie breit, das 3. merklich dünn und wenig auch kürzer, die Glieder 4—8 etwa gleichlang, kaum länger als breit, sogar das 8, so breit wie lang, kürzer als das 3. (wie 4 : 5), die zwei vorletzten Glieder größer und flacher als die übrigen, ein wenig breiter als lang (wie 5,5 : 5) und breiter als das 8. (wie 5,5 : 4), das Endglied lang eiförmig, länger als das 10. (wie 7 : 5) und etwas auch schmaler (wie 5 : 5,5).

Halschild quadratisch, Seiten fast bis zur Mitte parallel, etwa 1,7mal so breit wie in der Mitte lang, Basis gerade abgestutzt, Vorderrand ausge- randet, die Vorderecken weit vortretend, aber nicht scharfwinklig. Oberseite einfach gewölbt, die Mitte glatt, Seiten allmählich stärker punktiert, an den Seiten ist die Punktierung gröber als die des Halsschildes. Flügeldecken kurz und breit, kaum mehr als 1,2mal so lang wie die gemeinsame Breite, an der Basis so breit wie die Halsschildbasis, nach hinten kaum breiter, Ober- fläche einfach gewölbt und die Seiten niedergebogen, so daß der obere Rand der Epipleuren bei dorsaler Ansicht nur an den Schulterecken sichtbar ist. Äußerst fein und erloschen punktiert. Epipleuren der Flügeldecken an den Schultern breiter, dann etwas geschwungen nach hinten verlaufend, am 1. Abdominalsegment noch fast so breit wie ein Hinterschenkel, die obere Be- grenzungslinie ist äußerst fein. Bauch wie beim Gattungsscharakter, Hin- terbrust und Abdomen glänzend, sehr spärlich punktiert. Beine kurz, Vor- derschienen an der Außenecke lang vorgezogen, das Ende erreicht die Basis des 4. Tarsengliedes, Außenseite scharf und fast gerade, Vordertarsen kurz, kaum länger als die Schienenbreite, Mittel- und Hintertarsen etwa so lang wie die Schienen, Endglied der Mitteltarsen länger, bei den Hintertarsen kürzer als das 1. — Länge: 2 mm.

2 Exemplare (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht und Paratypus) aus Chile, Wüste Atacama, Provincia Tarapaca: Azapa, 25 km O von Arica, am Ufer vom Rio Lauca, 18. XI. 1965 (Nr. 128—4), leg. LOKSA.

Diese neue Art benenne ich zu Ehren meines Freundes, Herrn Dr. I. LOKSA (Budapest), der während der Ungarischen Bodenzologischen Expedition man- che interessante Arten gesammelt hat.

Unter allen Arten die kleinste. Nahe verwandt mit *C. translucidus* sp. nov., welche Art aber, außer der Größe, oben und unten viel stärker punktiert ist, die Vorderecken des Halsschildes sind scharf spitzwinklig vorgezogen, Clypeus vorn kaum merklich ausgerandet und beiderseits stärker gerundet, Vorder- schienen viel schmaler, das Ende weniger vorgezogen. *C. penai* sp. nov. auch größer, ebenfalls viel stärker punktiert, stärker gewölbt, Epipleuren der Flügel- decken viel schmaler und außerdem der Körper braun.

Caenocrypticoides translucidus sp. nov.

Körperform wie bei *C. loksai* sp. nov., aber etwas gestreckter; ebenfalls einfarbig gelbbrot, mattglänzend. Kopf mit kleinen und ganz flachen, rund- lichen Augen; Wangen nach vorn mit den Clypeus gemeinsam breit abgerundet, Clypeus vorn kaum merklich ausgerandet, seitlich breit gerundet. Stirn leicht gewölbt, am Scheitel und seitlich an den Augen geneigt. Fein und dicht punk- tiert. Fühler die Mitte des Halsschildes erreichend, mit 3 grösseren und flacheren Endgliedern. Das 2. Glied etwa doppelt so lang wie breit, das 3. merklich kürzer als das 2. (wie 7,5 : 9), die Glieder 4—8 ziemlich gleichförmig, fast nur halb so lang wie das 2.; das 9. und 10. trapezförmig mit gerundeten Seiten, breiter als lang (wie 7 : 6—6,5) viel breiter als das 8. (wie 7 : 4,5) das Endglied eiförmig, schmaler als das 10. (wie 5,5 : 7).

Halschild breit, quadratisch, etwa 1,7mal so breit wie in der Mitte lang (wie 48 : 27), in der Mitte am breitesten, Seiten nach hinten weniger, nach

vorn stärker gerundet verengt, deshalb ist der Halsschild an den scharf rechtwinkligen Hinterecken breiter als an den scharf spitzwinkligen Vorderecken (wie 45 : 35). Basis in einem sehr flachen Bogen ausgerandet, Vorderrand tief ausgerandet, beide nicht umgerandet. Die Mitte fein und sehr spärlich, gegen die Seiten etwas gröber, aber spärlich punktiert. Flügeldecken 1,3mal so lang wie breit (wie 69 : 53), an der Basis so breit wie der Halsschild, nach hinten leicht erweitert, Schultern stumpf. Oberseite der Quere nach stark gewölbt, Seiten niedergebogen. Stark und dicht, gegen die Seiten und am Absturz erloschen punktiert, in der Scheibe sind die Abstände zwischen den Punkten nicht größer als die Punkte selbst. Die obere Begrenzungslinie der Flügeldeckenepipleuren fast gerade. Bauch wie bei dem Gattungsscharakter; Mittelbrust grob und spärlich, Abdomen etwas feiner und spärlicher punktiert. Beine dünn und kurz, Außenecke der Vorderschienen wenig vorgezogen, Außenrand gerade. Hinterschienen dünn und lang. 1. Glied der Hinter-tarsen länger als das Klauenglied. — Länge: 2,7 mm.

1 Exemplar (Holotypus, Geschlecht nicht untersucht) aus „Chili“, coll. R. OBERTHÜR ex coll. DEYROLLE, via NÈGRE, befindet sich in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums in Budapest.

Die Art wurde von DEYROLLE unter dem Namen „*Crypticus translucidus* DEYR.“ benannt, aber nicht beschrieben.

Als ich diese Art erhielt, glaubte ich, daß sie mit einer falschen Fundorts-Angabe versehen ist und wollte sie als eine *Lornamus*-Art aus der Namib betrachten. Erst nach dem Vorkommen weiterer Arten aus Chile und Peru entdeckte ich die generischen Unterschiede, so daß sie jetzt als neue Art beschrieben werden konnte.

Sie ist größer als *C. loksai* sp. nov., gröber punktiert, Körper mehr gestreckt und viel stärker punktiert. Von *C. penai* sp. nov. läßt sie sich schon durch die braune Farbe, die viel gedrungene Körperform und durch die grobe Punktierung leicht unterscheiden.

Caenocrypticoides penai sp. nov.

Körper kurz und gedrunen, stark gewölbt, fettglänzend, braunschwarz, Fühler und Beine, sowie die Mundteile braunrot bis gelbrot. Kopf mit rundlichen, gewölbten Augen, welche ein wenig aus der Kopfwölbung hervortreten. Wangen deutlich schmaler als die Augen, nach vorn gerade stark verengt, vorn mit dem Clypeus gemeinsam abgerundet, Clypeus vorn kaum ausgerandet. Stirn flach, fein und dicht punktiert, der Grund chagriniert. Fühler die Mitte des Halsschildes weit überragend, mit drei größeren Endgliedern. Das 2. Glied doppelt so lang wie breit (wie 9 : 4,5), das 3. etwas kürzer und schmaler, weniger als doppelt so lang wie breit (wie 7 : 4), die Glieder 4—8 gleichlang, kürzer als das 3. (wie 5 : 7), die zwei vorletzten Glieder ziemlich rundlich, breiter als lang (wie 8 : 7), viel breiter als das 8. (wie 8 : 5,5), das Endglied langoval, länger als breit (wie 9 : 7).

Halsschild quadratisch, 1,7mal so breit wie lang, die Seiten von der Mitte bis zur Basis parallel, nach vorn gerundet verengt, so dass sie an den rechtwinkligen Hinterecken viel breiter sind als an den spitzwinkligen Vorderecken (wie 48 : 35). Die Basis gerade, Vorderrand tief ausgerandet. Oberseite

stark gewölbt, die Mitte fein und spärlich, seitlich dichter und grob punktiert, die Abstände zwischen den Punkten viel größer als die Punkte selbst. Flügeldeckeln kurzoval, kaum mehr als 1,1mal so lang wie die gemeinsame Breite, in der Mitte breiter als der Halsschild (wie 55:48). Oberfläche gewölbt, Seiten niedergebogen, die Scheibe gröber punktiert als der Halsschild, die Punktierung seitlich und am Absturz erloschen. Epipleurallinie der Flügeldecken an der Basis stark geschwungen. Bauch wie bei dem Gattungscharakter, Prosternum vor den Hüften punktiert-granuliert, Hinterbrust in der Mitte sehr grob und dicht, seitlich feiner und spärlicher, an den Episternen unpunktiert; die Mitte des Abdomens von dem 1. bis zum Analsegment allmählich feiner punktiert, seitlich alle Segmente fein punktiert. Beine kräftig, Vorderschienen etwas gebogen, Außenseite scharfkantig, Außenecke vorgezogen, erreicht die Mitte des 3. Tarsengliedes. Mittel- und Hinterschienen wie beim Gattungscharakter. Kopulationsapparat des ♂: Basalplatte lang, parallel, Parameren nur halb so lang wie die Balasplatte, dorsal sind sie nach vorn bis zur Mitte parallel, dann ausgeschweift verengt und in eine abgerundete Spitze verlaufend. — Länge: 2,5—3 mm.

Eine kleine Serie (darunter Holotype ♂) aus Peru: S. Huarmey, etwa 300 km NNW von Lima, 13. II. 1965, leg. L. E. PEÑA, in der Sammlung des Museums G. FREY (Tutzing). Paratypus (3 Exemplare) sind auch im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest aufbewahrt.

Die neue Art benenne ich zu Ehren des Herrn L. E. PEÑA (Santiago), der in Chile und Peru bereits eine Anzahl Tenebrioniden entdeckt hat.

Von den beiden anderen Arten der Gattung ist sie schon auf Grund der Farbe gleich zu unterscheiden, außerdem ist sie gröber punktiert, vor allem unten, Körper breiter, gedrungener, Epipleuralrand an der Basis stärker geschwungen.

Archeocrypticus chilensis sp. nov.

(Abb. 12)

Sie steht *A. patagonicus* KASZAB, 1964 so nahe, daß auf eine ausführliche Beschreibung verzichtet werden kann.

1 (2) Die feine staubartige Behaarung der Oberseite einfach nach hinten gerichtet, nur am Absturz der Flügeldecken laufen die Haare in der Scheibe in einer Linie zusammen, da die Härchen an der Seite am Ende schräg nach vorn gerichtet sind und stossen mit den nach hinten gerichteten Härchen der Nahtpartie zusammen. Die inneren Punktreihen der Flügeldecken sind kräftiger; die Zwischenräume sind vollkommen flach. Körper mehr parallel, die Längswölbung der Flügeldecken viel flacher, die größte Breite liegt vor der Mitte, die flache Scheibe am Absturz mit einem breiten Bogen stärker abfallend. Parameren des ♂ am Ende scharf zugespitzt und stärker vorgezogen, dorsal sind sie nicht bis zur Basallinie geteilt. Die Farbe des Körpers meist braunschwarz. Seiten der Flügeldecken bis zum Nahtwinkel, die Basis aussen, die Basis, Seiten und Vorderrand des Halsschildes, sowie der Kopf erloschen meist heller. — 3,2—4 mm.

A. patagonicus KASZAB, 1964

2 (1) Die feine, staubartige Behaarung der Oberseite, besonders aber am Absturz der Flügeldecken sehr verschiedenartig gerichtet, deshalb erscheint die Oberfläche durch die seidenartig glänzenden Härchen heller- oder dunkler gefleckt und die Richtung der Härchen sind am Flügeldeckenende ähnlich wie ein Fingerabdruck. Die inneren Punktreihen der Flügeldecken sind feiner, mehr ungleich, die Zwischenräume etwas gewölbt. Körper mehr oval und breiter, Flügeldecken in der Mitte am breitesten, Scheibe mehr gewölbt, bei seitlicher

Ansicht ist sie vom Schildchen bis zum Nahtwinkel in einen breiten Bogen abgerundet, am Absturz weniger steil abfallend. Parameren des ♂ am Ende beiderseits spitzwinklig, aber nicht lang spitzig vorgezogen, dorsal sind sie bis zur Basis gespalten. Die Farbe heller braunschwarz, Kopf, Seiten des Halsschildes, Seiten der Flügeldecken erloschen hellbraun. Die Basis an den Schultern und ein großer Fleck am Absturz, welcher oft scharf begrenzt ist, meist gelbrot. — 2,9—3,8 mm.

A. chilensis sp. nov.

Eine große Serie mit 230 Exemplaren (darunter Holotypus ♂ aus Nr. 98—99: Tilttil, Cuesta La Dormida, 5. XI. 1965, leg. MAHUNKA), aus Chile: Central Chile, Provincia Santiago: Maipú, Quebrada, La Plata, Fundo: La Rinconada, 25 km SW von Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 11—3), leg. LOKSA; id.,

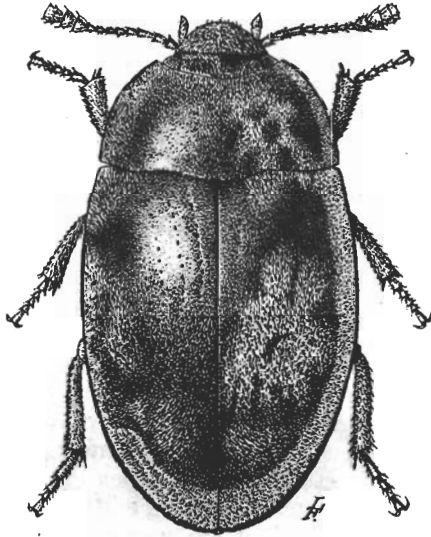


Abb. 12. *Archeocrypticus chilensis* sp. nov.

28. IX. 1965 (Nr. 12), leg. MAHUNKA; id., 28 IX. 1965 (Nr. 14), leg. MAHUNKA; id., 28. IX. 1965 (Nr. 15), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA; Curacavi, Los Cerillos, 72 km W von Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 24), leg. LOKSA; id., 15. I. 1966 (Nr. 305), leg. LOKSA; Farellones, 30 km O von Santiago de Chile, 6. X. 1965 (Nr. 36), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA; Tilttil, Cuesta La Dormida, 5. XI. 1965 (Nr. 97), leg. LOKSA; id., 5. XI. 1965 (Nr. 98—99), leg. MAHUNKA. — Provincia Valparaiso: Concón, 5 km van Concón am Wege nach Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—1), leg. LOKSA; id., 10. X. 1965 (Nr. 48), leg. ANDRÁSSY, LOKSA & MAHUNKA; zwischen Concón und Quintero, 14. XII. 1965 (Nr. 286), leg. LOKSA. — Nord-Central Chile, Provincia Coquimbo: Fray Jorge, 12. XI. 1965 (Nr. 116), leg. BALOGH, LOKSA, MAHUNKA & ZICSI; Los Vilos, 5. XII. 1965 (Nr. 267—3), leg. LOKSA; id., 5. XII. 1965 (Nr. 268—4), leg. LOKSA; id., 5. XII. 1965 (Nr. 269), leg. ZICSI.

Ein weiteres Exemplar bestimmte ich noch aus der Provinz Santiago de Chile: Quebrada La Plata, 1963, leg. H. FRANZ (Paratypus).

Apocrypha solieri sp. nov.

Apochrypha elegans auctorum, nec SOLIER

Körper rotbraun oder dunkler, Flügeldecken dunkelbraun meist mit hellerer Naht. Beine und Fühler sowie die Mundteile stets heller. Kopf mit seitenständigen, ovalen Augen; Wangen schmaler, vor den Augen etwas aufgebogen, nach vorn gerade verengt; Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt. Clypeus und Stirn in gleicher Fläche. Stirn einfach quer gewölbt, ziemlich dicht und grob punktiert, die Abstände zwischen den Punkten etwa so gross wie die Punkte selbst, Clypeus feiner und dichter. Scheitel feiner und spärlicher punktiert, der Grund glatt. Fühler die Basis des Halsschildes erreichend, zur Spitze leicht verdickt, die vorletzten Glieder trapezförmig, das Endglied unregelmäßig oval.

Halsschild in der Mitte am breitesten, nach vorn leicht gerundet verengt, nach hinten halsartig eingeschnürt, an der Basis mit einem kragenartigen Hals. Oberfläche ziemlich flach, jedoch zur Basis stark niedergebogen, äusserst fein und spärlich punktiert, dazwischen ist der Grund glänzend, seitlich mit langen, abstehenden Haaren, sonst ist die Behaarung fast anliegend, ziemlich lang. Flügeldecken langoval, etwa 1,6mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, Seiten breit gerundet, Schultern vollkommen breit abgerundet, die Scheibe an der Naht etwas abgeflacht, zur Basis aber vertikal abfallend, nach hinten am Absturz schräg geneigt. Die Punktierung fein, ziemlich ungleich und nicht in Reihen angeordnet, sehr spärlich, der Grund dazwischen glatt. Die Behaarung ziemlich lang und gelblich, schräg abstehend, seitlich auch mit steil abstehenden, längeren Haaren sehr spärlich besetzt. Unterseite fein und **dicht, etwas raspelartig** punktiert, ziemlich glänzend, Prosternum zwischen den Hüften **schmal**, nach vorn plötzlich abfallend und vor den Hüften **lang, ziemlich flach**, hinter den Hüften vertikal zur Basis abfallend. Mittelbrust einfach gewölbt, Hinterbrust flach, 1. Abdominalsegment vorn zwischen den Hüften **leicht quer** eingedrückt. Letzten Abdominalsegment am Ende fein gerandet. Beine dünn, Schenkel etwas gekault, Schienen gerade, Vordertarsen des ♂ ein wenig mehr erweitert als beim ♀, unten gelb behaart, 1. Glied der Hintertarsen etwa so lang wie die restlichen Glieder gemeinsam, das Klauenglied aller Tarsen kurz. Kopulationsapparat des ♂: Parameren lang dreieckig, zur Spitze scharf zugespitzt, bei seitlicher Ansicht ist das Ende etwas S-förmig geschwungen. — Länge: 2,3—3 mm.

12 Exemplare (darunter Holotypus ♂ von Nr. 305) aus Central Chile, Provincia Santiago: Curacavi, Los Cerrillos, 72 km W von Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 34—6), leg. LOKSA, 1 Paratypus; id., 15. I. 1966 (Nr. 304), leg. LOKSA, 1 Paratypus; id., 15. I. 1966 (Nr. 305), leg. LOKSA, Holotypus ♂, Allotypus ♀ und 6 Paratypen; Baños de Morales, 100 km SO von Santiago de Chile, 30. X. 1965 (Nr. 74), leg. ANDRÁSSY, BALOGH, LOKSA & MAHUNKA, 1 Paratypus; Cuesta El Melón, 130 km NW von Santiago de Chile, 3. XI. 1965 (Nr. 80—1), leg. LOKSA, 2 Paratypen.

Außerdem je 2 Paratypen aus Santiago de Chile (ohne nähere Angaben) und Chile: Valparaiso, Algarrobo, 21. VII. 1951, leg. KUSCHEL & PEÑA in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums und je 1 Exemplar aus Chile (ohne weitere Angaben) und Chile, leg. GERMAIN in der Sammlung des Museums von Paris.

Sie steht *A. elegans* SOLIER, 1851 sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr durch die viel längere, schräg abstehende, rötliche Behaarung der Flügeldecken, sowie durch die schärfer zugespitzten Parameren.

Apocrypha mahunkai sp. nov.

(Abb. 13)

Körper gestreckt, dunkelbraun, Fühler und die Mundteile, sowie die Beine teilweise mehr oder weniger heller. Kopf mit seitenständigen, kleinen

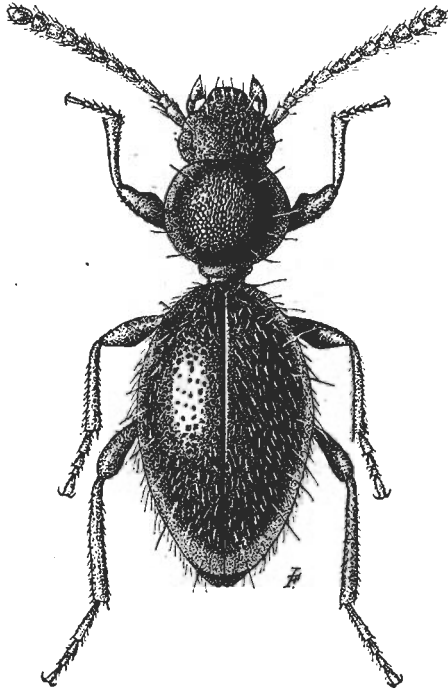


Abb. 13. *Apocrypha mahunkai* sp. nov.

ovalen Augen; Wangen vor den Augen kurz aufgebogen, nach vorn gerade verengt; Clypeus vorn gerade abgestutzt, Clypealsutur nicht eingedrückt, Stirn einfach leicht quer gewölbt, sehr grob und dicht, etwas längsrunzelig punktiert. Fühler lang und gegen das Ende allmählich dicker, die Basis des Halschildes weit überragend. Das 3. Glied gestreckt etwa um ein Drittel länger als das 2., das 9. Glied länger, das 10. kürzer trapezförmig, das Endglied unregelmäßig breit oval.

Halschild kugelig gewölbt, etwas vor der Mitte am breitesten, Seiten stark gebogen, auch nach vorn stark verengt, Oberseite in allen Richtungen stark gewölbt, die Scheibe sehr grob und dicht, etwas längsrunzelig punktiert, nach vorn und gegen die Seiten ist die Punktierung spärlicher und nicht ge-

runzelt, einzeln eingestochen. Flügeldecken langoval, fast 1,8mal so lang wie die gemeinsame Breite, in der Mitte am breitesten, ohne Schultern, Seiten stark gebogen; Oberfläche gewölbt, zur Basis steil abfallend, der Abwurf schräg geneigt. Fein, ungleich, nicht in Reihen geordnet und spärlich punktiert, der Grund stark glänzend. Mit ziemlich feinen, etwas schräg abstehenden, rötlichen Haaren spärlich besetzt, dazwischen auch lang, abstehend, sehr spärlich behaart. Unterseite wenig glänzend, die Mitte des Abdomens vorn breit und lang, flach eingedrückt, das Abdomen dicht und ungleich punktiert, seitlich ist der Grund etwas genetzt. Beine lang und dünn, Schenkel gekault, Schienen gerade, Tarsen einfach, das 1. Glied der Hintertarsen sehr gestreckt, etwa so lang wie die restlichen Glieder zusammen. Das Klauenglied aller Tarsen kurz. Kopulationsapparat des ♂: Parameren sehr dünn, das Ende nadelartig zugespitzt. — Länge: 3—3,3 mm.

6 Exemplare (darunter Holotypus ♂ Nr. 10—3) aus Central Chile, Provincia Santiago: Maipú, Quebrada, La Plata, Fundo: La Rinconada, 25 km SW von Santiago de Chile, 28. IX. 1965 (Nr. 10—3), leg. LOKSA, Holotypus ♂; Curacavi, Los Cerillos, 72 km W von Santiago de Chile, 3. X. 1965 (Nr. 26—2), leg. LOKSA, 1 Paratypus; id., 3. X. 1965 (Nr. 28), leg. BALOGH & MAHUNKA, 4 Paratypen.

