

# BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER HÖHLENFAUNA DER OSTALPEN UND DER BALKANHALBINSEL

VON

PROF. DR. JOSEF MÜLLER

TRIEST

*Mit einer Verbreitungskarte im Texte und 2 Textfiguren*

---

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 2. MAI 1913

---

## I.

### Die Gattung *Aphaobius* Abeille (Coleopt., Silphid.).

Die Gattung *Aphaobius* wurde von ABEILLE de PERRIN 1878<sup>1</sup> für den von Ferdinand SCHMIDT 1855<sup>2</sup> beschriebenen *Adelops Milleri* aufgestellt und durch die im männlichen Geschlecht bloß viergliedrigen Vordertarsen charakterisiert. Eine zweite hierher gehörige Art beschrieb REITTER 1885<sup>3</sup> unter dem Namen *Aphaobius Heydeni*.

1902 wurde von GANGLBAUER<sup>4</sup> darauf hingewiesen, daß auch die früher als *Bathyscia* beschriebenen Arten *Gobanzi*, *Dorotkana*, *narentina* sowie eine neue Art, *Paganettii*, im männlichen Geschlechte bloß viergliedrige Vordertarsen besitzen und daher nach der ABEILLE'schen Definition zu *Aphaobius* zu stellen sind. Da jedoch die eben genannten Arten, abgesehen von der Beschaffenheit der männlichen Vordertarsen, in der Körperform mehr mit *Bathyscia* übereinstimmen, so schlug GANGLBAUER vor, *Aphaobius* als Untergattung von *Bathyscia* zu betrachten.

Dem Vorschlage GANGLBAUER's folgend, beschrieb ich 1903<sup>5</sup> eine neue *Bathyscia* von Lissa (*issensis* m.) als *Aphaobius*; ebenso APFELBECK 1907<sup>6</sup> seine neue *Bathyscia insularis* von der Insel Curzola.

---

<sup>1</sup> E. ABEILLE de PERRIN: Note sur les Leptoderites. (Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, XII, 1878, p. 144—155.)

<sup>2</sup> F. SCHMIDT: Beschreibung zweier neuer Höhlentiere, eines Käfers und einer Schnecke. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, V, 1855, p. 1.)

<sup>3</sup> E. REITTER: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, XII, Necrophaga. (Verh. naturforsch. Ver. Brünn, XXIII, 1885.)

<sup>4</sup> L. GANGLBAUER: Zwei neue Bathysciën aus Dalmatien. (Verh. zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, p. 45—51.)

<sup>5</sup> J. MÜLLER: Beschreibungen neuer dalmatinischer Coleopteren. I. (Münch. Koleopt. Zeitschr. I, 1903, p. 192—194.)

<sup>6</sup> V. APFELBECK: Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. (Wien. entom. Zeitg. XXVI, 1907, p. 313—321.)

1908 trennte REITTER<sup>1</sup> fast gleichzeitig mit JEANNEL<sup>2</sup> die als *Aphaobius* beschriebenen Arten von bathysciaartigem Habitus als eigene Gruppe unter dem Namen *Bathyscina* ab, so daß nur die zwei zuerst beschriebenen Arten, *Milleri* und *Heydeni*, als Vertreter von *Aphaobius* s. str. verblieben. In Übereinstimmung mit GANGLBAUER faßte REITTER auch die echten Aphaobien bloß als Untergattung der großen Gattung *Bathyscia* auf, während JEANNEL (a. a. O.) sowohl *Aphaobius* als auch *Bathyscina* zum Range eigener Genera erhob.

Zu der in diesem Sinne restringierten Gattung (beziehungsweise Untergattung) *Aphaobius* kam ein weiterer Zuwachs in den Jahren 1909 beziehungsweise 1910 durch die von mir beschriebenen Formen *Aphaobius Maneki*<sup>3</sup> aus Bulgarien, *Kraussi*<sup>4</sup> aus Südsteiermark und *Milleri Springeri*<sup>4</sup> aus dem Triester Karst.

1911 hat JEANNEL in seiner dankenswerten Monographie der Höhlensilphiden<sup>5</sup> die Vermutung ausgesprochen, daß *Aphaobius Maneki* wahrscheinlich einer eigenen, in die phyletische Reihe von *Hexaurus* gehörigen Gattung zuzuweisen sein dürfte.

