

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER HÖHLENFAUNA DER OSTALPEN UND DER BALKANHALBINSEL

VON

PROF. DR. JOSEF MÜLLER
TRIEST

Mit einem Stammbaum und 9 Textfiguren

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 2. MAI 1913

II.

Revision der blinden Trechus-Arten.

Vorbemerkungen.

Nach dem Tode meines unvergeßlichen Freundes und Lehrers, Regierungsrates Ludwig GANGLBAUER, wurde mir die ehrenvolle Aufgabe übertragen, eine von ihm begonnene Revision der blinden Trechen der Ostalpen und ihrer Vorlagen fertigzustellen und herauszugeben. Für die Überlassung der vom Verstorbenen verfaßten Notizen sage ich der Witwe, Frau Regierungsrat Eugenie GANGLBAUER, und meinem Freunde Dr. Karl HOLDHAUS meinen herzlichsten Dank.

Das mir übergebene GANGLBAUER'sche Manuskript behandelt die blinden Trechen der »Ostalpen und ihrer Vorlagen«, das sind die aus Südtirol, den Bergamasker und Venetianer Alpen, Kärnten, Südsteiermark, Krain und Istrien bekannten Arten. Es enthält außer verschiedenen Notizen über *Trechus Bilimecki*, *Scopolii*, *Fiorii*, *Targionii*, *Holdhausi*, *Müllerianus*, *globulipeunis* und *hirtus* sowie einer ausführlichen Beschreibung des *Trechus capillatus*, nicht weniger als fünf verschiedene Versuche einer systematischen Gruppierung der im obgenannten Gebiet vorkommenden Arten, worin die vom Verstorbenen jeweils aufgefundenen, neuen Merkmale zur Gruppeneinteilung verwertet werden.

Von dem Grundsatz ausgehend, daß ein System desto natürlicher ausfällt, je größer das behandelte Faunengebiet ist und weil sich viele dalmatinische und bosnische Arten in die von GANGLBAUER entworfenen Klassifikationsversuche nicht einreihen ließen, erweiterte ich die GANGLBAUER'sche Arbeit, indem ich auch sämtliche blinden Trechen der Balkanhalbinsel (Kroatien, Bosnien, Herzegowina, Dalmatien, Montenegro, Griechenland, Türkei) und der Krim in den Kreis meiner Untersuchungen zog. Auf eine Revision sämtlicher europäischer Arten, namentlich jener Westeuropas, mußte ich wegen Mangels an dem nötigen Material leider verzichten.

Wenn es mir im Laufe meiner Untersuchungen gelungen ist, eine Anzahl neuer Merkmale aufzufinden und, auf eine breite Basis gestützt, den Entwurf zu einer natürlichen Gruppierung der zahlreichen blinden Trechen zu schaffen, so verdanke ich dies in erster Linie dem Entgegenkommen der Herren Josef BREIT (Wien), Dr. Ed. KNIRSCH (Wien), Otto LEONHARD (Blasewitz-Dresden), Dr. G. MESSA (Graz), H. F. NEUMANN (Graz), Dr. Karl A. PENECKE (Czernowitz), Franz TAX (Graz), Anton VALLE (Triest) und A. WINKLER (Wien), die mich sowohl durch Zusendung von wertvollen Arten als auch durch wichtige Mitteilungen und Ratschläge in liberalster Weise unterstützten. Den größten Dank schulde ich aber Herrn Dr. Karl HOLDHAUS, der mir mit gewohnter Liebenswürdigkeit das gesamte einschlägige Material des k. u. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien zur Untersuchung überließ.

Klassifikation.

Der erste blinde *Trechus* wurde 1842 von Ferdinand SCHMIDT in der Luegger Höhle in Krain entdeckt und 1844 von STURM (Deutschl. Ins. XV, 131) unter dem Namen *Anophthalmus Schmidtii* beschrieben. Bald darauf wurden von demselben Autor mehrere andere *Anophthalmus*-Arten bekannt gemacht (*Bilimeki* 1847, *Scopolii* 1851, *Hacqueti* 1853 und *hirtus* 1853).

Die Gattung *Anophthalmus* wurde auch von SCHAUM (Natg. Ins. Deutschl. I, 1860, 658) zur Bezeichnung der damals bekannten, blinden Trechen aus Krain übernommen.

Bereits ein Jahr vor dem Erscheinen des SCHAUM'schen Werkes hatte DELAROUZÉE auf eine neue, blinde *Trechus*-Art aus dem Trou des Fades bei Hyères (*Raymondi* Del.), die Gattung *Duvalius* aufgestellt (Ann. Soc. entom. France, 1859, 65).