Außerdem noch 5 Exemplare aus der Prov. Santiago de Chile, Quebrada La Plata, 1963 (Nr. Sa-6—7), leg. H. FRANZ (3 Paratypen) und Palmera de Cocalan, 1963 (Nr. Sa-12), leg. H. FRANZ (2 Paratypen) in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, Wien.

Die neue Art benenne ich zu Ehren meines Freundes, Herrn Dr. S. MAHUNKA (Budapest).

Sie ist durch die grobe Kopf- und Halsschildskulptur sehr gut gekennzeichnet und auf Grund dieser Merkmale von allen bisher bekannten Arten leicht zu unterscheiden.

Apocrypha globosa sp. nov.

Körper quergewölbt, einfarbig, dunkelbraun, Fühler und Palpen heller braunrot, Beine teilweise, vor allem aber die Tarsen und Schienen heller. Kopf mit kleinen, ovalen, grob fazettierten Augen; Wangen vor den Augen aufgebogen und seitlich gerundet, nach vorn gerade verengt, zwischen Wangen und Clypeus stumpf ausgerandet. Clypeus vorn gerade abgestutzt, Clypealsutur in der Quere leicht eingedrückt. Stirn in der Quere gewölbt, sehr dicht, aneinander gedrückt und stellenweise gerunzelt punktiert, der Grund chariniert und matt. Fühler dick und verhältnismäßig kurz, die Basis des Halsschildes aber überragend, die vorletzten zwei Glieder quer trapezförmig, das Endglied kurz eiförmig.

Halsschild kugelig gewölbt, in der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn und hinten stark gerundet verengt, Scheibe zur Basis steil abfallend, auch gegen die Seiten steil geneigt. Oberfläche dicht und mässig grob, einzeln punktiert, die Abstände zwischen den Punkten meist kleiner als die Punkte selbst. Der Grund zwischen der Punktierung fein genetzt, deshalb matt. Flügeldecken kurz oval, etwas mehr als 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite, die Mitte weniger, vorn und hinten stark gerundet verengt, die Basis mit dem

Seitenrand gemeinsam halbkreisförmig gebogen. Oberseite gewölbt, die Basis vertikal abfallend, der Absturz ebenfalls sehr steil. Mit groben, in Reihen angeordneten Punktreihen, die Zwischenräume sehr spärlich und ungleich, fein punktiert, der Grund glänzend. Die Behaarung ist kurz, anliegend, gelblich, sehr spärlich, dazwischen nur mit sehr spärlich stehenden, ziemlich kurzen, abstehenden Härchen. *Prosternum* vor den Hüften runzelig punktiert, die Propleuren einzeln und ziemlich grob, spärlich punktiert. Mitte der Abdominalsegmente vorn breit abgeflacht, 1. Abdominalsegment in der Mitte vorn sehr grob punktiert, sonst wie die übrigen Segmente, sehr fein und etwas ungleich, der Grund glänzend. *Beine* lang, Schenkel gekeult, Schienen gerade, 1. Glied der Hintertarsen weit kürzer als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder. *Kopulationsapparat* des ♂: Parameren lang dreieckig, am Ende einfach zugespitzt, flach, bei seitlicher Ansicht leicht S-förmig geschwungen. — Länge: 2,4—2,8 mm.

37 Exemplare (darunter Holotypus ♂ von Nr. 48) aus Central Chile: Provincia Valparaíso: 5 km von Concón am Wege nach Quintero, 10. X. 1965 (Nr. 45—3,5), leg. LOKSA, 6 Paratypen; id., 10. X. 1965 (Nr. 48), leg. ANDRÁSSY, LOKSA & MAHUNKA, Holotypus ♂ und 25 Paratypen; zwischen Concón und Quintero, 14. XII. 1965 (Nr. 296), leg. LOKSA, 3 Paratypen. — Provincia Santiago: Tiltil, Cuesta La Dormida, 5. XI. 1965 (Nr. 95—4), leg. LOKSA, 1 Paratypus; Curacavi, Los Cerillos, 72 km W von Santiago de Chile, 15. I. 1966 (Nr. 305), leg. LOKSA, 1 Paratypus.

Außerdem noch je ein Exemplar (Paratypus) aus Chile (ohne nähere Angabe) und Chile, Quilleta, X. 1897, in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Die neue Art ist durch den hochgewölbten Halsschild, die kurzovalen Flügeldecken und die grobe Skulptur der Flügeldecken gekennzeichnet. Nahe verwandt mit *A. ovipennis* KULZER, welche Art aber sehr lang und dicht behaarte Flügeldecken hat, ausserdem sind die Zwischenräume der Decken wenigstens innen nicht punktiert und der Halsschild tief und grob einzeln punktiert. *A. baloghi* sp. nov. besitzt ähnliche Flügeldeckenform, aber die Punktierung ist nicht in Reihen angeordnet und die Flügeldecken mit gelbroten Flecken versehen.

Apocrypha baloghi sp. nov.

(Abb. 14)

Körper kurz und hochgewölbt, braunschwarz, die Fühler und Mundteile, sowie meist auch die Beine hellbraun und rotbraun, Flügeldecken mit gelbroten Flecken, u. zw. die Basis breit und bis zum ersten Viertel gelbrot, außerdem vor dem Absturz beiderseits mit je einem queren Fleck gelbrot, die Naht und Ende, sowie oft auch der Halsschild und Kopf heller. Kopf mit kleinen, grob fazettierten, rundlichen Augen; Wangen vor den Augen aufgewölbt und seitlich stark gebogen, zwischen Wangen und Clypeus stumpf ausgerandet. Clypeus vorn gerade, Clypealsutur fein eingeschnitten, nicht eingedrückt. Stirn in der Quere gewölbt, grob und einzeln, dicht punktiert, nicht gerunzelt, die Abstände zwischen den Punkten viel kleiner als die Punkte selbst, Clypeus feiner und spärlicher punktiert, der Grund etwas genetzt, deshalb fettglänzend. Fühler die Basis des Halsschildes kaum überragend, zur Spitze stark ver-

dickt, die beiden vorletzten Glieder breit trapezförmig, das Endglied kurz und breit, oval.

Halsschild kugelig, in der Mitte am breitesten, Seiten nach vorn und hinten stark gerundet verengt, Oberseite in allen Richtungen stark gewölbt, zur Basis vertikal abfallend. Die Punktierung grob und dicht, gleichmäßig, wie die Stirn, die Punkte einzeln stehend, miteinander nicht verschmolzen, der Grund fein chagriniert und fettglänzend. **Flügeldecken** sehr kurz-oval und hochgewölbt, 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, vorn und hinten ziemlich gleichartig breit verrundet. Oberfläche sehr grob

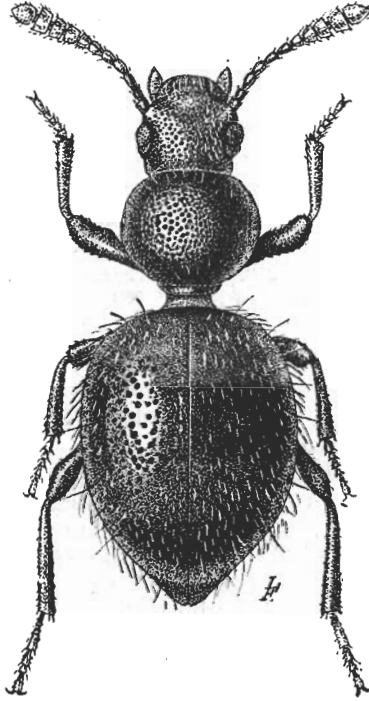


Abb. 14. *Apocrypha baloghi* sp. nov.

und dicht punktiert, die Scheibenpunkte wenigstens doppelt so stark wie die des Halsschildes, nicht in Reihen angeordnet, sie sind nur am Absturz und seitlich in Reihen angeordnet, der Grund glänzend. Fein und spärlich mit anliegenden, gelblichen Haaren und dazwischen auch mit längeren und abstehenden steifen Haaren besetzt. **Prosternum** vor den Hüften etwas längsgewölbt, fein und dicht, runzelig punktiert, Mitte der Hinterbrust längs eingedrückt, 1. Abdominalsegment vorn eingedrückt, unregelmäßig und dicht punktiert, Abdomen dicht und fein, etwas raspelartig punktiert, der Grund glänzend. **Beine** wie bei den Gattungsgenossen, Schenkel gekeult, Schienen gerade, 1. Glied der Hintertarsen kürzer als die gemeinsame Länge der restlichen Glieder. **Kopulationsapparat** des ♂: Parameren dorsal parallel, weit vor dem Ende leicht verengt und einfach zugespitzt, das Ende flach. — Länge: 2,5—3 mm.

19 Exemplare (darunter Holotypus ♂ von Nr. 268—4) aus Nord-Central Chile: Provincia Coquimbo: Fray Jorge, 12. XI. 1965 (Nr. 116), leg. BALOGH, LOKSA, MAHUNKA & ZICSI, 1 Paratypus; Los Vilos, 5. XII. 1965 (Nr. 268—1,4), leg. LOKSA, Holotypus ♂ und 8 Paratypen; id., 5. XII. 1965 (Nr. 269), leg. ZICSI, 9 Paratypen.

Die neue Art benenne ich zu Ehren meines Freundes, Herrn Prof. Dr. J. BALOGH (Budapest).

Sie ist durch den breiten, hochgewölbten und grob punktierten Körper, sowie durch die gelb gefleckten Flügeldecken gekennzeichnet. Nächst verwandt mit ihr ist *A. ovipennis* KULZER und *A. globosa* sp. nov., welche Arten aber in Reihen punktierte und einfarbigen Flügeldecken besitzen.

Die chilenischen Arten der Gattung *Apocrypha* ESCHSCH. lassen sich voneinander folgenderweise trennen:

- 1 (10) Halsschild fein oder grob, jedoch einzeln punktiert, die Punktierung nie gerunzelt, oder die Oberfläche nicht gekörnt.
- 2 (5) Kopf und Halsschild sehr fein und spärlich punktiert; die Punktierung der Flügeldecken ebenfalls sehr fein, nur stellenweise in Reihen abgeordnet. Körper schmal, Halsschild und Flügeldecken weniger gewölbt, bei Seitenansicht flacher; Fühler dünner und länger. Körper braun, die Beine und Fühler heller.
- 3 (4) Flügeldecken mit doppelter Behaarung: die Behaarung ist teils anliegend, sehr fein und grau, außerdem noch steil aufstehend, spärlich und ebenfalls nicht lang. — 2,2—3 mm:
***A. elegans* (SOLIER, 1851)**
- 4 (3) Flügeldecken mit doppelter Behaarung: die kürzere Behaarung dicht, schräg abstehend und rötlich, die längere Behaarung steil aufstehend, wie die Tasthaare, besonders seitlich. — 2,3—3 mm:
***A. solieri* sp. nov.**
- 5 (2) Kopf und Halsschild grob und dicht oder mässig grob, aber sehr dicht punktiert. Die Punktierung der Flügeldecken grob, meist in Reihen geordnet. Fühler dicker.
- 6 (7) Die Punktierung der Flügeldecken sehr grob und dicht, neben der Naht nicht in regelmäßigen Reihen geordnet, sehr breit und hochgewölbt; Kopf und Halsschild sehr dicht und tief punktiert, Körper braun, Flügeldecken mit heller Basis, Naht und Ende, sowie seitlich je ein Fleck vor dem Absturz hell. Die Behaarung fein, anliegend, spärlich, dazwischen mit längeren, aber nicht auffallend langen, aufstehenden Haaren. — 2,5—3 mm.
***A. baloghi* sp. nov.**
- 7 (6) Die Punktierung der Flügeldecken grob, aber in regelmäßigen Reihen geordnet, die Zwischenräume punktiert oder glatt. Flügeldecken einfarbig. Die Behaarung sehr fein oder auffallend lang und abstehend.
- 8 (9) Die Zwischenräume der Flügeldecken punktiert, die Behaarung sehr fein und anliegend, dazwischen mit ziemlich kurzen, aufstehenden Härchen. Die Punktierung des Kopfes und Halsschildes dicht, nicht tief, der Grund chagriniert. — 2,4—2,8 mm.
***A. globosa* sp. nov.**
- 9 (8) Die Zwischenräume der Flügeldecken wenigstens innen glatt, unpunktiert, oder nur mit einzelnen, voneinander sehr weit entfernten Punkten. Oberfläche mit sehr lang abstehender Behaarung, dazwischen ist die Behaarung schräg abstehend und auch ziemlich lang. Kopf und Halsschild tief punktiert, der Grund glänzend. — 3—3,5 mm.
***A. ovipennis* KULZER, 1962**
- 10 (1) Kopf am Scheitel und Halsschild in der Scheibe äußerst dicht, längsrunzlig und grob punktiert, seitlich ist die Punktierung einfach. Flügeldecken schmal oval, innen stärker, nach aussen und am Ende feiner punktiert, sehr fein anliegend grau behaart, inzwischen mit abstehenden, längeren Haaren. — 3—3,3 mm.
***A. mahunkai* sp. nov.**

Heliofugus (s. str.) *zicsii* sp. nov.

(Abb. 15)

Körper sehr groß, breit und glänzend schwarz, Fühler und Palpen braun bis braunschwarz, Ober- und Unterseite nackt, Ende der Schienen sowie die Unterseite der Tarsen dicht goldgelb behaart. Kopf mit nierenförmigen, gewölbten, seitenständigen Augen. Wangen nach vorn gebogen verengt, Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur nur leicht quer eingedrückt. Stirn flach; die ganze Oberfläche sehr dicht und grob punktiert, die Punkte aneinander-

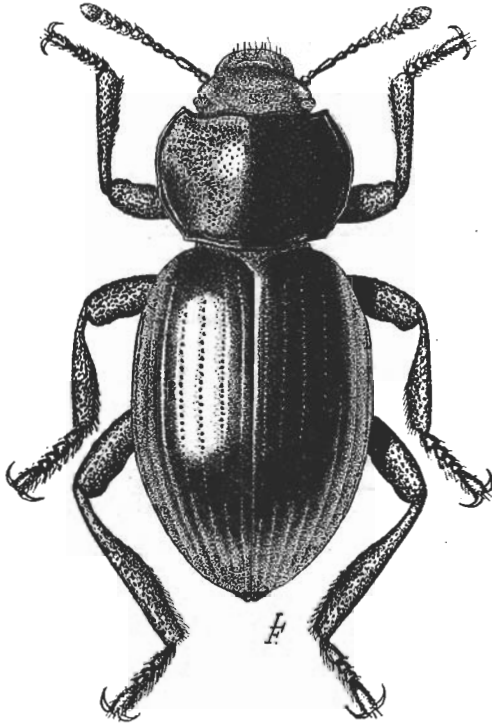


Abb. 15. *Heliofugus zicsii* sp. nov.

stossend, fast runzelig. Mentum quadratisch, quergewölbt, Seiten schmal abgesetzt, Vorderecken scharf, dicht und fein, ungleich punktiert, stellenweise gerunzelt. Fühler die Basis des Halsschildes fast erreichend, von 7. Glied an allmählich erweitert, die 5 letzten Glieder flacher, äußerst fein und dicht, anliegend behaart, die vorletzten Glieder sind quer quadratisch das Endglied langoval.

Halsschild scheibenförmig, in der Mitte am breitesten, Seitenrand scharf und aufgebogen, der abgesetzte Seitenrand nach vorne verbreitert, Seiten nach vorn und hinten gleich stark gebogen verengt, die Hinterecken breit stumpfwinklig, die Vorderecken abgerundet stumpfwinklig. Hinterrand leicht gerundet, scharf und breit gerandet, die Mitte kurz ausgerandet; Vorderrand

dreimal ausgeschweift, die Vorderecken treten etwas vor. Scheibe in der Quere gewölbt, die Wölbung jedoch nicht stark. Die Mitte äußerst fein und spärlich, gegen die Seiten gröber punktiert, jedoch sind die Abstände zwischen den Punkten auch gegen die Seiten viel größer als die Punkte selbst. Der Grund ist hoch glänzend. Flügeldecken langoval, mit vollkommen abgerundeten Schultern. Oberfläche stark gewölbt, Seiten heruntergewölbt, der fein abgesetzte Seitenrand von oben nur an der Schulterbasis sichtbar. Mit feinen, nadelrissig scharf eingeschnittenen Punktreihen, in welchen die Punkte die Streifen kaum übertreffen. Zwischenräume flach und ganz glatt, ohne Spur von Punktierung. Prosternum hinter den Hüften niedergebogen. Propleuren grob und dicht punktiert. Mittelbrust in der Mitte geneigt, kurz, die Basis in der Mitte eingedrückt. Hinterbrust sehr kurz, glänzend, nur die Basis vor den Hinterhüften fein punktiert. Abdomen glänzend, fein und spärlich punktiert, das Analsegment gröber aber ebenfalls fein punktiert. Beine kräftig, Schenkel ziemlich dünn, grob und stellenweise runzelig punktiert; Außenseite der Schienen gerade, und am Ende ziemlich abgeflacht, ebenfalls sehr grob punktiert und glänzend, Unterseite der Mittel- und Hinterschienen flach, Innenseite dicht anliegend goldgelb behaart, Tarsen einfach, unten dicht gelb behaart, das Endglied aller Tarsen unten mit einer nackten Längslinie. — Länge: 22 mm. Breite: 10 mm.

1 Exemplar (Holotypus ♂) aus Central Chile, Provincia Santiago: Cerro El Roble, Cordillera de la Costa, NW von Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA.

Die neue Art benenne ich zu Ehren meines Freundes Dr. A. ZICSI, Teilnehmer mehrerer bodenzoologischer Expeditionen.

Unter den Arten der Untergattung *Heliofugus* s. str. ist sie die größte. Sie steht noch *H. penai* FREUDE, 1960 an nächsten, welche Art nur etwas kleiner ist (16,5—18 mm), Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterecken ausgeschweift verengt, die Hinterecken rechtwinklig, die Punktierung kräftiger, ohne vertiefter Naht der Flügeldecken, die Punkte stehen in den nadelrissig feinen Längsstreifen etwas ungleich.

Myrmecodema nycterinoides freudei ssp. nov.

(Abb. 16)

Sie unterscheidet sich von der Stammform in folgenden Merkmalen :

1 (2) Flügeldecken mit je 4 vollständigen scharfen Rippen, welche hoch erhaben und erst an der Basis erloschen. Die Zwischenräume 1., 2., 4., 5., 8., 10. sind ziemlich flach, äußerst fein und erloschen punktiert, der Grund chagriniert und matt, sie sind viel niedriger als die erhabenen Rippen. Halsschild etwas kürzer, jedoch noch länger als breit (wie 23 : 22), Seiten mehr gerundet. Hinterschienen beim ♂ innen auch an der Basis nicht abgeflacht, gerade, 1. Glied der Hintertarsen länger als die gesamte Länge des 2. und 3. — 9,5—11 mm.

***M. nycterinoides* (GERMAIN, 1855), f. typ.**

2 (1) Die Rippen der Flügeldecken nur hinter der Mitte, vor allem aber am Absturz normal stark erhaben, vorn fast wie die übrigen Zwischenräume entwickelt. Vorn alle Zwischenräume fast gleichmäßig leicht gewölbt, hinten sind die Zwischenräume 3., 5., 7. und 9. höher und rippenartig, die Punktreihen sind ziemlich grob, die Zwischenräume äußerst fein punktiert, der Grund glänzender. Halsschild schlanker, viel länger als breit (wie 27 : 22), fein und

dicht punktiert, Seiten weniger gebogen, im vorderen Drittel am breitesten. Hinterschienen beim ♂ an der Innenseite von der Basis an abgeflacht und an der Basis aussen stark gebogen. 1. Glied der Hintertarsen etwas kürzer. — 9,8—10,5 mm.

M. nycterinoides freudei ssp. nov.

2 Exemplare (Holotypus ♂ und Paratypus ♂) aus Central Chile, Provincia Santiago, Cerro El Roble, Cordillera de la Costa, 84 km NW von Santiago de Chile, 29. IX. 1965 (Nr. 21), leg. ANDRÁSSY, BALOGH & MAHUNKA.

Die neue Form sei Herrn Dr. H. FREUDE (München) gewidmet.

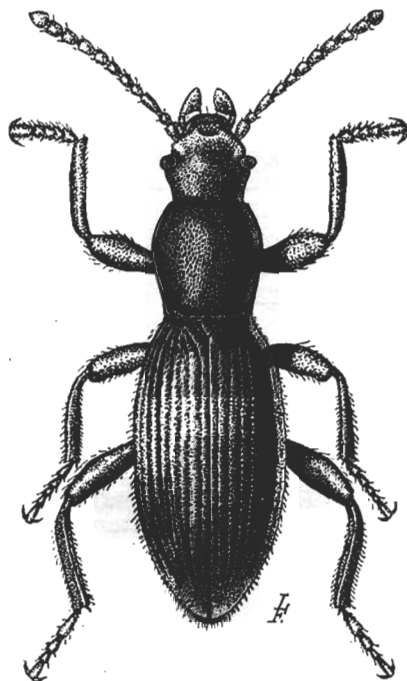


Abb. 16. *Myrmecodema nycterinoides freudei* ssp. nov.

Ich wollte sie eigentlich als eine neue Art beschreiben, aber auf Grund der Meinung meines Freundes Dr. H. FREUDE soll sie als Unterart zur *nycterinoides* (GERM.) gestellt werden. Ich schließe mich dieser Meinung an und beschreibe die Form als eine Unterart.

SUMMARY

Tenebrionids from Chile

The Hungarian Soil Zoological Expedition, led by Professor Dr. J. BALOGH, collected 5200 Tenebrionid specimens in Chile in 1965/66; the material was found to contain 93 species and subspecies, respectively, and also 1 new genus, 14 new species, and 4 new subspecies. The new taxa are as follows: *Arthroconus hirtus* sp. nov., *A. apterus* sp. nov., *Discopleurus baloghi* sp. nov., *Grammicus mahunkai* sp. nov., *Gr. mahunkai robustus* ssp. nov., *Gr. latus* sp. nov., *Gr. latus tenuicornis* ssp. nov., *Psammetchus loksai* sp. nov., *Scotobius andrassyi* sp. nov., *Praocis chevrolati coquim-*

boana ssp. nov., *Caenocrypticoides loksai* gen. nov., sp. nov., *Archeocrypticus chilensis* sp. nov., *Apocrypha solieri* sp. nov., *A. mahunkai* sp. nov., *A. globosus* sp. nov., *A. baloghi* sp. nov., *Heliofugus zicsii* sp. nov., and *Myrmecodema nycterinoides freudei* ssp. nov.

Furthermore, the author describes 3 other new species and 1 new subspecies from the Chilean material collected by Professor Dr. H. FRANZ, as well as 1 new species from the unidentified Chilean collection of the Museum in Budapest, and 1 new species from Peru, both of which are hereby relegated to the new genus described from Chile. The new taxa are: *Scotobius brevipes chicoanus* ssp. nov., *Entomochilus franzi* sp. nov., *Blapstinus kulzeri* sp. nov., *Conibius* (*Gondwanodilamus* subgen. nov.) *franzi* sp. nov., *Caenocrypticoides translucidus* gen. nov., sp. nov., and *C. penai* sp. nov.