Die von mir inzwischen vorgenommene Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates bestätigte die JEANNEL'sche Vermutung insofern, als ich mich nun tatsächlich auf Grund der wesentlichen Unterschiede im Baue der Begattungsorgane gezwungen sehe, den *Aphaobius Maneki* von den echten Aphaobien generisch abzutrennen; nur paßt auf diese neue Gattung mit ihren dreiborstigen Parameren nicht ganz genau die von JEANNEL für die *Hexaurus*-Gruppe gegebene Diagnose<sup>6</sup>, wonach die Parameren am Ende bloß zwei Borsten besitzen.

Die Diagnose der eben besprochenen neuen Gattung, die ich nach ihrem Entdecker, meinem lieben Freunde, Prof. Dr. Fritz Netolitzky in Czernowitz, benenne, lautet:

**Netolitzkya** nov. gen. *Bathysciinarum*.

*Caput prothorace multo angustius; antennae in tertiâ parte media capitis insertae, articulo primo secundo paullo brevior. Oculi nulli.*

*Prothorax transversus, lateribus antice rotundato-convergentibus, basin versus subparallelis, facie basali utrinque, ante angulos posticos, foveola vel impressione lineiformi instructa.*

*Elytra ovata, prothorace paulo latiora, modice convexa, transversim strigosa, angulis humeralibus rotundatis; stria suturalis nulla.*

*Femora anteriora ultra latera prothoracis haud vel vix prominentia. Tibiae anticae margine externo haud spinularum serie instructae. Maris tarsi antici quadri-articulati, haud dilatati.*

*Penis exiguus ac tenuis, sacco interno simplici. Paramera apice setulis tribus instructa.*

Hierher als einzige Art: *Netolitzkya Maneki* m. aus einer Höhle bei Trevna in Bulgarien.

Die morphologischen Unterschiede zwischen *Aphaobius* und *Netolitzkya*, deren große habituelle Ähnlichkeit wohl nur auf Konvergenz zurückzuführen ist, lassen sich folgendermaßen definieren:

1. Schultern eckig. Die beiden ersten Fühlerglieder etwa gleichlang; das achte Fühlerglied sehr klein, kaum halb so lang als das neunte. Die Halsschildbasis vor den Hinterecken

<sup>1</sup> E. REITTER: Übersicht der blinden Silphiden-Gattungen. (Wien. entom. Zeitg. 1908, p. 103—118.)

<sup>2</sup> R. JEANNEL: Biospeologica V. Coleopteres. (Archiv de zool. exper. 4<sup>e</sup> série, tome VIII, 1908, p. 267—326, pl. XII—XIV. Vergl. speziell p. 298.)

<sup>3</sup> J. MÜLLER: Sechs neue Höhlenkäfer aus den südlichen Kalkalpen, dem istrisch-dalmatinischen Karstgebiet und dem Balkan. (Wien. entom. Zeitg. XXVIII, 1909, p. 273—282.)

<sup>4</sup> J. MÜLLER: Diagnosen neuer Höhlensilphiden. (Zool. Anzeiger, Bd. XXXVI, 1910, p. 184—186.)

<sup>5</sup> R. JEANNEL: Biospeologica XIX: Revision des Bathysciinae. (Arch. zool. exper., 5<sup>e</sup> série, Tome VII, 1911, p. 1—641, pl. I—XXIV. Vergl. speziell p. 566.)

<sup>6</sup> R. JEANNEL: Bathysciinae, a. a. O., p. 408.

ohne deutlichen Eindruck. Der männliche Kopulationsapparat (Fig. 1) groß, etwa  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{5}$  der Körperlänge erreichend. Penis breit, am Ende mit breiter Öffnung; der im Penis gelegene ausstülpbare Teil des Ductus ejaculatorius (»sacce interne« nach JEANNEL) mit verschiedenen chitinösen Differenzierungen (Häkchen, Stacheln etc.) versehen. — Verbreitungsgebiet: Südsteiermark, Krain und Küstenland.

Gen. *Aphaobius* Abeille.