1861 wurde von BONVOULOIR für eine höchst aberrante neue Art aus den Pyrenäen (*Leschnaulti* Bonv.) die Gattung *Aphaenops* beschrieben (Ann. Soc. entom. France, 1861, 567).

1872 wurde der Name *Duvalius* von ABEILLE de PERRIN zur Bezeichnung einer aus weiteren südfranzösischen Arten bestehenden Gruppe verwendet (*Études sur les Coleopt. cavernicoles*. Marseille 1872, 9).

1891 unterschied SEIDLITZ in seiner Fauna transsylvanica (p. 15) die beiden Gattungen *Trechus* und *Aphaenops* durch die abweichende Gestalt des Halsschildes; *Anophthalmus* stelle er als Untergattung zu *Trechus* und faßte damit alle blinden Trechen (mit Ausnahme von *Aphaenops*) zusammen.

1892 zog GANGLBAUER auch *Aphaenops* als Untergattung zu *Trechus* (Käf. v. Mitteleur. I, p. 187).

1902 faßte CSIKI sämtliche ungarischen Arten unter dem Namen *Anophthalmus* zusammen und trat für die generische Trennung von *Trechus* und *Anophthalmus* ein (Allattani közlemények, I, 43—58, 91—104; Ref. in Münch. Kol. Zeitschr. II, p. 120).

1904 erschien ein für die Systematik der blinden Trechen ungemein wichtiger Aufsatz GANGLBAUER's (Münch. Kol. Zeitschr. II, 190—194). Hier wurde wieder einmal auf den halbvergessenen Namen *Duvalius* hingewiesen und derselbe zur Bezeichnung einer größeren, weitverbreiteten Untergattung vorgeschlagen. GANGLBAUER erkannte hier zuerst die Homologie des bei den echten Anophthalmen auftretenden isolierten Borstenpunktes an der Basis des siebenten Streifens mit dem ersten Punkt der Series umbilicata bei den *Duvalius*-Arten und brachte die Verschiebungen, welche dieser Punkt im Laufe der phylogenetischen Entwicklung erleidet, in Korrelation mit der fortschreitenden Abrundung der Schultern; er wies auf das Vorhandensein aller Übergänge zwischen den freilebenden mit normalen Augen versehenen Arten und den blinden cavernicolen Formen hin; er sprach die Vermutung aus, daß die zahlreichen blinden Trechen polyphyletischer Abstammung sind und teilte dieselben folgendermaßen in drei Untergattungen ein:

1. Die Flügeldecken in der dem Seitenrande genäherten Series umbilicata vorne mit vier in einer mit dem Seitenrande parallelen Reihe stehenden Punkten. Die Schultern der Flügeldecken vortretend oder in konvexer Kurve gerundet. — Hieher die Arten des Kaukasus, des Karpathengebirges, die Arten der Balkanhalbinsel mit Ausschluß der meisten Arten des ostadriatischen Litoralgebietes, *Eurydice* Schauf. und *Reitteri* Mill. vom litoralen Kroatien, *Knauthi* Ganglb. aus Südtirol und die Arten der Westalpen und des Apennin. **Duvalius** Del.

— Die Flügeldecken in der vom Seitenrande oft abgerückten Series umbilicata vorn mit drei hintereinander stehenden Punkten und innerhalb dieser Reihe mit einem weiteren, von ihr losgelösten, nach innen oder auch nach hinten gerückten Punkt. Selten ist dieser Punkt nicht oder nur wenig weiter als die übrigen vom Seitenrande entfernt, dann sind aber die Flügeldecken an den Schultern sehr stark abgerundet oder die Series umbilicata ist vom Seitenrande der Flügeldecken weiter abgerückt. 2

2. Die Fühler und Beine nicht von außergewöhnlicher Länge und schlanker Ausbildung. Der Kopf oval oder länglich oval. Die Stirnfurchen meist nach hinten und außen verlängert und die Schläfen von hinten umschreibend. Der Halsschild weniger schmal, seine Epipleuren normal umgeschlagen und nur ausnahmsweise senkrecht gestellt. — Hieher die Arten des ostadriatischen Litoralgebietes, mit Ausnahme von *Eurydice* Schauf. und *Reitteri* Mill., ferner *Hilfi* Reitt. und *Apfelbecki* Ganglb., und viele oder vielleicht alle nicht dem Alpengebiet angehörigen Arten von Südfrankreich.

Anophthalmus Sturm.

— Die Fühler und Beine außerordentlich lang und schlank. Kopf und Halsschild stark in die Länge gezogen. Der Kopf gegen die Halseinschnürung allmählig verengt. Die Stirnfurchen nach hinten verkürzt. Der Halsschild mit senkrecht gestellten, oft sehr schmalen Epipleuren. — Hieher die Arten aus den Départements Ariège und Hautes-Pyreneés. **Aphaenops** Bonv.