SCHRIFTTUM

- FREUDE, H.: *Revision der chilenischen Misolampini: Gattungen Heliofugus Guérin und Myrmecodema Gebien (= Myrmecosoma Germain) (Coleoptera: Tenebrionidae)*. — Proc. Calif. Acad. Sci., 4. ser., 31(6), 1960, p. 121—168.
- FREUDE, H.: *Revision der Epitragini (Coleoptera, Tenebrionidae)*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 18, 1967, p. 137—307; 19, 1968, p. 32—143.
- KASZAB, Z.: *The zoological results of Gy. Topál's collectings in South Argentina. 13. Coleoptera—Tenebrionidae*. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 56, 1964, p. 353—387.
- KASZAB, Z.: *Die Arten der Gattung Lepidocnemeplatia Kaszab (Coleoptera, Tenebrionidae)*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 17, 1966, p. 39—47.
- KOCH, C.: *Tenebrionidae of Angola*. — Subsidos Para o Estudo da Biologia na Lunda, Museo do Dundo, Nr. 39, 1958, p. 12—231, Plate 1—43, Maps 1—2.
- KULZER, H.: *Neunter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). Eine Studie über die Tribus Nycteliini*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 5, 1954, p. 145—267, Taf. IX—XIV.
- KULZER, H.: *Monographie der Scotobiini. Zehnter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 6, 1955, p. 383—485, Taf. XIX—XXIV.
- KULZER, H.: *Neue Tenebrioniden aus Südamerika (15. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden)*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 7, 1956, p. 895—964.
- KULZER, H.: *Monographie der südamerikanischen Tribus Praocini (Col.). 16. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 9, 1958, p. 1—105.
- KULZER, H.: *Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.). 18. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 10, 1959, p. 523—567. Taf. XI—XII.
- KULZER, H.: *Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.)*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 12, 1961, p. 205—235.
- KULZER, H.: *Neue Tenebrioniden aus Südamerika (Col.). 23. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 13, 1962, p. 79—100.
- PEÑA, L. E.: *Catalogo de Los Tenebrionidae (Coleoptera) de Chile*. — Ent. Arb. Mus. Frey, 17, 1966, p. 397—453.

sind etwa gleichlang und bis zum 8. Glied gleichbreit, alle Glieder doppelt so lang wie breit, das 9. und 10. Glied trapezförmig, nur wenig länger als breit (wie 9 : 7), das Endglied lang eiförmig, viel länger als breit (wie 10 : 6).

Halsschild trapezförmig, vor der Basis am breitesten, 1,8mal so breit wie in der Mitte lang, zur Basis breit verrundet, ohne abgesonderte Hinter-ecke, Hinterrand sehr leicht gebogen. Seiten nach vorn gerade stark verengt, mit scharf vortretenden spitzwinkligen Vorderecken. Vorderrand tief ausge-randet, die Ausrandung in Halsbreite ziemlich gerade. Oberseite in beiden Richtungen gewölbt, der Seitenrand breit abgesetzt und flach. Die Skulptur besteht aus feiner, glänzender, dicht gestellter und gleichmäßiger Körnelung, ähnlich wie die des Kopfes. **Flügeldecken** an der Basis so breit wie die Halsschildbasis, in der Mitte am breitesten, dort sind sie 1,3mal breiter als die größte Breite des Halsschildes und mehr als 1,2mal länger als die gemeinsame Breite. Hinten plötzlich abgeflacht und geneigt, Seiten breit heruntergebogen, neben der Naht sehr breit abgeflacht, die Oberseite mit ungleichartigen, länglichen Erhabenheiten, deshalb ist die Skulptur wurmartig. Mit äußerst feiner, ganz kurzer Beborstung, dazwischen ist der Grund mikro-skopisch gekörnelt, vollkommen matt. **Proster-num** zwischen den Hüften breit, beiderseits längsgerandet, hinten niedergebogen, ohne Ecke, in der Mitte unten eingedrückt. **Propleuren** ungleichmässig gekörnelt und längsgerunzelt. **Mittelbrust** vorn senkrecht abfallend, die Mitte gekörnt, **Epipleuren** der Mittel-brust rugulos punktiert. **Hinterbrust** in der Mitte kaum, seitlich allmählich gröber granuliert, das **Abdomen** sehr fein granuliert, das **Analsegment** erloschen dicht punktiert. **Beine** dick, robust, alle Schenkel rugulos grob punktiert, das Ende unten etwas gerundet erweitert und die Basis der Schienen bei Seitenansicht bedeckt. Schienen dick, scharf gekörnelt, gerade, Unterseite der Mittel- und Hinterschienen abgeflacht, Außenseite der Mittelschienen ziemlich gewölbt, Hinterschienen mit stumpfer Kante, deswegen ist die Hinterschiene beim Querschnitt dreieckig. Tarsen kurz, unten beborstet. — Länge: 9—10 mm.

2 Exemplare aus Chile: Umgebung Poposo, Norte Grande, 1963, leg. H. FRANZ (Nr. Sa-32) (Holotypus ♀ und Paratypus). — Der Holotypus befindet sich in der Sammlung von Herrn Prof. Dr. H. FRANZ, Wien, dem ich die neue Art widme.

Die neue Art ist mit *E. varius* KULZER, 1965 nahe verwandt, welche jedoch ziemlich glänzend schwarz ist, Kopf ebenfalls fein granuliert wie bei *E. franzi* m., der Halsschild aber in der Mitte gut sichtbar punktiert und glänzend, gegen die Seiten auch granuliert, der Seitenrand nur schmal abgesetzt; außerdem sind die Seiten und der Absturz der Flügeldecken grob gekörnelt, Beine länger und dünner, Hinterschienen oben scharf gekantet. Von den übrigen Arten steht sie weit entfernt.

Praocis (Anthrasomus) chevrolati coquimboana ssp. nov.

Sie unterscheidet sich von der Stammform, sowie von den Unterarten *sub-costata* SOLIER 1840 und *nigra* KULZER, 1958 in folgenden Merkmalen:

- 1 (6) Hinterwinkel des Halsschildes scharf recht- oder stumpfwinklig; Flügeldecken meist mit in Reihen angeordneten Punktstreifen, dazwischen sind die Zwischenräume glatt und mehr

Hungarian Ornithologists and Bird-Collectors Abroad and Overseas

By

A. KEVE and N. SÁMUEL*

The question of going abroad to collect zoological specimens for museums was a subject of standing controversy among Hungarian zoologists. As means were mostly scarce, it seemed more practical to concentrate efforts on work at home. Still, the Hungarian National Museum succeeded in evolving a collection of some importance simply through the gifts of Hungarians who lived abroad.

The controversial points of view might possibly explain why materials arriving has usually failed to receive the attention they should have merited. Naturally, the lack of comparative material was a further difficulty, for materials collected by this means were too local.

The history of Hungarian collectors begins with the name of Imre FRIVALDSZKY, Head of the Department of Zoology of the Hungarian National Museum. He saw it clearly that without materials from the nearest geographic neighbourhood, especially from the South-East, even the Hungarian faunistic problems cannot be solved. Therefore he sent his collectors to the Balkan Peninsula, to Asia Minor, and to Crete, between 1833 and 1844. ANDRÁS FÜLE and CONTANTINE MANOLESKO worked in the Balkan Mountains (1833), CARL HINKE in Rumelia (1834–1836), etc. Of seven workers, two never returned; FÜLE disappeared, and HINKE became ill and died.

MADARÁSZ published much of the collected material, but after his retirement all interest vanished for birds from abroad—until recent days.

The names of those who sent material to the Hungarian National Museum were hardly known at home. The aim of this paper is to save the memory of men who in those bygone years gave proof of their generosity. To obtain even the simplest biographic information meant occasionally arduous detective work. Some of the details were found through mere chance, others have been received from friends or family members. We owe them thanks and their names will be found at the end of each biographic note. But it is here that we must express our sincere gratitude to Dr. JÁNOS SZUNYOGHY who kindly

* Dr. ANDRÁS KEVE and NICOLETTE SÁMUEL (Miss), Magyar Madártani Intézet (Hungarian Ornithological Insti tute), Budapest, XII. Költő u. 21.

allowed the perusal of the old inventories (one of the primary source of our work) of the Hungarian National Museum, and who helped us in every possible way.

I. Asia and Crete

1. Dr. GEORGE (= GYÖRGY) ALMÁSY (1867–1933) led two expeditions to the Tianshan, from May till November 1900. He started from Iliysk and followed the Ili to its mouth, then entered the Central Tianshan. His chief interest lay in birds. The resulting 715 skins are to be found in Vienna (Naturhistorisches Museum). On the basis of the collection, two subspecies have been described.

On his second expedition, between May and October 1906, he worked in the mountain-pass Togus-Tarau, connecting the Ferghana Basin with the valley of the river Naryn; and later in Sinkiang, in the valleys of the rivers Tekkes and Yuldus. Though at this time he extended his interest to ethnography, he still collected birds and brought home 583 skins. These have been deposited in the Hungarian National Museum, but destroyed by fire in 1956.

Both collections included also other zoological materials, serving for the description of many animals new for science.

Literature: *Aquila*, VIII, 1901, p. 181–187; *Vándorutam Ázsia szívébe* (Budapest, 1903); *Journ. f. Orn.*, LIV, 1906, p. 411–428; *Orn. Mb.* XIV, 1906, p. 27–29; XXXII, 1924 p. 30–31; *Akad. Anz. Wien*, 1943, p. 16–22; *Beitr. z. Vogelk.*, VII, 1960, p. 54–55.

2. GREGORY (= GERGELY) BÉLDI (1887–1966). At the outbreak of World War I, he lived in Teheran. He came back to Hungary in 1917, after a journey full of hardship. His diary gives valuable information on bird-life, especially on bird migration in Luristan and Mesopotamia.

Literature: *Aquila*, XXV, 1918, p. 89–101.

Data received from Dr. A. MANNSBERG.

3. LEWIS (= LAJOS) BIRÓ (vide Oceania), one of the foremost explorers of New Guinea, spent some time also in Asia. In 1898, he became ill in New Guinea and had to visit Singapore for reasons of health. During his convalescence, he collected zoological materials—11 bird skins have been sent to the Hungarian National Museum.

In June 1906, he was in Crete and brought home a small collection of bird skins. Though he later collected for three months in Asia Minor (in 1925), around Ankara and Adana, he gathered then only entomological material.

All skins burned in 1956, without ever having been published.

4. ERNST (= ERNŐ) CSIKI (1875–1954), Director of the Zoological Department of the Hungarian National Museum, a participant in Zichy's third Asian expedition. Though an entomologist, he extended his regular observations also to birds. The expedition left Budapest on 12 March 1898. Collectings began in the surroundings of Batum on 23 March. He worked later in Tiflis, then in Baku; reached Astrahan by ship, then followed the Volga upstream to Kasan and Perm. The expedition wound its way by train through Siberia,

visiting Yekaterinburg, Tobolsk, Omsk, Tomsk, Krasnoiarsk, Minusinsk, Iian-skaya, Zima, Irkutsk, Angara—the Baikal Lake—and Ust-Kvachta. On 3 September, they entered Mongolia near Kyachta. Their route in Mongolia was: Chara-Gol, Burgaltai, Urga, Baim-Bilch (Gobi), Turguriuk. On 23 September, they left Mongolia near Chalute and arrived at Khalgan in China. They spent nearly a month in Peking and its surroundings (from 29 September till 22 October), then went on board at Tienshin and arrived in Budapest on 18 December 1898.

The ornithological result was 82 skins of 56 species. Most of them had been shot by CSIKI, some by ZICHY. There were a few skins bought by ZICHY from the taxidermist KIBORT in Krasnoiarsk, some others in Peking (among these several skins came from Korea). The observations were made by CSIKI, the work on the collected material by MADARÁSZ.

Literature: HORVÁTH, G., 1901. Zool. Ergebnisse der dritten Asiatischen Forschungsreise des Grafen EUGEN ZICHY. (Budapest—Leipzig, p. XII—XLI (CSIKI), p. 23–29 (MADARÁSZ).

5. MAURICE (= MÓR) DÉCHY (1847–1917), geographer; he worked in the Caucasus and in 1879 in the Himalayas, from where he sent 10 skins to the Hungarian National Museum.

6. LEWIS (= LAJOS) DOLESCHALL (1827–1859) became a Dutch army-surgeon and served in the East Indies. His special interest lay in spiders on which he wrote some papers. They have been published in Hungarian newspapers (Vasárnapi Újság, Pesti Napló, Budapesti Hírlap). In 1856, he sent home a rich collection of insects from Java, together with 30 bird skins—all of which burned unrecorded in 1956.

Literature: SZINNYEI, J., Magyar írók élete és munkássága II, 1893, p. 970; HÖRK, J., Pallas Nagy Lexikona, V, 1893, p. 418; SZILÁDY, Z., 1942, Term. Tud. Közl., Pótfüzetek, 74, p. 130–132.

7. THEODOR (= TIVADAR) DUKA (1825–1908); as a young lawyer, he fled to England after the War of Independence (1849) and studied medicine in London. He became a military surgeon and served in India at Mongir on the Ganges. From there he regularly sent skins, eggs, skeletons of birds to the Hungarian National Museum: about 500 specimens in all. He became later a Corresponding Fellow of the Hungarian Academy of Sciences. His collection burned unrecorded in 1956.

Literature: Vasárnapi Újság, LV, 1908, Nr. 20.

8. JOHN (= JÁNOS) FRIVALDSZKY (1822–1895), cousin of FRIVALDSZKY sen., worked and collected with A. TERREN and F. ZÁCH in Crete in 1844. He became a full Member of the Hungarian Academy of Sciences and was the successor of his uncle in leading the Collection of Birds in the Hungarian National Museum. Some of their more important results are: the discovery of the breeding of *Aegypius monachus*, *Gypaetus barbatus*, *Francolinus francolinus*; observations on the autumnal migration of *Glareola nordmanni*; the collecting of two *Accipiter brevipes*, etc. On their journey home during the spring of

1845, FRIVALDSZKY and Terren visited the Ulu-Dagh (= the Olymp of *Bithynia* in Asia Minor) and collected a clutch of *Neophron percnopterus* there.

Literature: Aquila, IX, 1902, p. 206–208; CsÖRGEY, T., 1905, Fragmente aus den Handschriften von J. S. v. PETÉNYI, GERA-UNTERMHAUS, pp. 400.

9. JOSEPH (= JÓZSEF) GELETA, engineer; he was drafted when still a student of the High School of Forestry to serve in World War I. As a prisoner of war, he successfully escaped from Minusinsk to Mongolia, where he spent 9 years (1921–1929) working as an executive of the Mongolian Ministry of National Economy. His memoirs have been written by J. FORBÁTH, but there are only a few sentences concerning birds, e.g. how Bustards devoured locusts near Belcarsk; he also mentions stocks of Bustards and Sandgrouse around the Tessin-Gol. During 1936–1940, he published details of his observations on birds in a Hungarian hunters' journal.

Literature: FORBÁTH, L., 1935, A megújított Mongólia, Budapest, pp. 239; Nimród Vadászújság, XXIII, 1935, p. 199–201; XXIV, 1936, p. 106–106; XXV, 1937, p. 8–9; XXVI, 1938, p. 25–27, 373–374; XXVII, 1939, p. 411–412; Nimród Vadászlap, I, 1940, p. 280–282; Búvár, II, 1936, p. 176–179.

10. CHARLES (= KÁROLY) GLASZNER; during 1901–1904, he regularly sent bird skins collected in Cyprus (mostly in the Troodos-Mountains) to the Hungarian National Museum. The collection consisted of a few hundred skins; of these, six subspecies have been described by Madarász. The collection burned in 1956.

Literature: Termrajz. Fü., XXIV. 1901, p. 272; Onr. Mb. X, 1903, p. 5; Annal-Mus. Nat. Hung., II, 1904, p. 499–561; Orn. Mb., XII, 1905, p. 28–29; M. Nemz. Múzeum Múltja és Jelene, Budapest, Budapest, 1902, p. 228–233.

11. DR. FERDINAND (= NÁNDOR) HOMONNAY (1912–), former Head of the Ornithological Collection of the Hungarian National Museum, went on a trip by the Danube to Alexandria in the summer of 1937. He observed birds on the Danube and at sea, but also visited Syria and summed up his ornithological observations in lectures.

Literature: Állatt. Közlem., XXXV, 1938, p. 94–95; A Tenger, XXVII, 1937, p. 133–136.

12. GEORGE (= HAIM) HOVEL (1929–) works on the avifauna of Israel, mostly near Haifa, since 1947. He sent materials to the Hungarian Institute of Ornithology and the Hungarian National Museum.

Literature: Aquila, LIX–LXII, 1952–55, p. 467; LXIII–LXIV, 1956–57, p. 365–366; LXV, 1958, p. 367–368; LXVI, 1959, p. 323–324; LXVII–LXVIII, 1960–61, p. 264–265; Bull. B.O.C., 83, 1963, p. 1–2; 84, 1964, p. 105; 85, 1965, p. 153–154; 80, 1960, p. 75–76; 82, 1962, p. 76.

13. COLOMAN (= KÁLMÁN) KITTENBERGER (vide Africa). The outbreak of World War I found him in Uganda, where, as an Austro-Hungarian subject, he was interned to India near Ahmednagar, and set free only in 1919. As a prisoner, he was naturally unable to collect regularly, but he still managed to do it on occasion. The skinned birds became there the property of private persons.

14. ADOLF LENDL (1862–1942), Director of the Zoo in Budapest and Assistant Professor of the University, left Budapest for a collecting trip to Asia Minor on 1 July 1906. He worked at first in the surroundings of Istanbul, later at Eski-Tshehir (NW Asia Minor), then left for Ankara. The last part of his journey took him by train to Ereğli (at the northern foot of the Central Taurus range) which was in those days the last station of the Baghdad Line. He arrived there on 24 July. His aim was to explore the Bulgar-Dagh Massif, but his time was short because he was expected home to take part in a Patagonian expedition. On 2 August, he collected a Jay, described by MADARÁSZ as *Garrulus glandarius lendli* (a synonymous name for the young of *G. gl. krynickii*). He returned in the autumn of 1906, with a rich collection of insects and a herpetological material.

Literature: LENDL, A., 1910. Úti levelek két világrészről. Budapest, pp. 157; Orn. Mb., XV, XV, 1907, p. 77; MADARÁSZ, DR. LENDL ADOLF, a tudós és ember. Keszthely, 1942.

15. EMERICH (= IMRE) LENGYEL (1890–), a schoolmaster, was transported as a prisoner of war to Siberia during World War I. He was in Irkutsk from March 1915 till September 1917, then in Dauria and Pieshtyanka till November 1918, and later to Pervaya-Ryetsshka near Wladiwostok till October 1920. There he collected regularly and arrived home with about 85 bird skins, some mammals, snakes, and insects. Collecting under conditions like these meant hard work and involved great ingenuity. He secured smaller birds with a slingshot, others were bought on the market, other birds again, shot by the soldiers of the Entente Occupation Army, had been gathered on the sea-shore. He had no preserving substance, so he used sublimate with the result that after a certain time the skins deteriorated. The material was kept in the osteological collection of the Hungarian National Museum. LENGYEL collected a Hobby and a *Tringa* sp. near Irkutsk, a Hedgesparrow near Pieshtyanka; he observed flocks of Snow Buntings and Shore Larks in Dauria in the winter of 1917–18. Some of the birds flew against the live electric wires; these were also collected.

16. JULES (= GYULA) MADARÁSZ (1858–1931) started on his trip to Ceylon on 31 December 1895. He collected mostly on the Mt. Lavinia near Colombo and around the Lake Kalawewa. Though only 25 of his 105 days spent there could be used for collecting owing to his illness, he brought 294 birds skins, 62 skeletons, 25 nests and clutches, together with other zoological material, to the Hungarian National Museum. The collection was annihilated by fire in 1956.

Literature: Termrajz. Füz., XX, 1897, p. 309–397, Tab. VII–IX.

17. STEPHAN (= ISTVÁN) NOGEL worked as the collector of FRIVALDSZKY senior in Asia Minor. In September 1841, he sent a rich entomological material from the surroundings of Brussa to the Hungarian National Museum. He already knew of HINKE's discovery concerning the Collared Turtle Dove and thus examined its life-habits with great care and nearly got into trouble when he tried to collect the Dove in Brussa. Next, he journeyed to the Caucasus, and then sent the collected insects to Moritz Wagner (Berlin). Very little is

known of his life thereafter, though we know that, not finding the collecting of animals a very profitable business, he became the gardener of the Sultan and lived in Constantinople, continuing to study bird migrations. He also wrote a book on his experiences (1847). In 1867, he still sent some material to the Hungarian National Museum. In October, 1848, he wrote that he observed the Bearded Vulture breeding in many pairs near Amisia and that the Rock Bunting is a common bird.

Literature: NOGEL, 1847, *Utazása Keleten*. Pest; SZILÁDY Z., *Term. Tud. Közl.*, LXVI, 1934, p. 624–625.

18. Dr. EMERICH (= IMRE) PÁTKAI (1917–) accompanied Dr. VASVÁRI in 1937 on his second collecting trip to Asia Minor (see VASVÁRI). PÁTKAI and VASVÁRI parted company on 9 August 1937 in Constantinople. VASVÁRI, who became ill, returned home by train, while PÁTKAI brought home the collection by ship. His journey homeward on the sea and the Danube gave further occasion for bird-watching. He arrived also ill in Budapest on 20 August 1937.

Literature: *Aquila*, LXV, 1958, p. 367.

19. Dr. IGNATIUS (= IGNÁC) SALAMON (1883–) lives in Emek-Hajarden since the end of World War II, on the coast of Lake Genezareth. He observes bird migrations.

Literature: *Aquila*, LXIII–LXVI, 1956–57, p. 367.

20. AUGUST (= ÁGOSTON) SCHÖFFT (also SCHOEFFT) (1809–1888) was a painter. He made an adventurous journey in 1836 to Constantinople, Syria, Palestine, Mesopotamia, Persia and India. While in India, he met KÓRÖSI CSOMA. In 1847, he returned rich from India and travelled all over Europe, living mostly in Venice. Later he became poor again, returned to Pest and opened a school for artists—a street in Budapest still commemorates his activities (Street of the Picture-drawer = Képiró utca). In 1845, he sent from Calcutta about a hundred bird skins which burned undescribed in 1956.

Literature: ÉBER, L. 1926, *Művészeti Lexikon*, Budapest, p. 712; Pallas Nagy Lexikona, XIV, Budapest, 1897, p. 969.

21. FRANCIS (= FERENC) STOCKINGER, consul, sent 20 bird skins from Bombay to the Hungarian National Museum in 1887.

22. Dr. BÉLA SZÉCHENYI (1837–1918), Honorary Member of the Hungarian Academy of Sciences, left Budapest for his Asian Expedition on 4 December 1877 and returned on 22 May 1880. The route was: Trieste–Bombay–Madras–Calcutta–Singapore–Batavia–Japan–Shanghai–Tienchin, Peking–Nankau–Anshifan (Gobi)–Manwiln–Rangoon–Calcutta. One member of the expedition, L. LÓCZY, geologist, returned later, making a further and separate route to Darjeeling and Sikkim. The expedition had no zoologist member but they met by chance Pater DESGODINS in Tatshienlu who gave them 8 bird skins. From this small material, MADARÁSZ described the following taxa: *Tetraophasis*

szechenyii, *Pucrasia meyeri*, *Myophonus tibetanus*—the most important Tibetan species—thereby turning the SZÉCHENYI expedition into one of the most successful collecting trips.