2. Schultern abgerundet. Das erste Fühlerglied etwas kürzer als das zweite; das achte nur mäßig verkleinert, etwas schmaler aber nur wenig kürzer als das neunte. Die Halsschildbasis vor den Hinterecken mit einer grubchen- oder linienartigen Vertiefung,

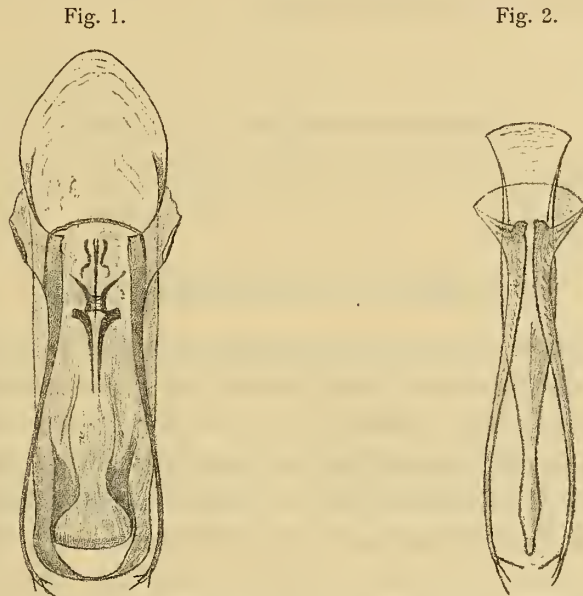


Fig. 1. Penis von *Aphaobius Milleri Pretneri* J. Müller. — Fig. 2. Penis von *Netolitzkya Maneki* J. Müller.  
(Beide in der Dorsalansicht; Nr. 2 relativ viel stärker vergrößert als Nr. 1.)

wodurch der Seitenrand vor den Hinterecken etwas aufgebogen erscheint. Der männliche Kopulationsapparat (Fig. 2) im Verhältnis zum Körper viel kleiner,<sup>1</sup> Penis schmal, zugespitzt; der darin befindliche Teil des Ductus ejaculatorius einfach, ohne chitinöse Differenzierungen. — Verbreitungsgebiet: Schipka-Balkan (Bulgarien).

Gen. *Netolitzkya* Jos. Müll.

Von den nach Ausscheidung des *Aphaobius Maneki* den echten Aphaobien verbleibenden drei Arten muß ich wenigstens eine, auf Grund des mir nunmehr vorliegenden Materiales, in den Rassenkreis des *Milleri* verweisen; es ist dies der südsteirische *A. Kraussi* m. aus der Gegend von Leutsch. Ob auch *A. Heydeni* etwa bloß als eine extreme Form des *Milleri* aufzufassen sei, kann ich noch nicht mit Sicherheit entscheiden; doch ist dies nicht wahrscheinlich, da *A. Heydeni* in mehreren Grotten zusammen mit *Milleri* vorzukommen scheint<sup>2</sup>, ähnlich wie *Bathyscia Freyeri* und *Robiči*, die bei gemeinsamem Vorkommen fast nur durch analoge Unterschiede im Halsschildbau differieren, wie die beiden eben genannten Aphaobien.

<sup>1</sup> Das genaue Verhältnis der Penis zur Körperlänge kann ich nicht angeben, da mir der Kopulationsapparat nach Anfertigung der Zeichnung in Verlust geraten ist.

<sup>2</sup> Vergl. R. JEANNEL, Revision des Bathysciinae, I. c., p. 575 und 576.



Mit Rücksicht auf vorstehende Ausführungen sowie auf zwei neue, im nachfolgenden näher zu charakterisierende Rassen des *A. Milleri* gebe ich folgende

### Übersicht der bisher bekannten Formen der Gattung *Aphaobius*.

1. Halsschildseiten mehr oder weniger gerundet, vor den Hinterecken erweitert oder parallelsseitig, selten bereits von der Basis an schwach verengt, dann aber schon hinter der Mitte deutlich gerundet.

1. *A. Milleri* F. Schmidt.

2. Halsschildseiten von den spitzen Hinterecken an bis weit über die Mitte hinaus fast geradlinig verengt, oder vor den Hinterecken leicht ausgeschweift.

2. *A. Heydeni* Reitter.