Literature: MADARÁSZ, 1897, Madarak in: SZÉCHENYI BÉLA kelet-ázsiai útjának tudományos eredményei. II. Budapest, p. 643; Zeitschr. f. Ges. Orn., II, 1885, p. 50; The Ibis, 1886, p. 145.

23. ANDREW (= ANDRÁS) TERREN, collector of FRIVALDSZKY sen., see J. FRIVALDSZKY.

24. CHARLES EUGEN (= KÁROLY JENŐ) ÚJFALVY (1842–1904), linguist and ethnographer, was appointed by the French government to lead expeditions to Inner Asia. He led three of them, and brought also bird skins to the Musée National d'Histoire Naturelle, Paris. His first expedition in 1876 started in August from Paris, and followed the route Warsawa–St. Petersburg–Helsinki–St. Petersburg–Moscow–Samara–Orenburg by train, then made the next part of the journey by cart and sleigh: Orenburg–Orsk–Irgis–Lake Aral–Kazanlinsk–Syr-Darya–Tashkent–Samarkand–Khodshend–Kokand–Kuldya–Semipalatinsk–Omsk–Petropavlovsk–Trotsk–Orenburg, from where he returned, after an absence of 15 months, to Paris. His second expedition took place in 1880. This time the route followed was Southern Russia–Northwest Iran—the region of the Upper Oxus–Afganistan—and the Pamir Plateau. He started on his third voyage in April 1881, and went by ship from Trieste to Bombay, then by train, cart, and other vehicles, to Allahabad, Umballa, and Simla. In July, reaching Tshamba and Kashmir, he arrived at Ladakh. He returned in February 1882 to Paris. His voyages had been described by his wife who accompanied him. The ornithological collection brought to Paris is as yet undescribed.

Literature: ÚJFALVY-BOURDON, M, 1879, De Paris à Samarkand. Paris; etc. — Pallas Nagy Lexikona, XVI, 1897, p. 489.

25. ARMIN VÁMBÉRY (1832–1913), orientalist and geographer. He never worked as an ornithologist, nor did he collect any zoological material. That he is mentioned here at all is because HÄRMS dedicated to him a Crested Lark (*Galerida cristata vambéryi* HÄRMS) from the Kara-Kum.

26. Dr. NICOLAUS (= MIKLÓS) VASVÁRI (1898–1945), research worker of the Hungarian Institute of Ornithology, started on 16 July 1936 to Istanbul. He watched birds at first in the surroundings of Tekir-Dagh, then left for Brussa, climbed the Ulu-Dagh (= the Olymp of Bithynia), and visited the Abulion-Göl. He collected around Ankara and later on the shores of the Black Sea, at Tokat, Samsun, and Bafra. In October 1936, he returned with 60 bird skins and other zoological materials. On his second trip, he was accompanied by Dr. I. PÁTKAI (see also PÁTKAI). They started from Budapest on 7 May 1937, and collected in the environs of Ankara, then turned southeastwards to Adana, Dsheihan, Malatya, Sultan-Suyu, Diarbekir, Mardin, and reached the Mesopotamian border. On their return, they again visited Karadshabey and the Lake Abulion; VASVÁRI became ill with malaria and had to return to Budapest by train on 10 August 1937. 156 bird skins and many other animals had been collected. The bird skins and VASVÁRI's notes burned in

1945 in the Hungarian Institute of Ornithology, the greater part of the zoological material in 1956 in the Hungarian National Museum. Only some fragments of notes survived the two catastrophes.

Literature: C. R. IX. Congr. Orn. Int. Rouen, 1938, p. 409–414.

27. JOHN (= JÁNOS) XÁNTUS (see America) took part in an Austrian East-Asian expedition between 1869–1871. Endeavouring to extend commercial connections also in that part of the world, the Austro-Hungarian fleet began visiting East Asiatic ports. The ships took also naturalists on board and XÁNTUS was one of them, though not for long. Since his opinions differed from those of his Austrian colleagues, he went his own way. During this journey, he visited Egypt, Arabia, Japan, Luzon, and the East Indies. The skins collected were mostly from Borneo. The collection—771 bird skins and 220 nests—burned unpublished in the Hungarian National Museum in 1956.

Literature: XÁNTUS, J.: 1880, *Úti emlékeim Singapore és vidékéről*. Földr. Közl., 1880; GESZTI-MÉHES-KARL, 1925, *A biológia magyar úttörői*. Budapest.

28. FRANCIS (= FERENC) ZÁCH, collector of Frivaldszky sen., worked in Crete in 1843.

29. MEIR ZEIRA (1923–) observes birds regularly at Kibutz Yassour, near Haifa, since 1947, and sends mostly bromathological material to the Hungarian Institute of Ornithology.

Literature: *Aquila*, LXIII–LXIV, 1956–57, p. 366; LIX–LXII, 1952–55, p. 466–467; LXV, 1958, p. 388.

30. EUGEN (= JENŐ) ZICHY (1837–1906) see CSIKI.

II. Africa

I. LADISLAS EDUARD (= LÁSZLÓ EDE) ALMÁSY (1895–1951), son of the Asia explorer G. ALMÁSY, took his first trip by car in 1926 through Alexandria to Khartoum, and became “addicted” to the Lybian Desert with the result of numerous geographic and archeological discoveries. He regularly observed bird migrations through the desert and thanked his most famous discovery, the Zarzura Oasis, to migrating swallows, because he identified the word “zarzura” with *Oenanthe leucopyga*. From the ornithological point of view, the discovery of the rock of Burg-el-Tujur (= Hill of Birds) near the Egyptian-Sudanese border is the most important. He detected around this rock thousands of mummified birds. What we know of the birds of Gilf-el-Kebir and the Mts. Uveinat is mostly to be thanked to ALMÁSY. Death prevented him in publishing his notes.

Literature: ALMÁSY, *Az ismeretlen Szahara*, Budapest, 1934. ALMÁSY, *Levegőben, homokon...* Budapest, 1937.

Data have been received through the kindness of Dr. A. MANNSBERG.

2. LEWIS (= LAJOS) BIRÓ (see Oceania); returning in 1901 from New Guinea, he collected insects in Egypt, but in April 1903, during his trip to Tunis, he acquired also bird skins which burned unpublished in 1956 in the Hungarian National Museum.

3. BARTHOLOMEOUS (= BERTALAN) BODNÁR (1868–1952), the well-known researcher of the Hungarian Plains visited Egypt in 1896: Gosen, the Moses-spring, the middle sections of the Nile, the falls of Assuan, Alexandria, Suez, Ismail, and the coral reefs of the Red Sea. He gave his collection to the Museum of Hódmezővásárhely (E Hungary).

Literature: Mem. Ev. Mus. R. N. Gymnasii Ref. Hódmezővásárhelyensis, 1939, p. 27.

4. TIBOR FARKAS (1921–), Head of the Bird Research Station at Barberspan (W Transvaal), began work in the spring of 1958.

Literature: Ostrich, 1961, p. 122–127; Ostrich Suppl. No. 4, 1962, pp. 39; Vogelwelt, 83, 1962, p. 97–116, 161–173; 84, 1963, p. 11–22.

5. LEWIS (= LAJOS) FISCHER (1865–1892), officer of the Hussars, studied zoology and was interested especially in ornithology (see observations in NW Hungary) and geology (also in connection with Lóczy). In 1890, he prepared to visit East Africa. German authorities gladly entrusted him with the leadership of an expedition. He was ill as he started his journey, but reached the Kilimandjaro, and later the Lake Victoria, Nyanza and Bukumbi. His state of health steadily deteriorated, and towards the end he grew also blind. He died on 2 July 1892, and was buried at the small village Mauza. HÖHNEL writes on FISCHER's expedition that it was well prepared to carry on bird-study and collecting, but his illness probably prevented him in both.

Literature: Ács, T., 1940, Akik elvándoroltak. Budapest, p. 133–137; Fremdeblatt, XLVI, 1892, nr. 312, p. 11–12; Földrajz. Közl., XX, 1892, p. 48.

Data have been received through the kindness of Mr. I. KIRÁLY.

6. CHARLES (= KÁROLY) FORGÁCS (1824–1911), famous sportsman and expert in game biology (it was he who introduced the mouflon to Hungary). As a honorary member, since the foundation, of the Hungarian Institute of Ornithology, he regularly recorded data on migration. He led a hunting trip to the Sahara, beginning his journey in December 1856 in Algir and returning through Tunis in April 1857. In 1859, he spent a winter in Morocco and returned via Spain and France. His third trip included Egypt to Assuan, between September 1869 and February 1870. He recorded his observations on bird migration.

Literature: Aquila, IX, 1902, p. 209–217; XVIII, 1911, p. 435–436.

7. MATTHEW (= MÁTYÁS) GAJDÁCS (1886–1967) lived and worked as a naturalist in Addis-Ababa between January 1911 and August 1965. He visited most of Ethiopia, thus Choa, Harrar, Arushi, Sidamo, Borana, Djina Kaffa, Illou Babor; in 1926, he collected in Danakilland. The collections had been sent to divers museums, especially to the Hungarian National Museum, the

Musée Royal de l'Afrique Central, Tervuren, and the British Museum (Nat. Hist.). The Hungarian Institute of Ornithology received a valuable gift of material shortly before his death.

8. DR. LEWIS (= LAJOS) HORVÁTH (1914-), Head of the Collection of Birds in the Hungarian National Museum, spent three months in 1957 in Egypt and collected 203 bird skins. The southernmost point visited was Assuan, while the Red Sea area was searched at Marsa-el Alam (25°N). From the material collected, he described *Ammomanes deserti borosi*.

Literature: HORVÁTH, L., 1963, Háromezer kilométer Afrikában. Budapest, pp. 244; Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., LI, 1959, p. 451-481; Bull. B.O.C. LXVIII, 1958, p. 124-125; Állatt. Közl., XLVI, 1957, p. 79-85; Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. L, 1958, p. 131-133.

9. LEWIS (= LAJOS) HÖHNEL (1857-1942) accompanied the Teleki-Expedition (see TELEKI) and wrote the diary of the trip.

Literature: HÖHNEL, L., 1926, Mein Leben zur See, auf Forschungsreise und bei Hofe. Wien; Révai Nagy Lexikona, X, 1914, p. 326.

Data have been received through the kindness of Mr. I. KIRÁLY, Prof. Dr. G. TEMESI, and Prof. Dr. O. W. WETTSTEIN.

10. LADISLAS (= LÁSZLÓ) HUSZÁR (1883-) spent May and June 1925 hunting for big game in the valley of the River Lurio Moçambique. Prof. MATSCHIE, Berlin, encouraged him to collect birds; nine specimens—most interesting from a taxonomic point of view—had been sent to the Hungarian National Museum, where they were annihilated by fire in 1956. HUSZÁR returned to Africa in 1926 and 1927, to Tanganyika, but these trips had no ornithological significance.

Literature: HUSZÁR, L., 1929, Kwaheri. Budapest, Proc. I. Pan. Afr. Orn. Congr., Ostrich, Suppl. No. 3, 1959, p. 84-85; Állatt. Közl., XLVI, 1958, p. 243-244.

11. COLOMAN (= KÁLMÁN) KITTENBERGER (1881-1958) worked on the birds of East Africa. He regularly returned to the "Black Continent", spending months there, sometimes under adverse conditions. The dates of his African sojourns are: from December 1902 till the summer of 1906 in Tanganyika, mostly at the foot of the Kilimandjaro; from December 1906 till the autumn of 1907 in Danakilland, mostly in the surroundings of Assab; from December 1908 till May 1912 at the Lake Victoria; from May 1913 till July 1914 in Uganda; from December 1925 till July 1926 in Uganda; from December 1928 till July 1929 in Uganda and in the Congo. He sent many thousands of bird skins to the Hungarian National Museum and other museums all over the world. Some of them had been described by MADARÁSZ and REICHENOW. Those deposited in the Hungarian National Museum burned in 1956, and we know very little about the fate of the other collections (e.g. two *Balaeniceps* have been transferred to the Rotschild Museum in New York); nor do we know what became of the collection deriving from Uganda in 1913-14. During World War I, the private properties of interned Austro-Hungarian subjects had been sold at auction by British authorities. The birds collected by KITTENBERGER were bought by Sir Fr. J. JACKSON.

Literature: KITTENBERGER, K. 1929, *Big Game Hunting and Collecting in East Africa*. London; *Aquila*, XIV, 1907, p. 175-178; LXV, 1958, p. 11-37; LXVI, 1959, p. 53-87; MADARÁSZ, *Ann. Mus.-nat. Hung.*, II, 1904, p. 203; p. 400; III, 1905, p. 401; IX, 1911, p. 339; XIII, 1915, p. 277; p. 393; *Orn. Mb.*, XII, 1904, p. 168; p. 179; XIX, 1911, p. 186; *Zeitschr. f. Oologie*, XV, 1906, p. 178; *Arch. Zool.* I, 1909, p. 11; p. 175; Fekete, I., 1961, *Kittenberger Kálmán élete*. Budapest.

12. LADISLAS (= LÁSZLÓ) KOSZTKA (1858-1918), pharmacist and viniturist, the younger brother of the famous painter T. M. CSONTVÁRY-KOSZTKA (also interested in birds), was a regular observer of bird migration since the foundation of the Hungarian Institute of Ornithology. He observed birds on a trip from Fiume to Algir and back, between 15 October and 28 November 1904, and recorded his observations in detail.

Literature: *Aquila*, XII, 1905, p. 305-309; XXVI, 1919, p. 159-160; XXX-XXXI, 1922-23, p. 187.

13. JOHN (= JÁNOS) KOVÁCS (1816-1906), professor at the Calvinist College of Debrecen, accompanied the young count Tisza to Egypt in 1855. We have no exact data concerning their route; they probably never left the valley of the Nile. KOVÁCS returned with 58 bird skins which perished undescribed in the Hungarian National Museum in 1956.

Data have been received through the kindness of Mr. B. KOVÁCS.

14. EDMUND (= ÖDÖN) KOVÁCS (1886-1919) left for the first time for Ethiopia in the autumn of 1910. The second time he revisited the country was in January 1914, working near Gambella at the Blue Nile until dysentery killed him in September 1919. Many new forms had been described by MADARÁSZ from the impressive collection he sent to the Hungarian National Museum. The collection and notes of his second stay in Ethiopia were bought at auction and became Rothschild's property. They were later transferred to New York. Rothschild gave the diary as a gift to the Hungarian Institute of Ornithology; however, it perished in 1945 before it could have been published. The collection and part of the diaries, written with the utmost precision, burned in the Hungarian National Museum in 1956. KOVÁCS's intention was to write a book on the birds of Ethiopia.

Literature: *Bull. B.O.C.*, XXIX, 1911, p. 13; *Orn. Mb.*, XX, p. 1912, p. 45; XXII, 1914, p. 28. FEKETE, I., 1961, *Kittenberger Kálmán élete*. Budapest.

Data have been received through the kindness of Mrs. KITTENBERGER.

15. FIDELIS KÖNIGSEGG (1879-1941) led two expeditions to the Sudan. MADARÁSZ accompanied him on the first expedition (1911; see MADARÁSZ). He parted on his second trip in December 1911 and returned in April 1912, bringing home 136 bird skins of which the new forms have been described by MADARÁSZ. The collection burned in 1956.

Literature: *Ann. Mus.-Nat. Hung.*, XII, 1914, p. 588-604.

Data have been received through the kindness of Dr. A. FESTETICS and Dr. L. SZILÁGYI.

16. JÜLES (= GYULA) MADARÁSZ (1858-1931) studied numerous African materials in Hungarian and foreign collections. He had also been to the Sudan as a member of the first Königsegg-Expedition. On 26 January 1911, they

started from Khartoum to the Blue Nile and the River Dinder. They brought back 236 skins, which were published, with the description of new forms, by MADARÁSZ.

Literature: Ann. Mus. Nat. Hung., IX, 1911, p. 339-342; XII, 1914, p. 558-604.

17. LADISLAS (= LÁSZLÓ) MENYHÁRTH (1849-1897), Rector of the secondary school of Kalocsa, was a botanist. He started on 21 May 1890 from Lissabon to Moçambique, and on 16 July from Quilimane by boat up the Zambezi, reaching Boroma after 40 days of hard work at the oars. In April 1895, he left for Zumbo on the river Loangua, where he later died. His botanical collection was described by SCHNITZ and KERNER, his meteorological observations were treated by FÉNYI (1896, 1905). His letters discussed bird life in detail. They became lost when the library at Kalocsa was destroyed in 1950.

Literature: Ács, T., 1940. Akik elvándoroltak. Budapest, p. 59-68.

18. Dr. COLOMAN (= KÁLMÁN) MÉSZÁROS (1894-) served as a physician in Ethiopia from 1924 till 1938, and journeyed all over the land. He also observed birds; some of his notes on them can be found in this book on big game hunting. In 1925, he stood in the service of the Prince of Godjam and thus had opportunity to visit the Blue Nile and the Lake Tana. Later he also visited Lake Stephanie and the Lake Regina Margaritta. In 1931, he took part in an expedition from Harrar to Ogaden and passed the frontier of Somaliland; in 1934, he visited the nearly unreachable borders of Eritrea, etc.

Literature: MÉSZÁROS, K., 1939, *Abesszónia a vadászok paradicsoma*. Budapest.

19. GÉZA NEMESKÉRI-KISS (1886-) hunted big game in the Sudan between January and March 1914. He visited Khartoum and reached Mongalla (Bahr-el-Gebel), and gave observations on birds in his book.

Literature: NEMESKÉRI-KISS, 1917. *A Felső-Nílus mentén*. Budapest.

20. Dr. LADISLAS (= LÁSZLÓ) SÁSKA (1890-) went to Ethiopia in 1932, where he spent five years as a physician. In 1937, he moved to Tanganyika and lives today in Arusha. Though having a passionate interest in big game, he never neglected the observation of birds and wrote about these in hunters' and popular magazines. His generosity made possible the official Hungarian collecting trips in 1960 and 1965-66.

Literature: Term. Tud. Közl., XCII, 1961, p. 397.

Data have been received through the kindness of Dr. J. SZUNYOGHY.

21. STEPHAN (= ISTVÁN) SEBEHÁZI (STOFLITZ) (1892-1961), taxidermist of the Hungarian Agricultural Museum, spent two years in Cairo (1933-35). He was invited to help the organization of an agricultural museum in Egypt; he did this with success and was subsequently decorated. His observations in Cairo on birds (e.g. *Burhinus*) are valuable. Having returned to Budapest, he held lectures on his observations. His notes disappeared.

22. SIGISMUND (= ZSIGMOND) SZÉCHENYI (1897–1966) hunted big game in the Lybian Desert and the Sudan (January 1927–May 1927), in Tanganyika (October 1928–April 1929), and spent five months each in Tanganyika, Uganda, and Kenya in the seasons 1932/33, and 1933/34. In March 1938, he hunted in the hills of Lower Egypt. In the first three months on 1960, he was a member of the official Hungarian Tanganyika Expedition. His book, published in 1959, deals often with birds. SZÉCHENYI spent the autumn of 1935 in Alaska, and the spring of 1938 in India.

Literature: SZÉCHENYI Zs., 1928, *Hengergő homok*; 1931, Csui; 1934, *Elefántország*; 1936, *Alaszkában vadásztam*; 1939, *Nahar*; 1942, *Két kecske*; 1959, *Afrikai tábortüzek*.

23. Dr. JOHN (= JÁNOS) SZUNYOGHY (1908–1969), Head of the Collection of Mammals of the Hungarian National Museum, took part in an official expedition to Tanganyika (12 January–16 March 1960) which he repeated between March 1965–February 1966. Though his aim was to collect mammals, he brought home 46 bird skins and made numerous photos of birds.

Literature: *Ann. Hist-nat. Mus. Nat. Hung.*, LIII, 1961, p. 255–257.

24. SAMUEL TELEKI (1845–1916), Africa explorer, left on an expedition in 1886. He started from Zanzibar on 23 January 1887; climbed the Kilimandjaro and the Mt. Kenya. This was followed by the discovery of two lakes (Rudolph and Stephanie), the volcano Teleki, etc. He arrived at Mombassa on 25 November 1888 and then returned home. The work done was described by L. HÖHNEL, a member of the expedition (see HÖHNEL), in two volumes. H. FRIEDMANN (1930) wrote, however, that "...aside from scattered references his expedition contributed little as far as birds were concerned".

Literature: HÖHNEL, L., 1890, *Bergprofilssammlung von der Afrika-Expedition des Grafen Samuel Teleki 1887–1888*. FRIEDMANN, H., 1930, *Birds collected by the Chids Frick Expedition to Ethiopia and Kenya Colony*. Washington.

III. America

1. DAVID ALOIS (= DÁVID ALAJOS) FÁY (?–1767) left Lisboa on 1 June 1753 to Tapuytaperá on the Para. The ship reached port on 15 July in Maronhoa. He gave a colourful description of the birds he saw ("...jays of different colours, velvety red goara, snipe-like birds, owl...") but no other notes remained, because the Portuguese authorities arrested him in 1760. Repeated diplomatic interventions were of no avail, and he died in jail in Lisboa.

Literature: Ács, T., *Akik elvándoroltak*. Budapest, p. 145–170.

2. JOHN (= NEP. JÁNOS) GRINEUS worked in an exchange office in the U.S.A. He sent 28 bird skins for the Hungarian National Museum in 1847.

3. GABOR (= GABRIEL) ILLY (1897–), chemist, spent many years in Argentina and Brazil. Having heard of the losses which the Hungarian National Museum suffered in 1956, he sent—with the help of RUDOLPH ROHR (see ROHR)—a collection of 215 bird skins (170 species) from Brazil.

Literature: MTI: *Érdekes hazai hírek, információk, adatok*, 1966, 2. sz. január 11–12. p.

4. ANDREW (= ANDRÁS) KOVÁCS (1903-) lives in El Bolsón (Rio Negro) near the Argentinian-Chilean border since 1953. He regularly sent collections—brought together with the help of his sons—as gifts to the Hungarian National Museum and the Hungarian Institute of Ornithology. Skins were also sent to museums all over the world. News of the annihilation by fire of the bird collection of the Hungarian National Museum instigated him to reach a unique decision: though a man of small means, he invited a young expert of the Museum to stay at his home in El Polson for a year; he payed his fares and made it possible for him to collect zoological specimens in Argentina. Through this generosity, G. TOPÁL (see TOPÁL) left for South America in 1961.

KOVÁCS's activities include observations and their publications. He deserves credit for his work done on Argentinian bird-life and gratitude for the inestimable help for the cause of Hungarian museology.

Literature: *Aquila*, LXVI, 1959, p. 324; LXIX-LXX 1962-63, p. 223-224; *Neotropica*, 8, No. 26, 1962; p. 73-76; *The Ibis*, 105, 1963, p. 400-402.

5. CHARLES (= KÁROLY) LAKÓ (1895-1960) worked as a taxidermist after World War I in Hamburg, then left in 1920 for Manaus, Brazil. He collected in the primeval forests of Brazil, and sent the skins to different museums of the world. He always helped Hungarian museums with generous gifts. Since 1937, he worked at the Museum of Rio de Janeiro.

Data have been received through the kindness of Mr. L. FÁBA.

6. ADOLF LENDL (vide Asia) left for Patagonia in August 1907. He went by rail from Buenos Aires to Confluencia (Nequen), and on foot to the Lake Nahuel Huapi, where he spent a month collecting. Later he crossed the Cordilleras and reached the Pacific at Puerto Montt. Starting then northwards, he arrived at San Martin de los Andes after a week, and after 24 days on foot, he arrived back at Confluencia. He returned on 3 March 1908 to Budapest. His collection burned undescribed.

LENDL, A., 1911. *Úti levelek két világrészről*. Budapest.

7. STEPHAN (= ISTVÁN) MAYERFFY sent hummingbird and woodpecker skins from Mexico in 1856 to the Hungarian National Museum.

8. RUDOLPH (= RUDOLF) ROHR (1925-), chemist, lives in Brazil and was the Maecenas of the collection sent by ILLY (see ILLY).

Information received through the kindness of Gy. TOPÁL.

9. STEPHAN (= ISTVÁN) ROVÁK (1936-) lives in Canada (Brit. Columbia), working as a mining enginner since 1956. He regularly sends bird skins for the Hungarian National Museum.

Information received through the kindness of J. GYÖRNY.

10. CHARLES (= KÁROLY) SARKADY, physician, sent many bird skins from Bahia (Brazil) to the Hungarian National Museum in 1876.

11. SEBATHIAN (= SEBESTYÉN) SCHERZENLECHNER, councillor to the ill-fated emperor **MAXIMILIAN**, sent 161 bird skins from Mexico, through the Hungarian Academy of Sciences, to the Hungarian National Museum in 1865.

Literature: **MADARÁSZ**, 1902, *A Magyar Nemzeti Múzeum múltja és jelene*. "Madarak". Budapest, p. 228-233.

12. LEWIS (= LAJOS) SCHLESINGER sent 17 bird skins from Guatemala to the Hungarian National Museum in 1880.

13. LADISLAS (= LÁSZLÓ) SZIJJ (1932-); having finished his university studies in Budapest, arrived in Canada in 1957. He first worked there as a forester, later studied at the University of Toronto, and also worked in the Museum. In 1962, he was appointed high-school professor first in Chicago, later in Pomona, California. He was a member of the Pacific Expedition in 1964.

Literature: Proc. XIII, Int. Orn. Congr., Ithaca, 1962, p. 176-188.

14. Dr. FRANCIS (= FERENC) TENGELY, vice-consul, sent 90 bird skins from British Guiana to the Hungarian National Museum in 1872.

15. GEORGE (= GYÖRGY) TOPÁL (1931-), research worker in the Collection of Mammals of the Hungarian National Museum, was a guest of Mr. **KOVÁCS** (see **KOVÁCS**) for a year in Argentina in 1961. He brought home—among many other zoological material—269 bird skins and 40 skeletons.

Literature: Ann. Nat.-hist. Mus. Nat. Hung., LV, 1963, p. 233-239; p. 531-542.

16. COLOMAN (= KÁLMÁN) TÓTH, engineer, sent 176 bird skins from Bahia (Brazil) to the Hungarian National Museum in 1864.

17. Prof. Dr. NICHOLAS (= MIKLÓS) UDVARDY (1919-) began his scientific work in Canada in 1951. He lectured in Toronto (1951-52), in Vancouver at the University, and also in Honolulu and Los Angeles by invitation. He returned from Honolulu through Japan and the Galapagos Islands to Vancouver. His chair had and has a number of researchers and students of Hungarian origin: **L. WITT**, **F. TOMPA**, **O. HORVÁTH**, **L. RÉTFALVI**, etc.

Literature: Many publications in divers periodicals.

18. JOSEPH (= JÓZSEF) ÚJHELYI-UHL (1879-1933), entomologist of the Hungarian National Museum, made a collecting trip to Columbia in 1912. He worked mostly around Aracataca (10°38' N, 74°09' W) and brought home a rich collection of bird skins; their number remains unknown because the collection and the inventories were destroyed by fire. **MADARÁSZ (1912, 1913)** described three new forms on the basis of these skins.

Literature: Orn. Mb., XX, 1912, p. 97; XXI, 1913, p. 22

Data have been received through the kindness of Dr. **W. SZÉKESSY**, Mr. **L. KOVÁCS**, and Dr. **G. MAUERSBERGER**.

19. EMERICH (= IMRE) VEREBÉLYI, engineer, sent some bird skins from Mexico to the Hungarian National Museum in 1869.

20. ÁRPÁD VEZÉNYI (1876–1960), assistant of the Hungarian Institute of Ornithology. Since he intended to study bird migration, he applied for work as a tutor in Egypt, and left for that country in 1903. Later he joined LENDL's Argentinian expedition in 1907. At the end of their journey, he went to Tucuman and continued his research work there, but his connections with Hungarian scientific institutes were gradually severed and, as an engineer, he soon lost interest in birds. He lived in Buenos Aires till 1953, then retired to Mendoza, where he died.

Date received through the kindness of Mr. E. VEZÉNYI.

21. LADISLAS (= LÁSZLÓ) VIDÉKY, engineer, sent 214 bird skins from Bahia (Brazil) to the Hungarian National Museum in 1863–64.

22. JOHN (= JÁNOS) XÁNTUS (1825–1894), founder of the Zoo at Budapest and Corresponding Member of the Hungarian Academy of Sciences, was originally a lawyer. He fought in the War of Independence (1848–49) as an officer of artillery, but soon became a prisoner of war. After a number of futile attempts at escape, he finally succeeded and fled to America. He lived in great hardship there and later enlisted in the army. When at camp, he often spent his free time collecting. One of his superior officers, a surgeon, who was also interested in birds, arranged for a connexion with the Smithsonian Institution. In 1857, he served as a stretcherman in Fort Tejon, California. There and at St. Lucas Bay, he regularly collected birds and sent them to the Smithsonian Institute, thereby becoming a pioneer of ornithological exploration in Southern California. From his collection, he himself described 7 new forms, and American scientists dedicated the following birds to him: *Hylocharis xantusii* LAWRENCE, 1860, *Pyrgiosoma xantusii* LAWRENCE, 1867 (= *Melozone kieneri* BP.), *Otus asio xantusi* (BREWSTER, 1902), *Buteo magnirostris xantusi* VAN ROSSEM, 1939. Of his collection—apart from those mentioned—27 new species and forms have been described. At the same time, he faithfully sent material to the Hungarian National Museum and to his old schools. During the years 1859–65, the Hungarian National Museum received 824 bird skins and 140 clutches from XÁNTUS. In 1862, he came home for a short visit and returned as an American consul to Manzanito in Mexico. This made collecting possible in the Sierra Madre. In 1864, he returned home and began organizing a Zoo in Budapest. Between 1869–71 he took part in an East Asian expedition (vide Asia).

The material sent by XÁNTUS to Hungary was not published and it perished by fire in the Hungarian National Museum in 1956. Some of his gifts are to be found in the secondary school at Győr, and probably also in Cluj (= Kolozsvár), but the bulk of the XÁNTUS-material was sent to the Smithsonian Institute.

Literature: H. M. MADDEN, 1949, Xantus — Hungarian naturalist... (Linz, Diss. Colum. Univ.); HARRIS, 1934, Condor, No. 5; Révai Nagy Lexikona, XIX, 1926, p. 603; DEIGNAN, 1961, Smiths. Inst. Bull. No. 221.

IV. Australia and Oceania

1. LEWIS (= LAJOS) BIRÓ (1856–1931), research fellow of the Hungarian National Museum, roused by the example of Fenichel, left for New Guinea and settled down at Stephansport in 1895. Except for a few months rest (spent in Singapore), he worked with undiminished energy until 1901. He collected in NE New Guinea, sending home zoological and ethnographic material to the Hungarian National Museum; among them 600 bird skins, a great number of clutches, skeletons and anatomical material. MADARÁSZ worked up this collection and described 9 new forms (e.g. *Ptilopus biroi*, etc.).

Literature: BIRÓ, 1928, *Újguineai utazásom emlékei*. Budapest, CSIKI, 1931, *Állatt. Közl.*, XXVIII, p. 197–200; MADARÁSZ, 1897, *Termr. Füz.*, XX, p. 7; XXII, 1899, p. 375; XXIV, 1901, p. 73; *Orn. Mb.*, VII, 1899, p. 160; VIII, 1900, p. 1; *Ann. Mus. Nat. Hung.*, VIII, 1910, p. 172.

2. SAMUEL FENICHEL (1868–1893) collected from December 1891 till March 1893 in Mt. Finisterre (N.G.) and sent home 206 bird skins for the Hungarian National Museum. They have been described, together with three new forms (e.g. *Arses fenicheli*), by MADARÁSZ. FENICHEL was killed by malaria when still at work in Stephansport. It was his example, or more exactly OTTO HERMAN'S memorial speech over FENICHEL, which inspired BIRÓ to follow in his steps.

Literature: *Aquila*, I, 1894, p. 69–106.

3. RUDOLPH FESTETICS (1865–1941?) took off from San Francisco on his yacht for a trip around the world on 9 October 1893. He visited the Hawaiian, Christmas, Society, Cook, Samoa, Ellice and Fidji Islands, and arrived on 1 December 1894 in Sydney. He left it on 23 June 1895, and sailed by the New Hebrides, the Salomon Islands, and the Bismarck Islands to the Maledives (South of India) where he suffered shipwreck. He spent a few weeks in November 1895 on the Bougainville Islands and sent from there 11 bird skins to the Hungarian National Museum. On the basis of this material, MADARÁSZ described 3 new forms (e.g. *Cyclopsittacus festetichi*).

Literature: FESTETICS, 1903, *Chez les Cannibales*, Paris; *Term. r. Füz.*, XXV, 1902, p. 350–351. Data have been received through the kindness of Dr. A. FESTETICS, and Dr. L. SZILÁGYI.

4. CHARLES (= KÁROLY) GUBÁNYI (1867–1935), engineer, lived in Australia in 1905–1912. He writes in his book on Riverina as follows: "Most part of time past in permanent journeys, but more than five years were spent in very active work in modernising the agriculture of the rich country of New South Wales". A chapter of his book treats *Kakaoe galeritta*, especially from the economic point of view. He also described Australian nature reservation (the Duckbill). Some notes can be found on birds, too, e.g. on Ibises, Herons and Pelicans, Black Swans. Bird life in the flooded area of the River Riverina and the eucalyptus forests are also discussed and several pictures given. He returned home with a gift of parrot skins for the Hungarian Institute of Ornithology; the material perished in 1945.

Literature: GUBÁNYI, K., 1913, *Ausztrália*. Budapest.

Data have been received through the kindness of Mr. E. GUBÁNYI.

5. JOSEPH (= JÓZSEF) SZENT-IVÁNYI (1910–), former Head of the Collection of Lepidoptera of the Hungarian National Museum, Assistant Professor, and President of the Standing Committee of Pacific Entomology, arrived at Melbourne in 1950 and became the Head of the entomological Station in Port Moresby (New Guinea) in 1954. The nature of his work determines the character of his ornithological interests, which lay mostly in the agricultural importance of birds.

Literature: *Aquila*, LXVI, 1959, p. 324–325.

ZUSAMMENFASSUNG

Ungarische Ornithologen und ornithologische Sammler in überseeischen Gebieten

Bereits IMRE FRIVALDSZKY erkannte die Tatsache, daß die einheimischen ornithologischen Forschungen ohne vergleichendes Material zu keinen entsprechenden Ergebnissen führen können und entsandte 7 Sammler zwischen 1833 und 1844 in das damalige Ottomanische Reich. Es ist für jene Zeiten bezeichnend, daß sich andere noch kaum in dieses Gebiete gewagt haben und auch von den Sammlern FRIVALDSZKYS sind zwei nicht zurückgekehrt.

Nach FRIVALDSZKY war es lange, ja fast bis zu den letzten Zeiten umstritten, ob es überhaupt einen Zweck hat, sich mit überseeischen Forschungen zu befassen, wo doch auch die einheimischen Forschungen an finanzielle und persönliche Schwierigkeiten stießen? Aus dieser Debatte entstanden für die Ornithologie nur Nachteile, da es ja Probleme gab, die allein durch die einheimische Forschung nicht gelöst werden konnten.

In der Ornithologie befaßte sich MADARÁSZ dennoch gründlicher mit der Bearbeitung des aus der Übersee stammenden Materials, er führte sogar selbst Expeditionen nach Ceylon und Sudan. Nach dem Ausscheiden von MADARÁSZ entstand auf diesem Gebiete bis zu den neuesten Zeiten wieder eine große Lücke, obwohl ein reiches Material zur Verfügung stand, das zum größten Teil unbearbeitet sowohl im Nationalmuseum als auch im Ornithologischen Institut gleichfalls ein Raub der Flammen wurde.

Der vorliegende Aufsatz will all denjenigen ein ehrenvolles Geächtnis bewahren, die trotz der Schwierigkeiten in Übersee ornithologische Sammlungen oder Forschungen durchgeführt haben.

In Asien (auch die Forschungen in Kreta hierhergerechnet) wirkten 30 unserer Forscher bzw. Sammler. In Kleinasien und auf der Insel Kreta waren bereits die Sammler von FRIVALDSZKY herumgekommen, so sein Neffe und späterer Nachfolger JÁNOS FRIVALDSZKY (1844), ISTVÁN NOGEL (1840–1867), ANDRÁS TERREN (1844) und FERENC ZÁCH (1843). Später wurde diese Arbeit von LENDL (1906), BÍRÓ (1906, 1925), sodann VASVÁRI und PÁTKAI (1936, 1937) fortgesetzt. Mit seinen Sammlungen in Zypern machte KÁROLY GLASZNER (1901–1904) seinen Namen bekannt.

In Mittelasien ist vor allem die Forschung von GYÖRGY ALMÁSY hervorzuheben (1800, 1906), sodann brachte die Expedition von BÉLA SZÉCHENYI (1877–1880) 8 Vogelbälge, von denen MADARÁSZ einige sehr charakteristische Vogelarten des Himalaja beschrieben hat.

Sehr erfolgreich war die Expedition von MADARÁSZ in Ceylon (1895–1896). Aus Indien sandte DUKA, aus Java DOLESCHALL zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein schönes Material nach Hause. XÁNTUS betätigte sich zwischen 1869 und 1871 hauptsächlich auf Borneo.

Namhaft war noch die Expedition von ZICHY nach Transasien (1898), an der CSIKI teilgenommen und auch ornithologische Sammlungen und Beobachtungen durchgeführt hat.

Aus Afrika kennen wir die Namen von 23 Forschern und Sammlern, von welchen wir KITTENBERGER, GAJDÁCS und ÖDÖN KOVÁCS hervorheben. Auch MADARÁSZ betätigte sich persönlich in Sudan (1911).

Die Zahl der in Amerika arbeitenden Fachleute betrug 22, jedoch ist von diesen nur die Arbeit von XÁNTUS mit seinen kalifornischen Forschungen zu betonen.

Schließlich arbeiteten auch an der Erforschung von Ozeanien 5 ungarische Ornithologen, von denen LAJOS BÍRÓ und SÁMUEL FENICHEL mit ihren Sammlungen aus Neuguinea hervorzuheben sind.

In der jüngsten Zeit wurde das zerstörte Material von MÁTYÁS GAJDÁCS (Äthiopien), Dr. LAJOS HORVÁTH (Ägypten), ANDOR KOVÁCS (Argentinien), Dr. JÁNOS SZUNYOGHY (Tansanien), GYÖRGY TOPÁL (Argentinien, Vietnam, Indien), Prof. Dr. MIKLÓS UDVARDY (Kanada, Kalifornien, Mexico), Prof. LAJOS WITT (Kanada) usw. ersetzt.

Zwei neue *Arrhopalites*-Unterarten (Collembola) aus Höhlen in Ungarn

(Biospeologica Hungarica, XXX)

Von

I. LOKSA *

Im nachstehenden wird die Beschreibung zweier neuer Unterarten, die in Höhlen von Nordungarn (im Tornaer-Karst und im Bükk-Gebirge) gesammelt wurden, angegeben. Die bisherigen Untersuchungen haben erwiesen, daß die *Arrhopalites*-Arten stark variieren, trotzdem führte die Isolation in der Höhle zur Ausbildung von gut begrenzbaren Unterarten.

Arrhopalites hungaricus intermedius n. subsp.

(Abb. 1—16)

Körper hellgelb oder rosa gefärbt, aber dann vollkommen depigmentiert.

Körperlänge 1200 μ , Kopfdiagonal 675 μ . Gesamtlänge der Antenne 1257 μ , davon sind die Glieder I: 76 μ , II: 105 μ , III: 304 μ , IV: 772 μ lang. Länge der nebeneinander stehenden Subsegmente: 380, 61, 53, 53, 53, 118 μ .

Augen zwei, depigmentiert, 11 μ breit.

Von der Stammform unterscheidet sie sich in folgenden Merkmalen. Verdickung des III. Antennengliedes (Abb. 2—5) äußerst kräftig, manchmal doppelt, distale Seiten steil. Die zwei Sinnespapillen des III. Antennengliedes lanzettenförmig, Ende spitz (Abb. 1). IV. Antennenglied besteht aus 7, selten aus 8 Subsegmenten. Analgabel des Appendix und der Basalteil beinahe gleichlang, gabliger Teil immer fein bewimpert. (Abb. 9—11.) Untere Medialborste der Analplatte sehr lang (Abb. 8 m), erreicht mindestens die $\frac{3}{4}$ Länge des Appendix analis.

An der äußeren Seite des Dens 2, an der inneren Seite 3 Dorne vorhanden (Abb. 12—13). Äußerer Rand des Mucro uneben, der innere gezähnt (Abb. 15—16).

F u n d o r t des Holotypus (σ) und Allotypus (φ): Meteor-Höhle (Tornaer-

* Dr. IMRE LOKSA, ELTE Állatrendszertani Tanszék (Institut für Tiersystematik der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

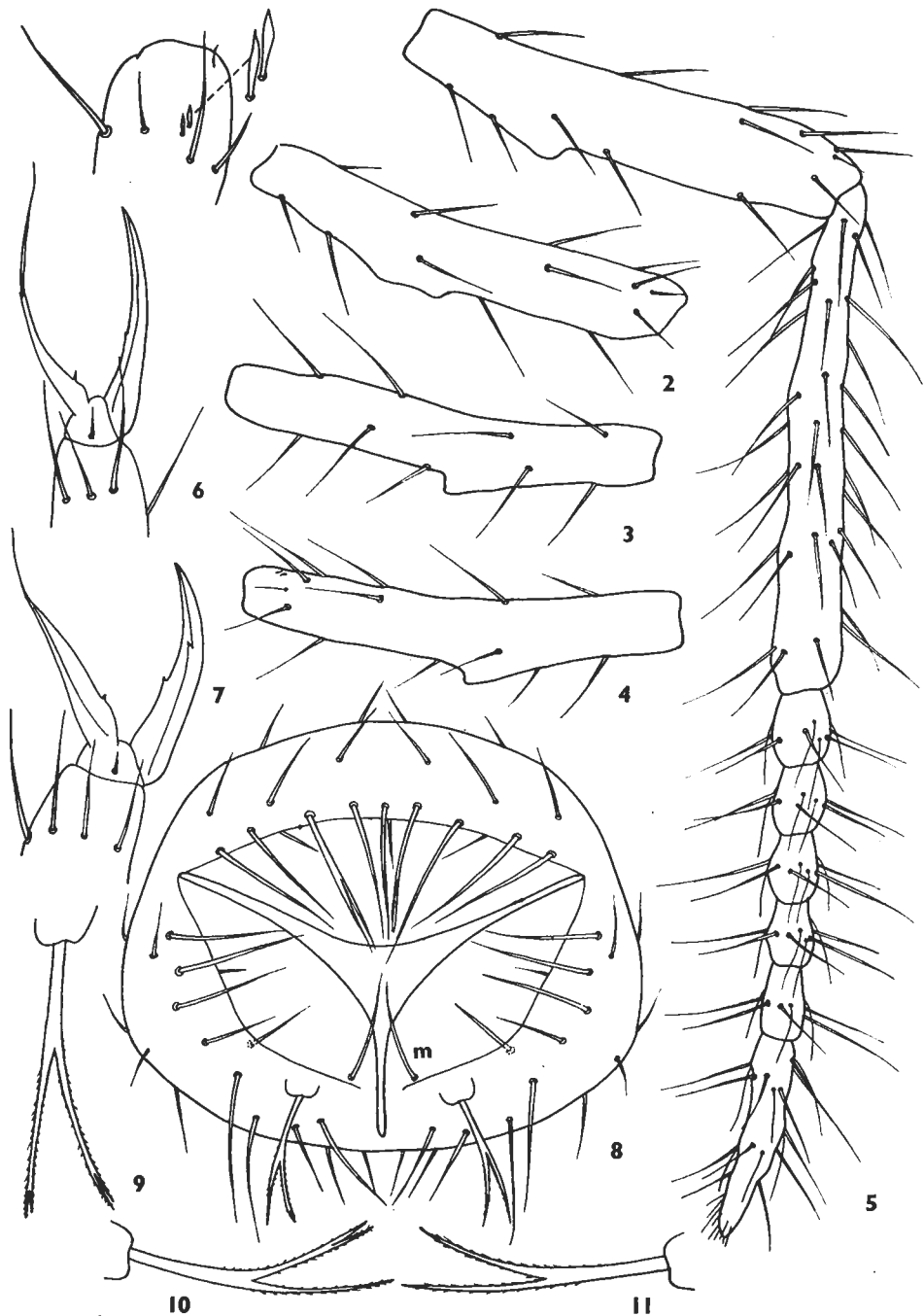


Abb. 1—11. *Arrhopalites hungaricus intermedius* n. subsp. 1: Ende der Antenne III mit Sinnespapillen; 2—4: III. Antennenglieder verschiedener Exemplare; 5: Antenne III und IV; 6: Klaue I; 7: Klaue III; 8: Analplatte; 9—11: Appendix analis

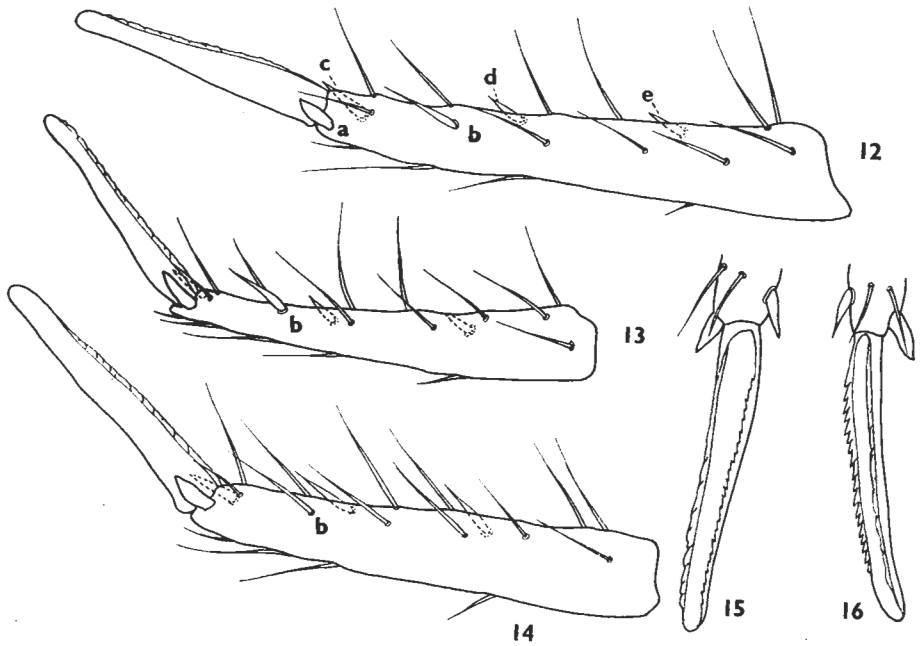


Abb. 12—16. *Arrhopalites hungaricus intermedius* n. subsp. 12—14: Dens und Mucro bei verschiedenen Exemplaren; 15—16: Mucropaar des Typenexemplars

Karst). Die ersten Exemplare wurden 1963 von S. HORVATOVICH mit der Äthylenglykol-Barberfalle erbeutet, später 1967 wurden von D. BAJOMI mit derselben Methode 4000 Exemplare gesammelt. Diese Unterart erwies sich in der Meteor-Höhle als absolut dominant.