#### 1. *Aphaobius Milleri* F. Schmidt.

Von dieser über Untersteiermark, Ober- und Unterkrain sowie einen Teil des Küstenlandes verbreiteten Art kann ich vorläufig folgende Lokalrassen unterscheiden:

##### a) *A. Milleri* F. Schmidt *forma typica*.

Der Halsschild relativ groß und breit, wenig schmaler als die Flügeldecken, an der Basis meist ebenso breit als die Flügeldecken an den Schultern, davor stärker (♂) oder schwächer (♀) gerundet erweitert, die größte Breite im basalen Drittel oder Viertel gelegen. Der Seitenrand der Flügeldecken gegen die Basis sehr schwach verengt und hinter den deutlich vortretenden Schulterecken meist schwach ausgeschweift. Die Fühlerlänge und meist auch die Körperform in beiden Geschlechtern auffallend verschieden: die Männchen sind schlank und haben lange und dünne Fühler, an denen besonders die letzten Glieder gestreckt erscheinen; die Weibchen sind meist erheblich breiter und haben deutlich kürzere Fühler, ihre vorletzten Glieder sind aber immerhin noch gut doppelt so lang als breit. Länge: 2·4—3 mm.

Geographische Verbreitung. Über das Vorkommen des *Aphaobius Milleri* sagt F. SCHMIDT in der Originalbeschreibung (Verh. zool. bot. Ver. Wien, V, 1856, p. 1): »Ich habe diese neue Art in der Pasica-Grotte und in jener am Mokrizberge in Krain aufgefunden.« Mir liegen von den Originalfundstellen keine Exemplare vor; doch glaube ich, die zahlreichen Exemplare, die ich durch Herrn Franz Tax von der Piuka jama bei Nußdorf erhielt (gesammelt im Mai 1898), auf die typische Form beziehen zu dürfen.

Die von mir seinerzeit notierten Fundorte: Kevderca jama am Ljubnikberge (Stussiner, 30./5. 1895), Berlova jama bei Nußdorf (Moser), St. Peter (Stussiner), Dreibrüder-Grotte bei Gottschee (Penecke und Tax) und Častitljiva jama bei Radmannsdorf (Wiener Hofmuseum) bedürfen einer Nachuntersuchung. Es wäre nämlich noch einmal festzustellen, ob es sich an allen diesen Fundorten wirklich um den typischen *A. Milleri* handelt. Leider liegt mir das betreffende Material nicht mehr vor.

Ebenso wäre noch durch gewissenhafte Aufsammlungen festzustellen, ob sich die zahlreichen von JEANNEL,<sup>1</sup> zumeist nach JOSEPH'schen Angaben angeführten Grotten durchwegs auf den echten *A. Milleri* beziehen. Aus den JEANNEL'schen Angaben ist leider nicht immer zu ersehen, welche Fundortsangaben von ihm selbst auf Grund des Materials nachgeprüft wurden und welche lediglich der Literatur entnommen sind.

Ich unterlasse daher die Aufzählung aller dieser nicht ganz sicheren Fundorte in der Hoffnung, daß es mir selbst in absehbarer Zeit möglich sein wird, die Verbreitung des *A. Milleri* und seiner Rassen in Krain festzustellen und die bisherigen Fundortsangaben zu berichtigen. Vorläufig kann ich nur bekannt-

<sup>1</sup> R. JEANNEL: Revision des Bathysciinae, I. c., p. 432.

geben, daß der aus der Adelsberger Gegend (Magdalenen-Grotte, Črna jama) angeführte *Aphaobius* nach mir vorliegendem, zuverlässigem Material sicher nicht zum typischen *Milleri* gehört, wie bisher in der Literatur angegeben wurde, sondern eine Übergangsform von diesem zur Rasse *Pretneri* m. darstellt, wie weiter unten näher ausgeführt werden soll; ferner, daß der ebenfalls in der Literatur zu findende Fundort Görtschach, nach einem mir von dort durch Freund Stussiner zugekommenen Exemplar ebenfalls nicht auf den typischen *Milleri* zu beziehen sein dürfte, da dieses Stück durch wesentlich schmälere und vor der Basis absolut nicht erweiterten Halsschild vom typ. *Milleri* erheblich abweicht und eher mit Subsp. *Knirschi* m. zusammenzufallen scheint. Allerdings wird sich die Rassenzugehörigkeit der Görtschacher Form erst nach einem Vergleich einer größeren Anzahl von Exemplaren genau feststellen lassen.