Die meisten mit den Bodenfallen erbeuteten Tiere sind schlecht erhalten und lassen sich so zu feineren Untersuchungen nicht heranziehen. Bei 200 untersuchten Exemplaren konnten folgende Abweichungen nachgewiesen werden. Im Falle von 30% der Individuen ist der 2. Dorn am äußeren Dens gestreckt, beinahe borstenförmig (Abb. 12 b) oder vollkommen borstenförmig (Abb. 14 b); parallel damit sind die Dorne der inneren Seite auch gestreckt, aber nie gänzlich borstenförmig. Ebenfalls bei 32% der untersuchten Tiere konnte festgestellt werden, daß das IV. Antennenglied aus 8 Subsegmenten besteht; dies steht aber nicht in Verbindung mit der Ausbildung der Dorne am Dens. Die Analgabel des Appendix ist bei den meisten Exemplaren unsymmetrisch, der eine oder der andere Zweig der Gabel bildet am Ende wiederum eine Gabel (Abb. 10); diese Erscheinung tritt auch symmetrisch auf.

Arrhopalites aggtelekensis buekkensis n. subsp.

(Abb. 17—27)

Vollkommen depigmentiert, gelblichweiß.

Körperlänge 1300 μ , Kopfdiagonal 452 μ . Gesamtlänge der Antenne 1020 μ , davon sind die Glieder I: 61 μ , II: 129 μ , III: 228 μ , IV: 602 μ lang. Länge der nebeneinander stehenden Subsegmente: 241, 46, 49, 49, 49, 46, 46, 76 μ .

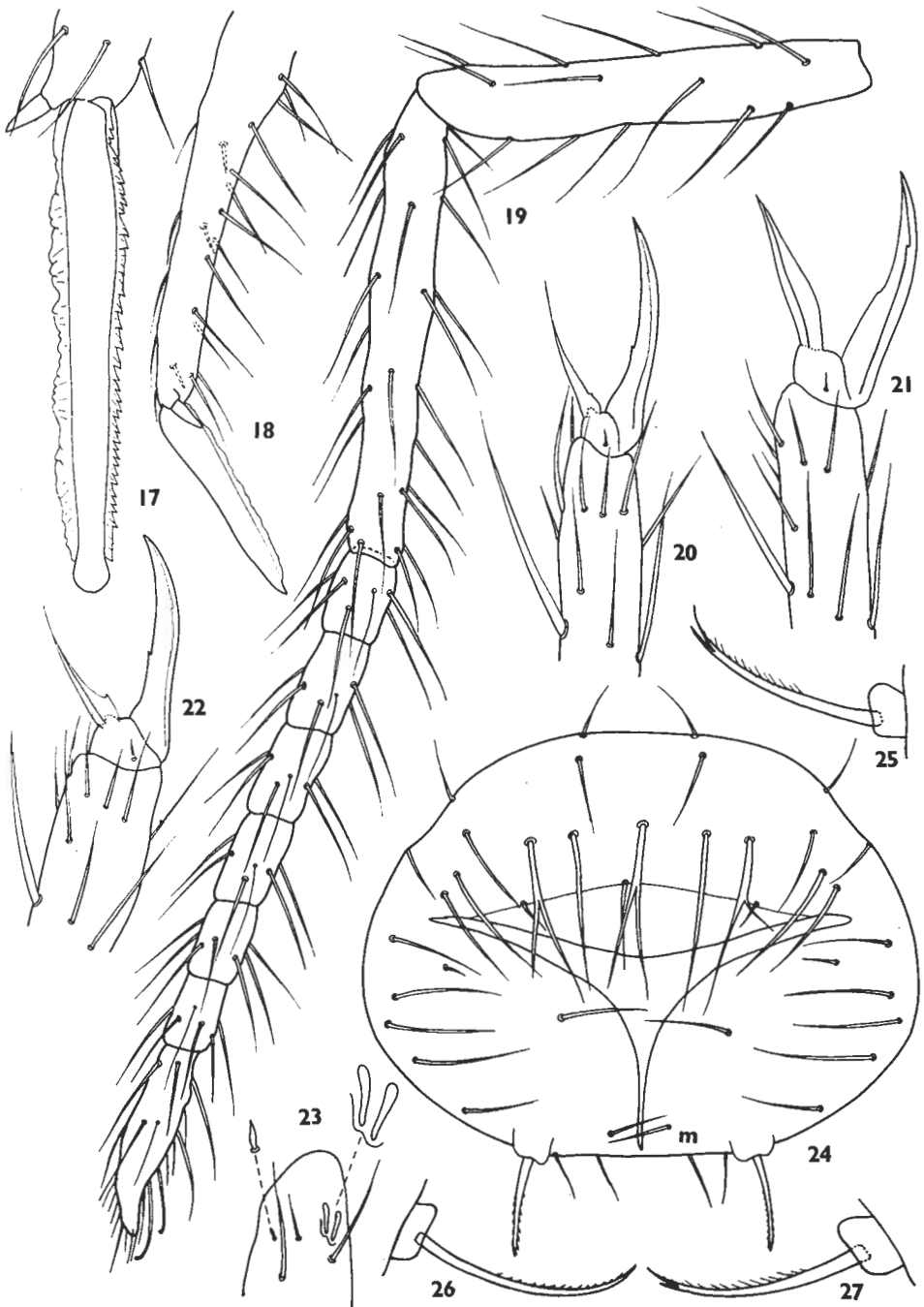


Abb. 17—27. *Arrhopalites aggtelekensis buekkensis* n. subsp. 17: Mucro; 18: Dens und Mucro; 19: Antenne III und IV; 20: Klaue I; 21: Klaue III; 22: Klaue II; 23: Ende der Antenne III mit Sinnespapillen; 24: Analplatte; 25—27: Appendix analis

Augen zwei, depigmentiert, 11μ breit.

Von der Stammform unterscheidet sie sich in folgenden Merkmalen: IV. Antennenglied besteht aus 8 Subsegmenten (bei der Stammform wird es aus 9 Subsegmenten gebildet, die distale Einbuchtung des 1. Subsegmentes deutet sogar auf ein neues, 10. Subsegment). Bei 3 Exemplaren befinden sich auf dem III. Antennenglied außer den zwei großen Sinnespapillen noch eine dritte, kleine, lanzettenförmige Papille (Abb. 23). Appendix analis fein bewimpert (Abb. 25—27). Die untere Medialborste der Analplatte kurz (Abb. 24 m), erreicht kaum die Hälfte der Appendix analis Länge.

Borsten der inneren Seite am Dens kurz. Äußerer Rand des Mucro uneben. Die innere Seite ist zwar gezähnt, die Bezählung jedoch unregelmäßig (Abb. 17—18).

F u n d o r t : Szamentu-Höhle (Bükk-Gebirge) In Äthylenglykol-Barberfallen wurden 12 Exemplare 1968 erbeutet. Die Tiere wurden von den Höhlenforschern der Stadt Miskolc gesammelt.

SUMMARY

Two New Sub-species of *Arrhopalites* (Collembola) from Caves

Two new Collembola sub-species are described from caves of North Hungary, namely *Arrhopalites hungaricus intermedius* and *Arrhopalites aggtelekensis buekkensis* n. subsp.

Beiträge zur Tarsonemini-Fauna Ungarns, VI. (Acari, Trombidiformes)

Von
S. MAHUNKA*

Den bisher in dieser Reihenfolge erschienenen Arbeiten folgend setze ich die Bekanntmachung der für die Wissenschaft bzw. für die Fauna Ungarns neuen Milben-Arten der Gruppe Tarsonemini fort und befassen mich ferner auch mit einigen diesbezüglichen systematischen Problemen.

PYEMOTIDAE

Siteroptes graminum (REUTER, 1900)

Untersuchungsmaterial: 2 Ex.; Ajka (Kom. Veszprém), 14. VI. 1963, leg. T. KASSAI.

Bemerkungen zur Gattung *Siteroptes*

In der zusammenfassenden Arbeit von CROSS (1) wird die systematische Stellung der Gattung *Siteroptes* — unter Berücksichtigung der Feststellung von KRANTZ (3) — im Grunde genommen richtig beurteilt, so auch die Einreihung derjenigen Arten die bisher in anderen Gattungen untergebracht wurden.

Für die bereits bekanntgewordenen Arten sowie für die, die von ihm beschrieben wurden, stellte er auch drei Untergattungen auf, von denen jedoch die Untergattung *Metasiteroptes* so bedeutende Unterschiede aufweist (abweichende Ausbildung der Coxa des III. u. IV. Beines), daß sie, wie vom ihm selbst vorausgesetzt wird, als selbständige Gattung aufgefaßt werden muss.

Von den beiden anderen Untergattungen lassen sich insbesondere die Arten von *Siteroptes* s. str. äußerst gut begrenzen und bilden so eine einheitliche Gruppe. Dies wird besonders durch die kennzeichnende Ausbildung der spindelförmigen Solenidien am Tarsus des I. Beinpaars (insbesondere von ω_3) durch

* Dr. SÁNDOR MAHUNKA, Természettudományi Múzeum Állattára (Zoologische Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums), Budapest, VIII. Baross u. 13.

die stets gabelförmige Verzweigung der *Setae coxales I externae*, sowie durch die Form des Stigma weitgehend unterstützt.*

CROSS stellte die Untergattung *Siteroptoides* auf Grund der Art *S. absidatus* auf und reiht ihr auch *S. priscus* ein. Von den neuerdings beschriebenen Arten lassen sich an Haad der *Setae coxales I externae*, sowie der Ausbildung der Stigma auch die Arten *Pygmephorus truncatus* MAHUNKA, 1963 und *S. insignis* MAHUNKA, 1968 einreihen. Die Länge und Form der Solenidien am Tarsus des I. Beines weisen einen bedeutenden Unterschied zwischen den Arten auf, so auch die Zahlformel der Haare des II. Coxalfeldes.

Bei beiden von mir beschriebenen Arten befinden sich am Tarsus des I. Beines zwei nahezu gleichlange, in der ganzen Länge beinahe gleichdicke und nur am Ende sich verschmälernde Solenidien. Diese entspringen am proximalen Ende des Tarsus und ω_4 steht hinter ω_3 , in deren Nähe. Bei den Arten *S. absidatus* und *S. priscus* besteht ein bedeutender Größenunterschied zwischen den Solenidien ($\omega_3 > \omega_4$), beide entspringen am distalen Ende des Tarsus, ω_4 steht vor ω_3 .

Bei den erwähnten Arten stehen auf dem II. Coxalfeld 3, bei den vorher erwähnten nur 2 Haarpaare.**

Auf Grund der ausgesagten Feststellungen halte ich die Aufstellung einer neuen Untergattung, in Bestrebung auf die spezifische Homogenität, für begründet.

Tesiroptes n. subgen.

Diagnose: In der proximalen Hälfte am Tarsus des I. Beines entspringen gleichlange und gleichmässig dicke Solenidien, ω_4 steht hinter ω_3 . Auf den I. Coxalfeldern stehen 3 Paar, auf den II. Coxalfeldern 2 Paar einfache Haare.

Typus der Untergattung: *Siteroptes (T.) truncatus* (MAHUNKA, 1963).

Syn. *Pygmephorus truncatus* MAHUNKA, 1963 (5, pp.).

Bestimmungsschlüssel für die *Siteroptes*-Arten

- 1 (16) Solenidien am Tarsus des I. Beines sind in der Mitte stark verdickt, spindelförmig. Unter den Haaren des I. Coxalfeldes sind *Setae coxales I externae* gabelig verzweigt, Stigma lang, schmal, bedeutend länger als breit. (*Siteroptes* s. str.).
- 2 (13) Beide Paare von *Setae lumbales* vorhanden
- 3 (6) Auf der Ventralseite des Hysterosoma sind alle 8 Haarpaare anzutreffen.
- 4 (5) *Setae sacrales externae* bedeutend länger als *internae*. Sämtliche Epimere und Epimerite gut zu erkennen.

hassi RACK, 1965

* CROSS reiht die Art *S. reniformis* KRANTZ, 1987 ebenfalls dieser Untergattung ein, erwähnt jedoch nicht den Typus untersucht zu haben. Aus der Originalbeschreibung, sowie aus der angeführten Abbildung geht das nicht einwandfrei hervor.

** Offensichtlich bilden die drei Haare auf der einen Seite des Coxalfeldes beim Holotypus von *S. insignis* einen teratologischen Unterschied.

- 5 (4) Setae sacrales gleichlang, nur ein Teil des Ventrums und Epimer III ist deutlich zu erkennen.
piliasper RACK, 1965
- 6 (3) Auf der Ventralseite des Hysterosoma fehlt mindestens 1 Haarpaar.
- 7 (8) Zwei Haarpaare, Setae axillares 2 und Setae poststernales externae fehlen.
antiquissimus KRCZAL, 1958
- 8 (7) Nur 1 Haarpaar fehlt.
- 9 (10) Setae poststernales externae fehlen, Setae axillares 2 sind deutlich zu sehen. Setae sacrales internae entspringen in unmittelbarer Nähe voneinander.
adamisi MAHUNKA, 1968
- 10 (9) Setae poststernales externae vorhanden, Setae axillares 2 hingegen fehlen. Setae sacrales internae stehen weit voneinander.
- 11 (12) Setae sacrales gleichlang, Setae lumbales internae bedeutend länger als die anderen.
bohemicus MAHUNKA, 1967
- 12 (11) Setae sacrales externae länger als internae, Setae lumbales internae sind nicht länger als diese.
vetus RACK, 1965
- 13 (2) Setae lumbales externae fehlen.
- 14 (15) Setae axillares 2 vorhanden, Setae poststernales externae hingegen fehlen.
graminum (REUTER, 1900)
- 15 (14) Setae axillares 2 fehlen, Setae poststernales externae vorhanden.
primitivus KRCZAL, 1959
- 16 (1) Solenidien am Tarsus des I. Beines sind nicht spindelförmig verdickt. Setae coxales I externae auf den I. Coxalfeldern ganz einfache Haare. Stigmen mehr tropfenförmig.
- 17 (20) Solenidien am Tarsus des I. Beines entspringen am distalen Ende des Tarsus, bedeutende Größenunterschiede bestehen zwischen ihnen. Auf den II. Coxalfeldern entspringen 3 Paar Haare. (*Siteroptoides* CROSS, 1965)
- 18 (19) Setae caudales externae 2 bedeutend länger als die inneren beiden Haarpaare.
absidatus CROSS, 1965
- 19 (18) Setae caudales externae 2 und Setae caudales internae gleichermaßen sehr kurz, Setae caudales externae 1 hingegen bedeutend länger als die vorherigen.
priscus KRCZAL, 1959
- 20 (17) Solenidien am Tarsus des I. Beines stehen am proximalen Ende des Tarsus nahe aneinander, sind gleich lang. Auf dem II. Coxalfeld entspringen nur 2 Haarpaare. (*Tesiropes* n. subgen.)

21 (22) Setae caudales internae und externae 2 gleich lang, externae 1 bedeutend länger. Setae lumbales externae entspringen hinter internae und sind ungefähr halb so lang.

insignis MAHUNKA, 1968

22 (21) Setae caudales internae und externae 1 gleich lang, externae 2 hingegen bedeutend länger. Setae lumbales externae winziges Haar vor internae.

truncatus MAHUNKA, 1963

Die folgenden Arten sind unsicher und sollen daher für „Species incertae sedis“ gehalten werden:

avenae (MÜLLER, 1905)*

cerealium KIRCHNER, 1864

dianthophilus (WOLCOTT, 1908)*

fungorum LOMBARDINI, 1960

reniformis KRANTZ, 1957

Die Identität von *cerealium* KIRCHNER, 1864 erscheint mit *S. graminum* (REUTER, 1909) nicht überzeugend.

LOMBARDINI beschrieb *fungorum* als *Microdispodides fungorum* LOMBARDINI, 1960. Die 3 Paar Propodosomahaare sowie das Vorhandensein der in der Beschreibung angegebenen 2 Solenidien am Tarsus des I. Beines und die kräftig ausgebildeten Setae caudales 2 weisen mit Sicherheit auf eine Zugehörigkeit dieser Art in die Gattung *Siteroptes* hin. Die unausreichende Beschreibung jedoch, sowie die angeführten Abbildungen ermöglichen keine sichere Einreihung dieser Art. Die Ausbildung des Körperendes erinnert an *S. truncatus* die Ausbildung der Setae lumbales und der Solenidien ist jedoch verschieden. Eine nähere Bestimmung läßt sich nur an Hand der Revision des Typus durchführen.

Die Art *reniformis* kann von den übrigen Arten dieser Gattung gut unterschieden werden, aber wie bereits in einer Fußnote erwähnt, ist die Einreihung in eine Untergattung wegen Fehlen von gewissen Merkmalen nicht ermöglicht. Wenn sie in die *Siteroptes* s. str. Untergattung gehören sollte, so müsste sie in dem angegebenen Bestimmungsschlüssel von der Art *S. primitivus* getrennt werden, dies wäre auf Grund der dorsalen Chaetotaxie auch leicht möglich. Wenn sie in die Untergattung *Siteroptoides* gehört, muss sie wegen Fehlen der Setae lumbales externae von der Art *absidatus* getrennt werden.

In der nachstehenden Tabelle ist das Verhältnis der Hauptmerkmale zueinander, innerhalb der Gattung *Siteroptes* zusammengefaßt.

° Nach CROSS.

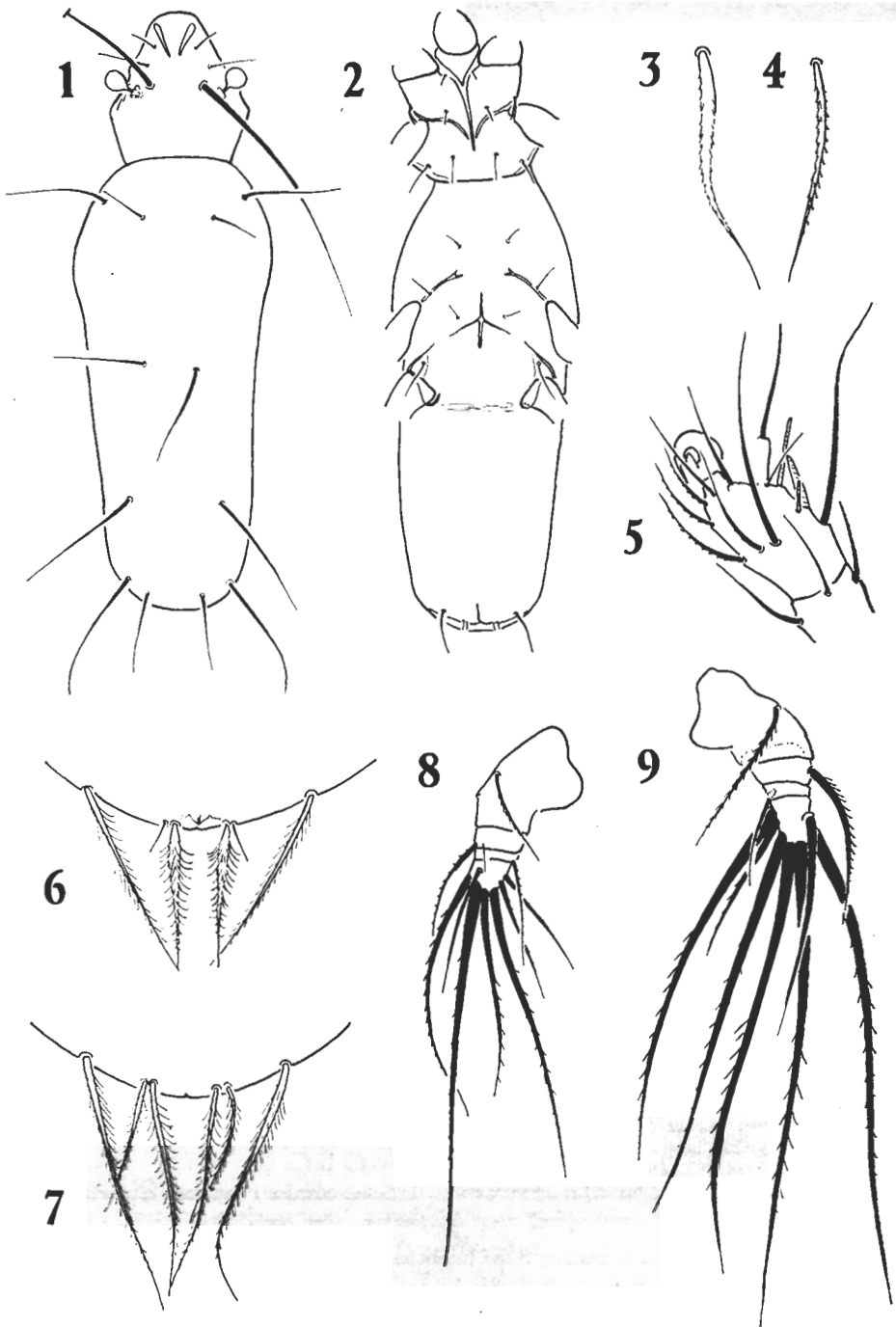


Abb. 1—2. *Siteroptes graminum* (REUTER, 1909). 1: Dorsalseite; 2: Ventralseite. — Abb. 3. *Imparipes (I.) tataricus* SEV., 1965. Setae praesternales internae. — Abb. 4. *Imparipes (I.) hungaricus* BAL. & MAH., 1963. Setae praesternales internae. — Abb. 5. *Scutacarus retrojectus* n. sp. Bein I. — Abb. 6. *I. (I.) tataricus* SEV., 1965. Setae caudales. — Abb. 7. *I. (I.) hungaricus* BAL. & MAH., 1963. Setae caudales. — Abb. 8. *Scutacarus agocsyi* n. sp. Bein IV. — Abb. 9. *Scutacarus retrojectus* n. sp. Bein IV

Tabelle 1

Arten	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>graminum</i> (REUTER, 1909)	1	1	1	1	3	2	2	2
<i>antiquissimus</i> (KRCZAL, 1958)	1	1	1	2	4	2	2	2
<i>primitivus</i> (KRCZAL, 1959)	1	1	1	1	2	2	3	1
<i>hassi</i> (RACK, 1965)	1	1	1	2	1	2	2	2
<i>piliasper</i> (RACK, 1965)	1	1	1	2	1	2	1	1
<i>vetus</i> (RACK, 1965)	1	1	1	2	2	2	2	2
<i>adamisi</i> MAHUNKA, 1968	1	1	1	2	3	2	2	2
<i>bohemicus</i> MAHUNKA, 1965	1	1	1	2	2	2	2	1
<i>absidatus</i> CROSS, 1965	3	2	1	2	1	3	3	2
<i>priscus</i> (KRCZAL, 1959)	3	2	2	2	1	3	3	2
<i>truncatus</i> (MAHUNKA, 1965)	2	2	1	3	1	2	3	2
<i>insignis</i> MAHUNKA, 1968	2	2	2	2	1	2	3	2
<i>reniformis</i> KRANTZ, 1957	?	?	1	1	2	3	2	2

1. Solenidien am Tarsus des I. Beines spindelförmig: 1; Solenidien am Tarsus des I. Beines rohrförmig und gleich lang: 2; Solenidien am Tarsus des I. Beines rohrförmig aber verschieden lang: 3

2. Setae coxales externae gabelförmig verzweigt: 1; Setae coxales I externae einfach: 2

3. Setae caudales internae und externae 1 winzig klein: 1; Setae caudales internae und externae 2 winzig klein: 2

4. Setae lumbales externae fehlen: 1; Setae lumbales externae entspringen hinter internae: 2; Setae lumbales externae entspringen vor internae: 3

5. Auf der hinteren Sternalplatte alle 8 Haarpaare vorhanden: 1; Setae axillares 2 fehlen: 2; Setae poststernales externae fehlen: 3; Beide vorher erwähnten Haarpaare fehlen: 4

6. Auf dem II. Coxalfeld entspringen 2 Haarpaare: 2; Auf dem II. Coxalfeld entspringen 3 Haarpaare: 3

7. Setae sacrales gleich lang: 1; Setae sacrales externae länger als internae: 2; Setae sacrales externae kürzer als internae: 3

8. Setae dorsales lang, erreichen den Ansatz von Setae lumbales internae: 1; Setae dorsales kurz, erreichen den Ansatz von Setae internae nicht: 2

SCUTACARIDAE

Imparipes (I.) tataricus SEVASTIANOV, 1965

Diese Art wurde bisher nur am Originalfundort in der Sowjetunion erbeutet. Jetzt wurde sie auch in Ungarn angetroffen, so daß ein Vergleich mit der ihr sehr nahestehenden Art *I. (I.) hungaricus* BALOGH & MAHUNKA, 1963 ermöglicht ist.