Die JOSEPH'schen Angaben<sup>1</sup> über das Vorkommen des *A. Milleri* in den Grotten von St. Kanzian bei Matavun, in der Grotte von Corgnale bei Divača und in der Fernece-Grotte<sup>2</sup> bei Sessana haben sich bisher nicht bestätigt. In den Grotten von St. Kanzian und Corgnale, die ich genau kenne, fand ich keinen *Aphaobius*, dafür aber wohl *Bathyscia Khevenhülleri*. Sollte übrigens in diesen oder anderen Grotten des Triester Karstes der *Aphaobius Milleri* wirklich vorkommen, so würde es sich höchstwahrscheinlich um die nächste Rasse handeln.

#### b) *A. Milleri Springeri* m. (Zool. Anzeig. 1910, 185).

Vom typischen *Milleri* vor Allem durch kleineren, gewölbteren Halsschild verschieden. Derselbe ist erheblich schmaler als die Flügeldecken, die Basis selbst deutlich schmaler als die Flügeldecken an den Schultern, der Seitenrand vor den Hinterecken stärker erweitert und daher gegen dieselben deutlicher eingezogen, die größte Breite des Halsschildes weiter vorne, der Mitte näher gelegen. Ferner sind die Flügeldecken gegen die Basis deutlicher verengt, die Schulterecken nicht deutlich vortretend, der Seitenrand dahinter nicht ausgeschweift. Die Fühler, besonders ihre letzten Glieder, kürzer und gedrungener<sup>3</sup>. Länge 2·4—2·8 mm.

Geographische Verbreitung. Diese Rasse ist in prägnanter Ausbildung bisher nur von der Höhle »Petnjak« bei Storje unweit Sessana im Triester Karst bekannt, wo ich sie zum erstenmal am 4./X. 1909 fand. Seither ist sie dort noch am 17./X. 1909 und 15./X. 1911 gesammelt worden.

#### c) *A. Milleri Pretneri* nov. subsp.

Vom typischen *Milleri* durch plumperen Körperbau, kürzere, bauchigere Flügeldecken, vor allem aber durch kürzere Fühler verschieden. Überhaupt sind die Fühler bei dieser Rasse kürzer und gedrungener als bei jeder anderen bisher bekannten *Milleri*-Form, die beiden vorletzten Fühlerglieder des ♀ sind nicht viel länger als breit. Der Halsschild ist relativ breit, kaum schmaler als bei der typischen Form, beim ♂ im hinteren Drittel deutlich gerundet erweitert und gegen die Hinterwinkel eingezogen, beim ♀ im hinteren Drittel bis zu den Hinterecken fast parallelseitig, nicht oder kaum gerundet erweitert. Die Halsschildbasis meist ein wenig schmaler als die Flügeldecken an den Schultern. Der Seitenrand der Flügeldecken hinter den Schulterecken nicht deutlich ausgeschweift. Länge: 2·2—2·5 mm.

<sup>1</sup> Dr. G. JOSEPH: Beobachtungen über Lebensweise und Vorkommen der in den Krainer Tropfsteingrotten einheimischen Arten der blinden Gattungen *Machaerites*, *Leptoderus*, *Oryotus* und *Trogloorhynchus*. (49. Jahresbericht der Schles. Ges. vaterl. Kultur. Breslau 1871).

<sup>2</sup> Diese Grotte scheint nicht zu existieren. Wahrscheinlich handelt es sich um die Grotte von Fernetić zwischen Opčina und Sessana.

<sup>3</sup> Bei einem Vergleich der Fühlerlänge sowie der Körperform sind stets Individuen gleichen Geschlechts zu wählen, da die genannten Charaktere beim ♂ und ♀ oft recht verschieden ausgebildet sind. Dasselbe gilt auch mehr oder weniger für die anderen *Milleri*-Rassen.



Von *Milleri Springeri* durch breiteren Körperbau, breiteren und beim ♀ zur Basis nicht deutlich verengten Halsschild, kürzere zur Basis und Spitze weniger stark verengte und daher an der Spitze selbst breiter abgerundete Flügeldecken sowie durch kürzere Fühler, von *Milleri Kraussi* durch flachere, seitlich weniger gerundete Flügeldecken, dickere und kürzere Fühlerglieder sowie den, wenigstens beim ♂, im hinteren Drittel deutlich gerundet erweiterten und gegen die Hinterecken eingezogenen Halsschild, von *Milleri Knirschi* durch breiteren Halsschild, zur Basis und Spitze weniger stark verengte, an der Spitze breiter abgerundete Flügeldecken und viel kürzere, kräftigere Fühler differierend.

Geographische Verbreitung. Der einzige bisher bekannte Fundort ist ein aufgelassener Stollen am Stou (Hochstuhl) in den Karawanken, wo ihn mein Schüler Egon Pretner im September 1911 entdeckte. Weitere Stücke köderte er ebenda im August 1912. Vielleicht gehören zu dieser Rasse die oberwähnten Stücke von der Častiljiva jama bei Radmannsdorf.

Übergangsformen zwischen *Aphaobius Milleri* und *Pretneri* kommen in der Adelsberger Gegend und im Tarnowaner Walde vor.

Die Exemplare von der Adelsberger Gegend (Črna jama, legit Pretner 7/9 10! und Magdalenschacht, legit Dr. Knirsch) erinnern durch die meist noch deutliche, schwache Ausschweifung des Seitenrandes der Flügeldecken hinter den Schulterecken und durch die ziemlich schlanken Fühler an den typ. *Milleri*; durch den Halsschildbau und die kürzeren Flügeldecken nähern sie sich ganz entschieden der Rasse *Pretneri*. Länge: 2·4—2·8 mm.

Die von mir und meinen Freunden am Eingang einer kleinen Höhle im Tarnowaner Walde zwischen Tarnowa und Karnizza (VI. 1911) unter Buchenlaub gesammelte Form ist von den Exemplaren aus der Adelsberger Gegend nur wenig verschieden: kleiner 2·2—2·5 mm lang, im allgemeinen etwas schmaler und der Seitenrand der Flügeldecken hinter den Schulterecken stets ohne deutliche Ausschweifung. Abgesehen von der geringeren Größe differieren sie vom typischen *Milleri* durch gedrungeneren Fühler und etwas kürzere, hinter den Schulterecken nicht deutlich ausgeschweifte Flügeldecken; von *Pretneri* fast nur durch schlankere Fühler verschieden.

d) **A. *Milleri Kraussi* m.** (Zool. Anzeig. 1910, p. 185).

Vom typischen *Milleri* durch erheblich breiteren Körperbau, vor der Basis auch beim ♂ nicht deutlich erweiterten Halsschild, breitere und gewölbtere, seitlich stärker gerundete Flügeldecken und kürzere Fühler verschieden. Der Halsschild des einzigen mir vorliegenden ♂ im basalen Viertel parallelseitig, bei den ♀ ♀ von den Hinterecken an nach vorne in fast gleichmäßiger, sanfter Rundung verengt. Schulterecken stumpf, der Seitenrand der Flügeldecken dahinter nicht ausgeschweift. Die beiden vorletzten Fühlerglieder des ♀ etwa anderthalbmal so lang als an der Spitze breit. Länge: 2·5—2·8 mm.

Geographische Verbreitung. Die der Originalbeschreibung zugrunde gelegten Exemplare stammen von der Ermenz-Grotte (Trbiska—Zialka) bei Leutsch in Untersteiermark, wo sie von meinen Freunden Dr. Hermann Krauss und Dr. Karl A. Penecke im Juli 1906 entdeckt wurden. Wahrscheinlich gehört hieher auch der von Dr. Krauss<sup>1</sup> aus der Eriauc-Grotte bei Leutsch angegebene, mir momentan nicht vorliegende *Aphaobius*.

e) ***Milleri Knirschi* nov. subsp.**

Vom typ. *Milleri* durch kleineren beim ♀ vor den Hinterecken nicht gerundet erweiterten Halsschild, schmälere Halsschildbasis und in oder hinter der Mitte stärker gerundete, gegen die Basis stärker verengte Flügeldecken, von *Kraussi* durch schlankeren, nach vorne stärker verengten Körperumriß,

<sup>1</sup> Dr. Hermann KRAUSS: Berg- und Höhlenwanderungen im oberen Sanntal. (Mitt. nat. Ver. f. Steiermark: Bericht d. entom. Sektion pro 1907, 311—314, Graz 1908.)