Die von *I. hungaricus* bei der Erstbeschreibung angeführte Abbildung ist nicht ganz genau gelungen, da einige der Dorsal- und Ventralhaare schwach verdickt erscheinen. Aber auch so, trotz der Ähnlichkeit kann festgestellt werden, dass es sich um 2 selbständige Arten handelt, die auf Grund der nachstehend angeführten Merkmale gut voneinander zu unterscheiden sind.

1 (2) Krallen des I. Beines fehlt. Setae caudales externae 1 mindestens halb so lang und nur etwas dünner als Setae caudales internae (Abb. 7). Setae praesternales internae nur etwas verdickt, Verhältnis der Breite und Länge wie 1 : 30 (Abb. 4).

hungaricus BAL. & MAH., 1963

2 (1) Eine kleine Krallen auf dem I. Bein. Setae caudales externae 1 ganz klein, glatte Haare, die neben ihnen entspringenden Setae caudales internae hingegen sind stark, rübenförmig verdickt, und mindestens fünfmal länger als das vordere Haar (Abb. 6). Setae praesternales internae ebenfalls stark verdickt, an der breitesten Stelle ist das Verhältnis zur Länge wie 1 : 18 (Abb. 3)

tataricus SEV. 1965

Untersuchungsmaterial: 1 Ex.; Ajka, 14. VI. 1963, leg. T. KASSAI.

Scutacarus agocsyi n. sp.

Länge: 175—183 μ , Breite 138—145 μ .

Dorsalseite (Abb. 10): Setae humerales gleich lang, entspringen nahezu in einer Querlinie. Setae dorsales, Setae lumbales internae und Setae sacrales internae sind lang, dünn, aber länger als die vorherigen Haare. Setae lumbales externae ganz dünnes, kurzes Haar, Setae sacrales externae bedeutend länger.

Ventralseite (Abb. 11): Vordere Sternalplatte auffallend dünn, Haare kurz. Setae coxales I internae sind etwas länger und dicker als Setae coxales I externae oder Setae coxales II internae. Setae praesternales internae bedeutend kürzer als externae, erreichen selbst Epimer III nicht. Axillarhaare entspringen an der Kante der Sternalplatte, sind steif. Poststernalhaare entspringen ziemlich weit hinter dem IV. Beinpaar, neben der Wölbung einer diesverbindenden „Brücke“, Setae poststernales externae lang, kräftiges Haar, gefiedert, Setae poststernales internae bedeutend kürzere und dünnere Haare. Die beiden inneren Caudalhaar Paare sind gleich lang, die von da weiter entspringenden Setae caudales externae 2 erscheinen schwer erkennbar.

Beine: Auf dem Tibiotarsus des I. Beines sitzt eine gut entwickelte Krallen. Unter den Solenidien ist ω_3 nur etwas kleiner als ω_1 . Auf dem Tibiotarsus des IV. Beines entspringen 7 Haare, 1 Haar länger als s.

Untersuchungsmaterial: 1 Ex. (Holotypus: T-790 p-67: Nr. 986), Körmend, in der Streu von Callunas und in der oberen Bodenschicht, 5. IX. 1967, leg. P. AGÓCSY.; 1 Ex. (Paratypus: T-791 p-67), Fundortsangaben mit denen des Holotypus übereinstimmend. Holotypus und Paratypus sind in der Sammlung des Ungarischen Naturhistorischen Museums, Budapest aufbewahrt.

Bemerkung: Die neue Art unterscheidet sich in der Ausbildung der Poststernalhaare, in der Größe und Anordnung der Setae caudalis, praesternalis und axillaris — als Merkmalkombinationen — von allen bisher bekanntgewordenen Arten.

Die neue Art benenne ich zu Ehren meines Kollegen Dr. PÁL AGÓCSY und bedanke mich bestens, daß er mir das von ihm gesammelte Material zur Bestimmung überlassen hat.

Scutacarus retrojectus n. sp.

Länge: 182—220 μ , Breite: 182—195 μ .

Dorsalseite (Abb. 12): Setae humerales gleich lang, verhältnismäßig kurz. Von den übrigen Dorsalhaaren Setae lumbales externae und Setae sacrales externae verdickt, es sind dies die längsten Dorsalhaare. Das Längenverhältnis der übrigen zueinander beträgt: *do* < *sai* < *lui*.

Ventralseite (Abb. 13): Sämtliche Haare auffallend lang, Praesternalhaare reichen weit zwischen Poststernalhaare hinein, Setae poststernales internae entspringen etwas vor externae, erreichen beinahe die hintere Kante des Körpers. Caudalhaare gleich lang.

Beine: Auf dem Tibiotarsus des I. Beines Krallen vorhanden, von den Solenidien ist ω_3 dünner, aber etwas länger als ω_1 . Auf dem Tibiotarsus des IV. Beines 7 Haare vorhanden, *l* und *p* gleich lang, *r* etwas kürzer als *s*. Auch *n* ist lang.

Untersuchungsmaterial: 1 Ex. (Holotypus: T-792 p-67); Óhat (kom. Hajdú-Bihar), VIII. 1964, leg. S. MAHUNKA.; 4 Ex. (Paratypen: T-793p-67); Fundortsangaben stimmen mit denen des Holotypus überein. Holotypus und 3 Paratypen werden in der Sammlung der Zoologischen Abteilung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest aufbewahrt, 1 Paratypus befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Staatsinstitutes und Zoologischen Museums von Hamburg.

Bemerkung: Die neue Art steht der Art *Scutacarus echida* (BERL., 1905) am nächsten. So die Stammart wie die Varietät *disceditor* MAHUNKA, 1964 besitzen in allen Fällen nur ganz kurze Setae lumbales externae. Außerdem sind die inneren Poststernalhaare bei der neuen Art bedeutend länger, so daß ich sie für eine neue Art betrachte. Vollkommen ausgeschlossen ist es jedoch nicht, daß sie bloß eine Varietät von *S. echidna* ist, da diese außerordentlich stark variiert. Eine Trennung erscheint aber allenfalls begründet zu sein.

SUMMARY

Data to the Tarsonemini Fauna of Hungary, VI (Acari, Trombidiformes)

In the first part of the article, the author deals with the genus *Siteroptes*, describes a new subgenus (*Tesiroptes*) and gives a key to the species of the genus.

In the second part he describes two new *Scutacarus* species: *S. agocsyi* and *S. retrojectus* n. spp.

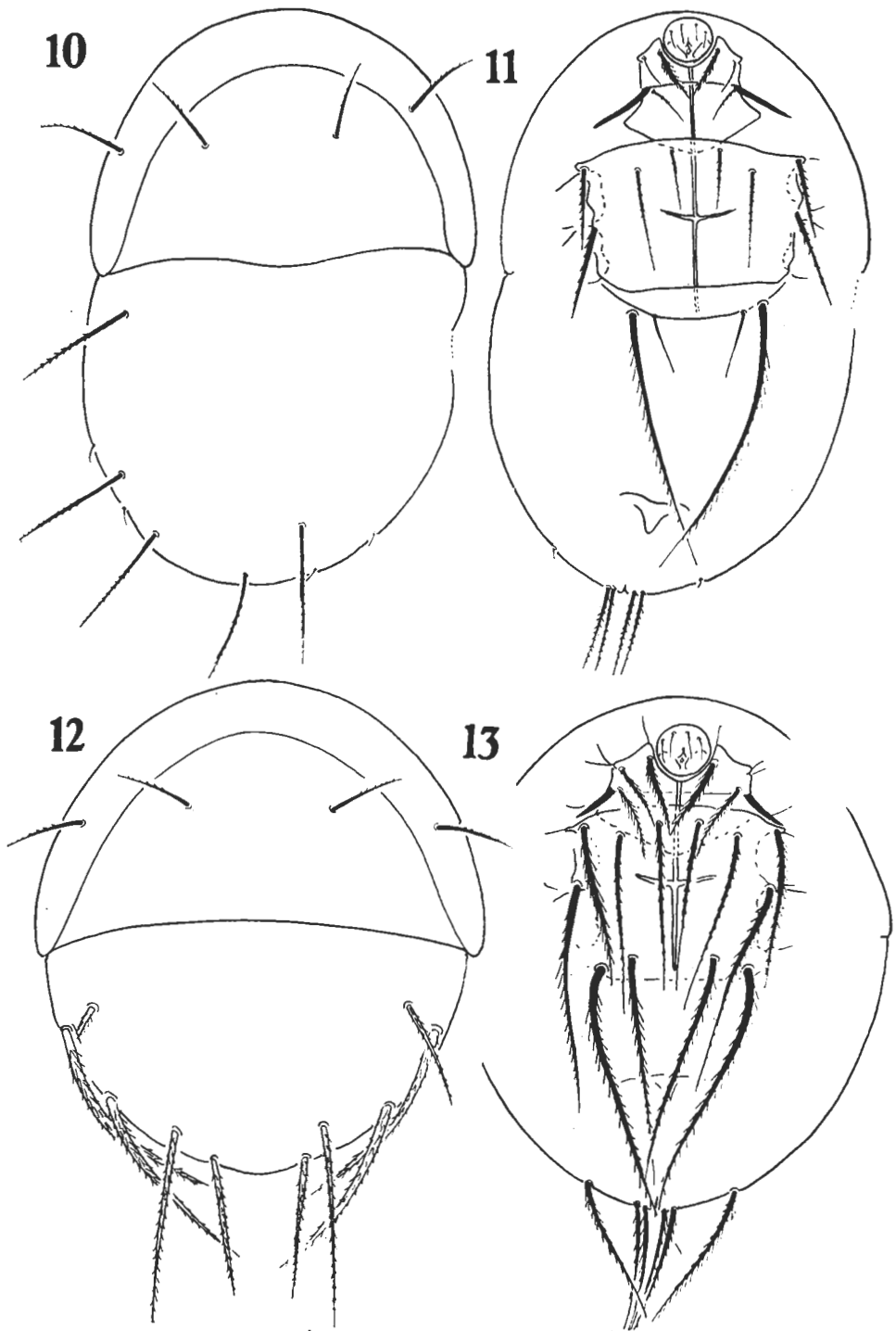


Abb. 10—11. *Scutacarus agocsyi* n. sp. 10: Dorsalseite, 11: Ventralseite. — Abb. 12—13. *Scutacarus retrojectus* n. sp. 12: Dorsalseite, 13: Ventralseite

SCHRIFTTUM

1. CROSS, E. A.: *The generic relationships of the family Pyemotidae (Acarina: Trombidiformes)*. — Univ. Kansas Sci. Bull., 45, 1965, p. 29-275.
2. KARAFIAT, H.: *Systematik und Ökologie der Scutacariden*. — In: STAMMER, H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, 1, 1959, p. 627-712.
3. KRANTZ, G. W.: *Dolichocybe keiferi, a new genus and new species of Pyemotid mite, with a description of a new species of Siteroptes (Acarina; Pyemotidae)*. — Ann. Ent. Soc. America, 50, 1957, p. 259-264.
4. KRZAL, H.: *Systematik und Ökologie der Pyemotiden*. — In: STAMMER, H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, 1, 1959, p. 385-625.
5. LOMBARDINI, G.: *Acari nuovi, XLI*. — Redia, 45, 1960, p. 255-261.
6. MAHUNKA, S.: *Beiträge zur Kenntnis der Milbenfauna (Acari) von Säugetiernestern*. — Acta Zool. Hung., 9, 1963, p. 355-372.
7. MAHUNKA, S.: *Identification key for the species of the family Scutacaridae (Acari: Tarsonemini)*. — Acta Zool. Hung., 11, 1965, p. 353-401.
8. MAHUNKA, S.: *Beiträge zur Kenntnis der tschechoslowakischen Tarsonemini-Fauna*. — Vestnik Cs. Spol. Zool., 31, 1967, p. 240-244.
9. MAHUNKA, S.: *Beiträge zur Tarsonemini-Fauna Ungarns, V. (Acari, Trombidiformes)*. — Folia Ent. Hung. (im Druck).
10. RACK, G.: *Beschreibung von Pymephorus ignotus Krzsal, 1959 und vier neuen Pyemotidae aus Hamburg (Acarina, Trombidiformes)*. — Abh. Verh. Natur. Ver. Hamburg, 9, 1965, p. 17-30.
11. SEVASTIANOV, V. D.: *Fauna klescejsz szem. Scutacaridae (Trombidiformes) iz pocsvszrednyevo povolzjsza*. — In: Pocsvennaja fauna szrednyevo povolzjsza, Moszkva, 1964, p. 147-152.

The Female Sex of *Mesa petiolaris* Mor. (Hymenoptera, Myzinidae)

Von

C. G. NAGY*

The present paper gives the description of the female of *Mesa petiolaris* MORAWITZ, 1893 (heretofore based only on the male), collected by D. GLAUSNOV in Turkestan on same day as the holotype.

The author is greatly indebted to Dr. KARL V. KROMBEIN (U.S. Nat. Mus., Washington), and Dr. DELFA GUIGLIA (Mus. Civ. Stor. Nat., Genova), for making the material available for study.

Mesa petiolaris MORAWITZ

1893, Horae Soc. Entom. Ross., 27, p. 399 (♂).

Allotype: ♀, Labelled: "Iskander-Kul, VII. 8, No. 39". U.S.S.R., Turkestan. Deposited in the author's collection.

Description of allotype female: Length about 13 mm. Black, shining; color varying from those having only palpi, clypeus, antennae, tegulae, legs, side of abdomen and pygidial area wholly bright rufocastaneous. Wings infumated, veins ferruginous. Vestiture sparse, short, silvery, somewhat longer on abdomen; hairs of front, pronotum and pygidium not thickened. Front with moderate-sized punctures, generally of third-degree density, but not contiguous. Clypeus with median apical margin narrowly produced, impunctate, slightly emarginate apically. Maxillary palpi very large and much longer than maxilla. Distance from mouth cavity to occipital carina less than half width of mouth opening. Mandible bidentate. Antennae arising from beneath a frontal prominence, apparently only 11-segmented, pedicel hidden in apex of scape; first four antennal segments in a ratio of about 3:0:1:1, succeeding segments distinctly longer than wide. Ocelli in an equilateral triangle. Pronotum truncate in front, but without a sharp carina, dorsal surface anteriorly with strong oblique punctures, posterior part broadly impunctate. Prepectal carina absent. Areola of propodeum transversely striate between carinae, otherwise very finely ruguloso-punctate. Side of propodeum with a regularly rugose upper part and a sharply separated aciculate lower part. Major cal-

* Dr. CAROL G. NAGY, Stațiune de Cercetari Marine (Marine Research Station), Agigea, Constanța, Roumania.

carium large, powerful, with a sharp denticle near middle; claws bidentate. Wings shown in Figure 1. Abdomen moderately shining; anterior declivous surface of first tergite with scattered small punctures; horizontal posterior surface of first tergite and second to fifth tergites with rather close, large punctures. Pygidium with basal fourth rather densely punctate, remainder moderately strongly shagreened.

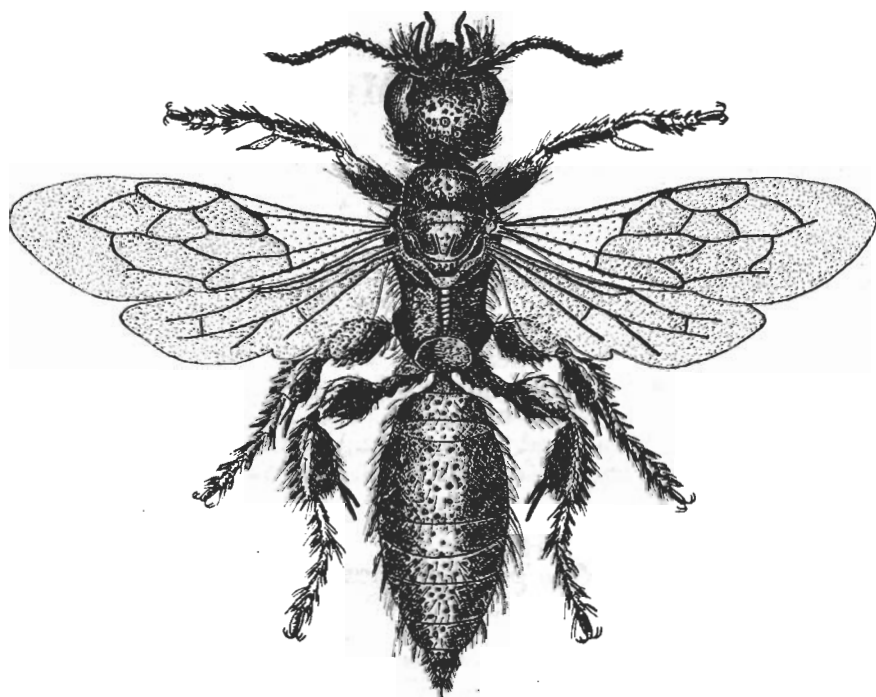


Fig. 1. *Mesa petiolaris* MORAWITZ. Allotype female

Remarks: The holotype male, deposited in the Zoological Institute, Academy of Sciences, U.S.S.R. Leningrad, was recently redescribed by GUIGLIA (1963); the specimen derives from Iskander-Kul, 8 July. The female obviously represents the same species and belongs probably to the original material; it may thus be considered an allotype.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Weibchen von *Mesa petiolaris* Mor. (Hymenoptera, Myzinidae)

Verfasser beschreibt das bisher unbekannte Weibchen der Art *Mesa petiolaris* MOR., und zwar an Hand des von D. GLAUSNOV in Turkestan gesammelten einzigen weiblichen Tieres.

REFERENCES

1. GUGLIA, D.: *Osservazioni e reperti nuovi riguardanti le Myzininae della regione Palearctica. Il gen. Mesa in Italia.* — Ann-Mus. Civ. Storia Nat. Genova, 73, 1963, p. 297—203.
2. MORAWITZ, F.: *Catalog der von D. Glausnov in Turkestan gesammelten Hymenoptera fossoria.* — Horae Soc. Entom. Ross., 27, 1893, p. 391—428.

A New Central European *Gnophos* Subspecies, *Gnophos ambiguata tatrensis* n. ssp. (Lepidoptera, Geometridae)

By

A. VOJNITS*

In working up the *Gnophos* species occurring in Hungary (VOJNITS, 1967, 1968 *a, b*), I have studied several European populations of the species in question. I found out, for instance, that specimens of *G. ambiguata* DUP., originating from the Western Transdanubia in Hungary, belong to the nominate subspecies. On the other hand, exemplars deriving from the area of the High Tatra appear to be different from that. More thorough examinations revealed that the population of the Tatra differs in several constant features from both the nominate and all other hitherto described forms. In my opinion, we have to deal with a well circumscribed and distinct geographical subspecies, to be described hereinafter as *Gnophos ambiguata tatrensis* n. ssp. as follows:

Gnophos ambiguata tatrensis n. ssp.

Alar expanse (average): males 28 mm, females 30 mm.

Color and pattern: The basic color of both the fore and hind wings is brownish grey. Owing to the irregular spacing of the lighter and darker groups of scales, the wing surface appears to be rather roughly granulous. The absence or obsolescence of the design elements is very characteristic. The discal spot is very weak on the fore wing, and hardly discernible or even missing on the hind wing. The postmedian line is indistinct on the fore wing, and almost wholly absent on the hind wing. The antemedian line is present only on the fore wing, and even there it is quite evanescent.

The underside of the wings is rather uniformly colored; the discal spot and the postmedian line are just visible in the yellowish grey basic color, of the fore wing, the same as the postmedian line on the hind wing.

Genitalia: The basic structure of the male genitalia agrees with that of the nominate form, excepting the aedoeagus which shows profound differences (Fig. 1, *a, b*). The length of the aedoeagus of the new form is but two-thirds

* ANDRÁS VOJNITS, Növényvédelmi Kutatóintézet (Plant Protection Research Institute), Budapest, II. Herman Ottó u. 15.

of that of the nominate form, whereas the large-sized and characteristic cornutus is slightly larger than, or at least as large as, that of the nominate subspecies. Thus the comparative length of the cornutus, as related to that of the aedoeagus, is essentially greater than the respective value of the nominate form. The difference in shape of the cornutus is also characteristic: that of the new subspecies is evenly arcuate, whereas the cornutus of the nominate form is more or less straight and bends rather sharply only below its apex.

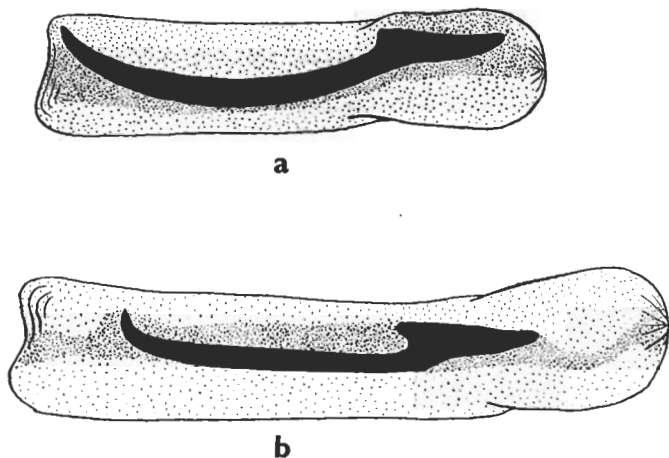


Fig. 1. Aedoeaguses of *Gnophos ambiguata* DUP. a: *G. ambiguata tatrensis* n. subsp. (Prep. No. 253); b: *G. ambiguata ambiguata* DUP. (Prep. No. 249)

Phenological data: According to the available data, the imagos are on the wing in the second half of June and in July.

Distribution: The exemplars of the present study, originating from the Slovakian region of the High Tatra, proved to belong to the new subspecies. Those occurring on the Polish side of the range will probably also be assignable to this form. This seems to be corroborated by the fact that the figure of the male genitalia of *G. ambiguata* DUP., published by BLESZYŃSKI (1966), agrees with that of the new form. The occurrence in the mountains to the south and at lower elevations in the north of the new subspecies is also not precluded; to decide this, however, a more extensive material is needed.

Holotype male: "Tátraszéplak, leg. SCHMIDT (gen. prep. VOJNITS, No. 253)".

Paratype female: "Új-Tátrafüred, 1911. VI. 24, leg. SCHMIDT."

Both type-specimens are deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine neue mitteleuropäische *Gnophos*-Unterart: *Gnophos ambiguata tatrensis* n. ssp. (Lepidoptera, Geometridae)

Der Verfasser beschreibt in seinem Aufsatz eine neue Form von *Gnophos ambiguata* DUP., die im Bereich der Hohen Tatra gesammelt wurde. Die von hier stammenden Exemplare weichen in der Färbung, der Zeichnung und dem Aufbau der männlichen Geschlechtsorgane gleichfalls

von der Stammform ab. Besonders bedeutend sind die sich im Aufbau der Aedoeagen zeigenden Unterschiede. Aufgrund all dieser hält der Verfasser die fragliche Form für die selbständige und gut abgrenzbare geographische Unterart von *Gnophos ambiguata* DUP. und führt sie mit der Benennung *Gnophos ambiguata tatrensis* n. ssp. in das Fachschrifttum ein.

LITERATURE

1. ABAFI-AIGNER, L.: *Magyarország lepkéi*. — Budapest, 1907, pp. VI+XXXII+137+T 51.
2. ABAFI-AIGNER, L., PÁVEL, J. & UHRYK, N.: *Lepidoptera*. — In: Fauna Regni Hungariae, III, Budapest, 1896, pp. 82.
3. BLESZYNSKI, S.: *Geometridae*. — In: Klucze do oznaczania owadów Polski, Lepidoptera, XXVII, 46 c, Warszawa, 1966, pp. 122.
4. HRUBY, K.: *Prodromus Lepidopter Slovenska*. — Bratislava, 1964, pp. 962.
5. PROUT, B. L.: *Die Spannerartigen Nachtfalter*. — In: SEITZ: Die Groß-Schmetterlinge der Erde, IV, Stuttgart, 1915, pp. 479.
6. VOJNITS, A.: *The distribution and forms of the Gnophos-group (Lepidoptera, Geometridae) in Hungary. I*. — Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 59, 1967, p. 375-384.
7. VOJNITS, A.: *The distribution and forms of the Gnophos-group (Lepidoptera, Geometridae) in Hungary. II*. — Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., 60, 1968, p. 219-225.
8. VOJNITS, A.: *Új alfajok a Gnophos-csoportban (Lep., Geometridae)*. — Folia Entomol. Hung., 21, 1968, p. 51-62.
9. WEHRLI, E.: *Die Spannerartigen Nachtfalter*. — In: SEITZ: Die Groß-Schmetterlinge der Erde, Supplement ad IV, Stuttgart, 1953, pp. 766.

Neue Regenwurm-Arten (Lumbricidae) aus den österreichischen Karawanken

Von

A. ZICSI*

Im Rahmen des Forschungsprogrammes der Alpinen Forschungsstelle Obergurgl der Universität Innsbruck ist es mir ermöglicht worden im Oktober des vergangenen Jahres auch in den Karawanken Regenwurm-Aufsammlungen durchzuführen. Für die weitgehende Unterstützung meiner Untersuchungen spreche ich Herrn Univ. Prof. Dr. W. HEISSEL (Vorstand), sowie Herrn Prof. Dr. H. JANETSCHKEK, Vorstand des Instituts für Zoologie zu Innsbruck auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus. Ferner gebührt mein Dank Herrn Kollegen cand. phil. F. SEEWALD, mit dem ich die Sammlungen gemeinsam durchgeführt habe.

In der vorliegenden Arbeit gebe ich die Ergebnisse unserer Aufsammlungen aus den Karawanken und nächster Umgebung bekannt und möchte damit meine früher in Österreich begonnenen faunistischen Untersuchungen ergänzen. Das Gebiet der Karawanken war bisher hinsichtlich der Erkundung seiner Regenwurmfaua nur äußerst spärlich untersucht worden, es liegen bloß einige Sammelangaben von Herrn Univ. Prof. Dr. H. FRANZ, Wien (ZICSI, 1965 a) vor. Da bezüglich der geographischen Verbreitung dieser Tiergruppe dieses Gebiet, welches eine Verbindung zwischen dem Karpatenbecken und den Alpen darstellt, von besonderer Wichtigkeit ist, erschien es mir lohnenswert orientierende Untersuchungen zu beginnen. Die Ausbeute enthält außer einigen aus Österreich bekannten und bisher nur selten gemeldeten Arten auch 2, die sich neu für die Wissenschaft erwiesen.

Im nachstehenden werden die erbeuteten Arten angeführt und die Beschreibung der für die Wissenschaft neuen Arten angegeben. Die Zahlen vor den Fundorten beziehen sich auf die Inventarnummer der Sammlung.

Lumbricus rubellus HOFFMEISTER, 1843

6102: Hömölisch Stausee, am Rand des Stausees, 750 m, 1 Ex., 15. X. 1968; 6112: Schaid in der Koschuta, Wiese, 1 Ex., 14. X. 1968; 6122: Koschutahaus, 1200 m, Kalte Aue, 5 Ex., 14. X. 1968; 6148: Kanziani-Berg, 1 Ex., 13. X. 1968; 6172: Arnoldstein, Abzweigung Wasserfall, 2 Ex.,

* Dr. ANDRÁS ZICSI, ELTE Állattrendszertani Tanszék (Institut für Tier системати k der L.-Eötvös-Universität), Budapest, VIII. Puskin u. 3.

12. X. 1968; 6180: Seltschach bei Arnoldstein, 700 m, 4 Ex., 12. X. 1968; 6185: Hermsberg, Bachrand, 3 Ex., 12. X. 1968; 6190, 6193: Kreuth, Wiese, 21 Ex., 12. X. 1968; 6201: Heiligengeist, 915 m, 2 Ex., 12. X. 1968.

Lumbricus meliboeus? ROSA, 1884

6113: Koschuta, 1000 m, 1 + 3 juv. Ex., 14. X. 1968.

Es liegt mir bloß ein adultes Exemplar vor, bei dem der Gürtel sich auf die Segmente 28—33 erstreckt, also das **Gürtelmerkmal** von *L. castaneus* führt, die Pubertätsstreifen erstrecken sich vom 30—32. Segment, also wie bei *L. meliboeus*. Da ich beide Arten kenne und über Vergleichungsmaterial verfüge, stelle ich sie vorläufig zu *L. meliboeus*, da sie in den weiteren Merkmalen — wie deutliche männliche Poren auf dem 15. Segment, Borsten *ab* des 11. Segmentes auf Papillen angeordnet und auch sonst dem ganzen Habitus nach — mehr *L. meliboeus* ähnelt.

Eisenia lucens (WAGA, 1857)

6106: Zell Freibach, Bachrand, 1 Ex., 15. X. 1968; 6128: Loibelpaß, Raidenwirt, am Bachrand, 6 Ex., 14. X. 1968; 6136: Alter Loibelpaß, Abzweigung 1000 m 8 Ex., 13. X. 1968; 6142: Feistritz, Bachrand 3 Ex., 13. X. 1968; 6151: Wurzenpaß, 4. Ex., 13. X. 1968; 6153: Wurzenpaß, 790 m, 7 Ex., 13. X. 1968; 6164: Wurzenpaß, 990 m, 11 Ex., 13. X. 1968; 6191: Kreuth, Bachrand, 9 Ex., 12. X. 1968.

Eisenia foetida (SAVIGNY, 1826)

6192: Kreuth, unter Holz am Bachrand, 9 Ex., 12. X. 1968.

Dendrobaena byblica (ROSA, 1893)

6107: Zell Freibach, Bachrand, 3 Ex., 15. X. 1968; Koschuta, 1000 m, 4 Ex., 14. X. 1968; 6125: Loibelpaß, Loibeltal, 790 m, 3 Ex., 14. X. 1968; 6129: Loibelpaß, Raidenwirt Bachrand, 2 Ex., 14. X. 1968; 6134, 6135: Alter Loibelpaß, 1000 m, Abzweigung, 12 adulte, 24 juvenile Ex., 14. X. 1968; 6140: Alter Loibelpaß, 1300 m, 7 Ex.; 6169—70: Wurzenpaß, 990 m, Bachufer im Wald, 3 adulte und 16 juvenile Ex., 13. X. 1968.

Dendrobaena rubida (SAVIGNY, 1826)

6108: Zell Freibach, Bachrand, 1 Ex., 15. X. 1968; 6118: Koschuta, 1000 m, 1 Ex., 14. X. 1968; 6141: Alter Loibelpaß, 1300 m, 2 Ex., 14. X. 1968; 6157: Wurzenpaß, 790 m, 5 Ex., 13. X. 1968; 6171: Wurzenpaß, 990 m, Bachrand 1 Ex., 13. X. 1968; 6175: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 5 Ex., 12 X. 1968; 6182: Seltschach bei Arnoldstein, 700 m, 4 Ex., 12. X. 1968; 6189: Kreuth, Wiese unter Holz, 3 Ex., 12. X. 1968; 6196: Heiligengeist, Buchen-Fichtenwald, 1 Ex., 12. X. 1968.

Dendrobaena auriculifera n. sp.

(Abb. 1)

Zur Beschreibung liegen mir zahlreiche Exemplare von verschiedenen Fundorten aus den Karawanken vor.

Länge des Typus 27 mm, Breite 3 mm. Segmentzahl 88. Bei den übrigen Tieren: Länge 15—34 mm, Breite 2,7—3,5 mm, Segmentzahl 50—93.

Farbe: Dorsalseite braunrot, Ventralseite weißlich. Kopf epilobisch, $\frac{1}{2}$ offen. Erster Rückenporus in der Intersegmentalfurche $\frac{5}{6}$. Borsten ungepaart $aa : ab : bc : cd : dd = 1,4 : 1 : 1 : 1 : 2,2$. Die Borsten *b* des 15., 24. und 25. Segmentes auf Drüsenpapillen angeordnet. Männliche Poren auf dem 15. Segment, deutlich, der Seite nach hervorstehend, gehen auf die benachbarten Segmente nicht über. Der Vorderkörper besitzt in Dorsalansicht die Form eines länglichen

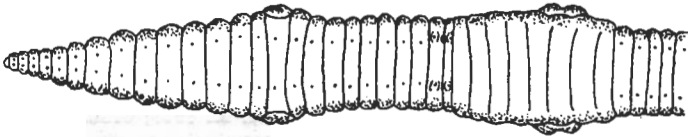


Abb. 1. *Dendrobaena auriculifera* n. sp. Ventralansicht

Dreieckes. Gürtel an den Segmenten $\frac{1}{4}$ 25—33, bei den übrigen Tieren auch vom $\frac{1}{2}$ 25., 26—32, $\frac{1}{2}$ 33. Segment. Tubercula pubertatis vom 30—32. Segment (bei einigen Exemplaren auch vom 30— $\frac{1}{2}$ 32. Segment). Die Pubertätsstreifen sind im fixierten Zustand abstehende, ohrenförmige Läppchen. Spermatophoren in der Intersegmentalfurche 25/26 oder bei anderen Exemplaren 24/25—26/27.

Innere Merkmale: Verdickte Dissepimente fehlen. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Kalkdrüsen im 10., 11. u. 12. Segment, mit auffallend großen Ausbuchtungen im 11. und 12. Segment. 4 Paar Samensäcke im 9—12. Segment, die Samensäcke im 10. Segment äußerst klein, manchmal fehlend. Testikelblasen fehlen. 2 Paar Samentaschen im 9. und 10. Segment, die in die Intersegmentalfurchen $\frac{9}{10}$, $\frac{10}{11}$ unterhalb der Borstenlinie *c* münden. Kropf im 15—16. Segment, Muskelmagen im 17—18. Segment.

F u n d o r t : Holotype 1 Ex. und Paratypen 32 Ex., Wurzenpaß, 790 m in der Laubstreu, 13. X. 1968, leg. A. ZICSI & F. SEEWALD. Inventarnummer der Holotype D. 25, der Paratypen 6159. Weiteres Material: Koschuta, 1000 m, 1 Ex., 14. X. 1968; 6133: Alter Loibelpaß, Abzweigung, 1 Ex., 14. X. 1968.

Bemerkung: Es sind mehrere Arten, Varietäten aus der Gattung *Dendrobaena* bekannt geworden, deren Gürtelorgane im Bereich der eben beschriebenen Art liegen. Auf Grund der Beschreibungen und meiner Artenkenntnisse finde ich sie trotzdem mit keiner der bisher beschriebenen Arten identisch. Im äußeren Habitus steht sie der Art *D. auriculata* (ROSA, 1897) am nächsten, was auch durch die Benennung der Art zum Ausdruck gebracht werden soll. Sie unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Lage des Gürtels und der Tubercula pubertatis, sowie durch die braunrote Farbe.

Dendrobaena alpina (ROSA, 1884)

6184: Seltschach bei Arnoldstein, 700 m, 1 Ex., 12. X. 1968.

Dendrobaena octaedra (SAVIGNY, 1826)

6176: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 5 Ex., 12. X. 1968; 6181: Seltshach bei Arnoldstein, 700 m, 1 Ex., 12. X. 1968; 6195: Heiligengeist, Buchen-Fichtenwald, 1 Ex., 12. X. 1968.

Dendrobaena pygmaea (SAVIGNY, 1826)

6158: Wurzenpaß, 790 m, in der Laubstreu, 14 Ex., 13. X. 1968.

Das Vorkommen dieser Art in Österreich war bisher fraglich und wurde auf Grund der Arbeit von MICHAELSEN (1900) in die Faunenliste Österreichs aufgenommen. Durch diesen Fundort ist die Annahme (ZICSI, 1965 a), daß sie auch in Österreich vorkommen muß, bestätigt.

Eiseniella tetraedra (SAVIGNY, 1826) f. *typ.*

6137: Alter Loibelpaß, Abzweigung, 1000 m, 2 Ex., 14. X. 1968; 6156: Wurzenpaß, 790 m, 6 Ex., 13. X. 1968; 6173: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 4 Ex., 12. X. 1968; 6101: Hömölsch Stausee, 7 Ex., 15. X. 1968.

Octolasion lacteum (ÖRLEY, 1885)

6111: Schaid in der Koschuta, 2 Ex., 14. X. 1968; 6117: Koschuta, 1000 m, 1 Ex., 14. X. 1968; 6121: Koschutahaus, 1200 m, 5 Ex., 14. X. 1968; 6130: Alter Loibelpaß, Abzweigung, 1 Ex., 14. X. 1968; 6144: Altfinckenstein, Mischwald, 2 Ex., 13. X. 1968; 6147: Kanziani-Berg, 2 Ex., 13. X. 1968; 6166: Wurzenpaß, 990 m, 12 Ex., 13. X. 1968; 6179: Seltshach bei Arnoldstein, 700 m, 1 Ex., 12. X. 1968; 6188: Kreuth, Wiese, 1 Ex., 12. X. 1968; 6197: Heiligengeist, 915 m, 6 Ex., 12. X. 1968; 6174: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 1 Ex., 12. X. 1968.

Octolasion (Octodrilus) croaticum v. *argoviensis* (BRETSCHER, 1899)

6162: Wurzenpaß, 790 m, 5 Ex., 13. X. 1968; 6178: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 1 Ex., 12. X. 1968.

Octolasion (Octodrilus) transpadanum (ROSA, 1884)

6124: Oberweidisch, Bachrand, 1 Ex., 14. X. 1968; 6152: Wurzenpaß, 4 Ex., 13. X. 1968; 6160—61: Wurzenpaß, 790 m, 23 Ex., 13. X. 1968; 6168: Wurzenpaß, 990 m, Bachrand im Wald, 4 Ex., 13. X. 1968.

Octolasion (Octodrilus) karawankense n. sp.

(Abb. 2)

Zur Beschreibung liegen mir von 2 Fundorten mehrere Exemplare vor. Länge des Typus 71 mm, Breite 5,1 mm, Segmentzahl 154. Bei den übrigen Exemplaren: Länge 58—82 mm, Breite 4,8—5,3 mm, Segmentzahl 102—154. Farbe: Dorsalseite hellgrau, Ventralseite weißlich. Kopf epilobisch, $\frac{1}{2}$ offen. Erster Rückenporus in der Intersegmentalfurche $\frac{13}{14}$. Borsten ungepaart,

$aa : ab : bc : cd : dd = 1,6 : 1 : 1 : 0,8 : 2,2$. Borsten *a* des 33. und 40. Segmentes auf Drüsenpapillen angeordnet. Bei anderen Exemplaren auch auf dem 11., 22., 31., 34. Segment, meistens jedoch auf dem 33. und 40. Segment. Männliche Poren auf dem 15. Segment, unscheinbar klein. Gürtel vom 30—37. Segment. Tubercula pubertatis vom 30—40 Segment.

Innere Merkmale: Dissepimente $\frac{5}{6}$ — $\frac{9}{10}$ ganz schwach verdickt. Letztes Paar Herzen im 11. Segment. Kalkdrüsen im 10. Segment, klein, ohne besondere Ausbuchtungen. 4 Paar Samensäcke im 9—12. Segment. Testikelblasen schließen die Hoden und Samentrichter, sowie die Samensäcke des 10. und 11. Segmentes ein. 7 Paar Samentaschen im 6., 7., 8., 9., 10., 11. und

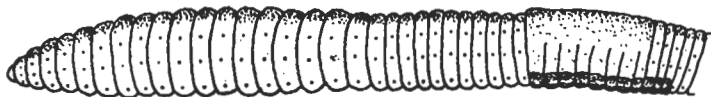


Abb. 2. *Octolasion (Octodrilus) karawankense* n. sp. Seitenansicht

12. Segment. Die ersten drei Paar liegen vor den Dissepimenten, die letzten vier Paar hinter den Dissepimenten, alle münden in den Intersegmentalfurchen $\frac{6}{7}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{10}{11}$, $\frac{11}{12}$, $\frac{12}{13}$ unterhalb der Borstenlinie *c*. Kropf in 14—15. Segment. Muskelmagen im 16—18. Segment.

Fundort: Holotype 1 Ex. und 10 Ex. Paratypen, Alter Loibelpaß, Abzweigung, 1000 m in lehmigem Boden, 14. X. 1968, leg. A. ZICSI & F. SEEWALD. Inventarnummer der Holotype 0. 16., der Paratypen 6131: 5 Ex., 6138: 5 Ex. Weiteres Material: 6150: Wurzelpaß, 1 Ex., 13. X. 1968.

Bemerkung: Die neue Art steht *O. (O.) transpadanum* am nächsten, unterscheidet sich von ihr durch die verlängerten Pubertätsstreifen und durch die höhere Anzahl der Samentaschen.

Allolobophora rosea (SAVIGNY, 1826)

6103: Hömölisch Stausee, 750 m, 2 Ex., 15. X. 1968; 6110: Schaid in der Koschuta, 3 Ex., 14. X. 1968; 6127: Loibelpaß, Loibeltal, 790 m, 1 Ex., 14. X. 1968; 6145: Altfinkenstein, 1 Ex., 13. X. 1968; 6155: Wurzelpaß, 790 m, 2 Ex., 13. X. 1968; 6167: Wurzelpaß, 990 m, 4 Ex., 13. X. 1968; 6186: Hermsberg, Wasserrand, 1 Ex., 12. X. 1968; 6198—99: Heiligengeist, 915 m, 4 Ex., 12. X. 1968.

Allolobophora handlirschi ROSA, 1897

6183: Seltlach bei Arnoldstein, 700 m, in der Laubstreu, 17 Ex., 12. X. 1968.

Allolobophora smaragdina ROSA, 1892

6104: Hömölisch Stausee, Waldrand unter Baumrinde, 1 Ex., 15. X. 1968; 6105: Zell Freibach, Felswand und Bachrand, 4 adulte und 10 juvenile Ex., 15. X. 1968; 6109: Schaid in der Koschuta, unter Baumrinde, 2 juv. Ex., 14. X. 1968; 6116: Koschuta, 1000 m, 1 juv. Ex., 14. X. 1968; 6123: Oberweidisch, am Bachrand, unter Holzrinde, 1 Ex., 14. X. 1968; 6132: Alter Loibelpaß, Abzweigung, 1000 m, unter Rinde, 2 Ex., 14. X. 1968; 6139: Alter Loibelpaß, 1300 m, unter Baumrinde, 2 Ex., 14. X. 1968; 1643, 6146: Altfinkenstein, Bachufer, in Holz, 2 Ex., 13. X. 1968;

6149: Wurzentaß, unter Baumrinde, 8 Ex., 13. X. 1968; 6154: Wurzentaß, 790 m, unter Baumrinde, 3 Ex., 13. X. 1968; 6165: Wurzentaß, 990 m, 4 adulte, 3 juv. Ex., 13. X. 1968; 6187: Kreuth, Wiese unter Holzabfällen, 2 Ex., 12. X. 1968; 6194: Heiligengeist, Buchen-Fichtenwald unter Baumrinde, 2 Ex., 12. X. 1968.

Allolobophora caliginosa (SAVIGNY, 1826)

6100: Hömölisch Stausee, Rand des Stausees, 5 Ex., 15. X. 1968; 6120: Koschutahaus, 1200 m, 10 Ex., 14. X. 1968; 6177: Arnoldstein, Abzweigung, Wasserfall, 2 Ex., 12. X. 1968; 6200: Heiligengeist, Wiese, 1 Ex., 12. X. 1968.

SUMMARY

New Species of Lumbricidae from the Austrian Caravancas

In the present article 19 Lumbricid species are reported from the Austrian Caravancas. Two of these species are new for science: *Dendrobaena auriculifera* and *Octolasion (Octodrilus) karawan-kense* n. spp. Both species are described in details. The supposition that *Dendrobaena pygmaea* (SAVIGNY, 1826) is occurring in Austria is confirmed by a new locality.

SCHRIFTTUM

1. FRANZ, H.: *Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. I.* — 1961, p. 200—207.
2. MICHAELSEN, W.: *Oligochaeta.* — In: *Das Tierreich*, 10, 1900.
3. OMODEO, P.: *Contributo alla revisione dei Lumbricidae.* — *Arch. Zool. Ital.*, 41., 1956, p. 129—1212.
4. PLISKO, J. D.: *Dendrobaena auriculata (Rosa, 1897), eine für die Fauna Polens neue Art von Regenwürmer (Oligochaeta, Lumbricidae).* — *Bul. Acad. Pol. Sci.*, 10, 1962, p. 61—63.
5. POP, V.: *Zur Phylogenie und Systematik der Lumbriciden.* — *Zool. Jahrb. Syst.*, 74, 1941, p. 487—522.
6. POP, V.: *Die Lumbriciden der Ostalpen.* — *An. Ac. Rom. Bucuresti, Mem. Sec. Sti.*, 22, 1947, p. 1—22.
7. ZICSI, A.: *Beiträge zur Kenntnis der Lumbricidenfauna Österreichs.* — *Opusc. Zool. Budapest*, 5. 1965. a, p. 247—265.
8. ZICSI, A.: *Die Lumbriciden Oberösterreichs und Österreichs unter Zugrundelegung der Sammlung Karl Wesselys mit besonderer Berücksichtigung des Linzer Raumes.* — *Naturkl. Jahrb. der Stadt Linz*, 11, 1965 b, p. 125—201.