schärfer markierte Schulterecken und etwas längere, seitlich meist stärker gerundete, nach vorn deutlicher verschmälerte und an der Spitze weniger breit verrundete Flügeldecken sowie meist längere Fühler, von *Preneri* durch schlankeren Körperbau, erheblich längere Fühlerglieder sowie die beim ♀ seitlich stärker gerundeten, gegen die Spitze stärker verschmälerten und an der Spitze selbst weniger breit abgerundeten Flügeldecken verschieden. Der Halsschild beim ♂ vor der Basis schwach gerundet erweitert, schwächer als beim typ. *Milleri*, die Maximalbreite etwa zu Beginn des basalen Drittels gelegen; beim ♀ sind die Halsschildseiten im basalen Drittel fast gerade, parallel oder nach vorne schwach konvergent, dann aber in sanfter Rundung gegen die Vorderecken verengt. Die Halsschildbasis etwas schmaler als die Flügeldecken an den Schultern. Länge: 2·5—2·6 mm.

Geographische Verbreitung. Ich beschreibe diese Rasse nach Exemplaren aus der Skadaunica-Höhle bei Franz in Untersteiermark, woher mir durch Herrn Dr. Eduard Knirsch eine kleine Serie vorliegt. Zwei ♀ ♀, vom Herrn Oberleutnant Pož in einer Höhle des Dobrovlje-Gebirges oberhalb Fraßlau bei Cilli gesammelt, sandte mir vor wenigen Tagen Herr Hauptmann Matzenauer in Mostar.

Nach einem einzigen ♀ zu schließen, das mir Freund Stussiner in Laibach zur Untersuchung vorlegte, scheint diese Rasse auch in der Höhle »Babja luknja« bei Görttschach vorzukommen (gesammelt am 21./II. 1912). Doch ist zur sicheren Identifizierung der Rasse ein größeres Material erforderlich.

Wahrscheinlich gehört zu dieser Rasse, dem Fundorte nach, auch die von Prof. Dr. PENECKE<sup>1</sup> von der Stabirna-Grotte bei Franz unter dem Namen *Aphaobius Milleri* Schmidt angeführte Form. Mir liegen augenblicklich von dieser Höhle keine Stücke vor.

## 2. *Aphaobius Heydeni* Reitter.

Von sämtlichen Rassen der vorigen Art durch den in beiden Geschlechtern von der Basis an bis über die Mitte geradlinig oder etwas ausgeschweift verengten und erst weiter vorn, gegen die Vorderecken, gerundeten Halsschild verschieden. Länge: 3 mm.

Vollständige Übergänge zwischen *Aphaobius Milleri* und *Heydeni* sind mir nicht bekannt, obwohl nicht geleugnet werden kann, daß sich gewisse *Milleri*-Formen (wie *Kraussi* und namentlich die Weibchen von *Knirschi*) bezüglich der Halsschildform dem *Heydeni* nähern.

Geographische Verbreitung. Die Originalbeschreibung des *Aphaobius Heydeni* enthält nur die allgemeine Fundortsangabe »Krainer Grotten«. Als mir bekannte Fundorte kann ich, nach vorgenommener Untersuchung der betreffenden Exemplare, angeben: Ljubnik-Höhle bei Bischoflack (Paganetti 1 Exemplar!) und Brezno-Höhle bei Lach (v. Gspan in coll. Stussiner, 1./VI. 1911, 1 Exemplar!) Im Wiener Hofmuseum sah ich Stücke aus der Pičina jama in Krain; die genauere Lage derselben ist mir nicht bekannt.

Weiter dürften wohl als richtig angenommen werden die von JEANNEL<sup>2</sup> nach Angaben von Dr. Hermann KRAUSS angeführten Höhlen: Ledena jama und Pasica jama am Krimberg, während die nur nach SEVER zitierten Grotten erst der Bestätigung bedürfen.

*Aphaobius Heydeni* scheint in den meisten Höhlen — nach den jedenfalls verlässlichen KRAUSS'schen Angaben<sup>3</sup> wenigstens in der Ljubnik-Grotte und in jener von Brezno — zusammen mit *Milleri* vorzukommen, was für die spezifische Verschiedenheit dieser beiden Aphaobien spricht. Mir sind zusammen mit *Heydeni* gesammelte *Milleri*-Stücke leider noch nicht vorgelegen.

<sup>1</sup> Dr. Karl A. PENECKE: Die ersten in Steiermark aufgefundenen Höhlen-Coleopteren. (Mitt. nat. Ver. f. Steiermark: Bericht d. entom. Sektion pro 1902 bis 1903, p. LX bis LXI. Erschienen in Graz 1904.)

<sup>2</sup> JEANNEL: Revision des Bathysciinae, I. c., p. 435.

<sup>3</sup> In JEANNEL, Revision des Bathysciinae, I. c., p. 433 und 435.

Verbreitungskarte der Aphaobien.



● *Aphaobius Milleri* F. Schmidt und seine Rassen.

○ *Aphaobius Heydeni* Reitter.

- Nr. 1. *Aphaobius Milleri Milleri* F. Schmidt.
- Nr. 2. *Aphaobius Milleri Springeri* J. Müller.
- Nr. 3. *Aphaobius Milleri Pretneri* J. Müller.
- Nr. 4. *Aphaobius Milleri Kraussi* J. Müller.
- Nr. 5. *Aphaobius Milleri Knirschi* J. Müller.
- Nr. 6. *Aphaobius Heydeni* Reitter.
- Nr. 1—3. Übergangsformen zwischen 1 und 3.



## Katalog

der in dieser Arbeit behandelten Höhlensilphiden.

### Genus *Netolitzkya* J. Müller 1913.

J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 2.

#### Maneki J. Müller 1909.

*Aphaobius Maneki* J. Müller, Wien, entom. Zeitg., 1909, 281.

— (?) *Maneki* Jeannel, Archiv zool. exper., 5<sup>e</sup> série, tome VII, 1911, 566.

*Netolitzkya Maneki* J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 2.

Höhle bei Trevna im  
Schipka-Balkan (Bulgarien).

### Genus *Aphaobius* Abeille 1878.

Abeille de Perrin, Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, XII, 1878, 148.

#### Milleri F. Schmidt 1855.

*Adelops Milleri* F. Schmidt, Verh. zool. bot. Ver. Wien, V, 1855, 1.

— — L. Miller, Verh. zool. bot. Ver. Wien, V, 1855, 505.

*Aphaobius Milleri* Abeille de Perrin, Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse, XII, 1878, 148.

— — Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, XXIII, 1885, 17, und Natg. Ins. Deutschl., III, 2, 216.

— — Ganglbauer, Käf. von Mitteleur., III, 1899, 95.

— — f. typ. Jeannel, Archiv zool. exper., 5<sup>e</sup> série, tome VII, 1911, 432.

— — f. typ. J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 4.

Pasica-Grotte am Mokrizberg  
in Krain (loc. class. I); Piuka  
jama bei Nußdorf in Krain.

#### Subsp. *Springeri* J. Müller 1910.

*Aphaobius Milleri Springeri* J. Müller, Zool. Anzeiger, 1910, 185.

— — — Jeannel, Archiv. zool. exper. 5<sup>e</sup> série, tome VII, 1911, 432.

— — — J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 5.

Höhle »Petnjak« im Triester  
Karst.

#### Subsp. *Pretneri* J. Müller 1913.

*Aphaobius Milleri Pretneri* J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 5.

Stollen am Hochstuhl  
(Karawanken).

#### Subsp. *Kraussi* J. Müller 1910.

*Aphaobius Kraussi* J. Müller, Zool. Anzeiger, 1910, 185.

Höhlen bei Leutsch  
(Südsteiermark).

*Aphaobius Kraussi* Jeannel, Archiv zool. exper., 5<sup>e</sup> série, tome VII, 1911, 433.

— *Milleri Kraussi* J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 6.

Subsp. **Knirschi** J. Müller 1913.

*Aphaobius Milleri Knirschi* J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 6.

**Heydeni** Reitter 1885.

*Aphaobius Heydeni* Reitter, Verh. nat. Ver. Brünn, 1885, 17.

— — Ganglbauer, Käf. von Mitteleur., III, 1899, 96.

— — Jeannel, Archiv zool. exper., 5<sup>e</sup> série, tome VII, 1911, 434.

— — J. Müller, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 7.

Höhlen bei Franz und  
Fraßlau (Südsteiermark).

Höhlen bei Bischoflack und  
am Krimberg (Krain).



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl.  
Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt:  
Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [90](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Josef (Giuseppe)

Artikel/Article: [Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der  
Balkanhalbinsel, I. \(mit 1 Verbreitungskarte im Texte und 2 Textfiguren\). 1-10](#)