1908 bestätigt JEANNEL (*Biospeologica* V, 273) die Unmöglichkeit *Anophthalmus* und *Trechus* scharf zu trennen, will aber *Aphaenops* als eigene Gattung erhalten wissen, die er bloß durch die Verkürzung der Stirnfurchen gut definiert zu haben glaubt.

Auf die Unhaltbarkeit der im JEANNEL'schen Sinne begrenzten Gattung *Aphaenops* wurde von mir 1909, gelegentlich der Beschreibung eines merkwürdigen blinden *Trechus* aus Südsteiermark (*Treulandi*) hingewiesen. Gleichzeitig hob ich hervor, daß die Einreihung dieser neuen Art im System nach dem damaligen Stand der Gruppensystematik nicht gut durchführbar ist (*Wien. entom. Zeitg.* 1909, 276—277).

Die letzte Literaturangabe über die subgenerische Einteilung der blinden Trechen ist in der kürzlich erschienenen Arbeit von A. WINKLER (*Coleopt. Rundschau*, 1912, 134) enthalten. Hier wird auf eine neue Art aus der Krim (*tauricus* Winkler) die Untergattung *Pseudaphaenops* aufgestellt und auf die Beziehungen dieser neuen Untergattung zu *Aphaenops*, *Anophthalmus*, *Duvalius* und *Trechus Treulandi* hingewiesen.

Durch die von GANGLBAUER und mir in der letzten Zeit vorgenommenen Untersuchungen sah ich mich veranlaßt, weitere sechs neue Untergattungen aufzustellen und die bekannten schärfer zu präzisieren. So werden die blinden Trechen in vorliegender Arbeit in folgende zehn Untergattungen eingeteilt:

Duvalius, *Neoduvalius* (nov.), *Typhlotrechus* (nov.), *Anophthalmus*, *Aphaenopsis* (nov.), *Aphaenopidius* (nov.), *Pseudaphaenops*, *Aphaenops*, *Neotrechus* (nov.) und *Orotrechus* (nov.). — Vergl. *Anz. Akad. Wiss. Wien* 1913, Sitzung vom 2. Mai.

Die bereits von GANGLBAUER (1904) ausgesprochene polyphyletische Abstammung der blinden Trechen tritt dadurch immer deutlicher hervor.

Ob die Zahl der Untergattungen noch einer weiteren Vermehrung bedarf, wird vor allem von einer eingehenden vergleichenden Untersuchung der westeuropäischen und amerikanischen Arten abhängen.

Die wichtigsten morphologischen Merkmale und ihr mutmaßlicher Wert für die Stammesgeschichte der blinden Trechen.

Die Abstammung der blinden Trechen von mit Augen versehenen Formen als selbstverständlich vorausgesetzt, kann man wohl annehmen, daß nicht alle blinden Formen von einer bestimmten *Trechus*-Art oder Gruppe abzuleiten sind, sondern daß die in verschiedenen Gegenden lebenden, zahllosen Anophthalmen von verschiedenen mit Augen begabten Vorfahren — also polyphyletisch — durch Anpassung an das unterirdische Leben entstanden sind. Denn es ist nicht gut denkbar, daß eine einzige seinerzeit entstandene Urform nach erfolgtem Augenverlust und anderen mehr oder weniger weitgehenden Anpassungen an das unterirdische Leben ihr eigenartiges Milieu hätte verlassen können, um andere, oft weit entlegene Höhlengebiete zu bevölkern. Wir sind vielmehr gezwungen, uns vorzustellen, daß seinerzeit in jedem Karstgebiet verschiedene *Trechus*-Arten sich an das unterirdische Leben angepaßt und, je nach Umständen, mehr oder weniger stark verändert haben.

Daß dabei gewisse durch Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen entstandene Merkmale bei den blinden Trechen verschiedener Gegenden wiederkehren, ist keineswegs auf nähere natürliche Verwandtschaft, sondern auf Konvergenz zurückzuführen.

Solche direkt oder indirekt durch Anpassung an das unterirdische Leben entstandene, also **sekundär erworbene Merkmale** sind meines Erachtens:

1. Die Körpergröße. Arten von geringerer Größe sind, weil diesbezüglich den mit Augen versehenen Trechen am nächsten stehend, im allgemeinen als primitivere Formen zu betrachten. Tatsächlich sind auch die größten Arten unter den höher differenzierten Untergattungen *Neodualius*, *Aphaenopidius*, *Aphaenops* und *Neotrechus* zu suchen, während die kleinsten bisher bekannten blinden *Trechus*-Arten der auf der niedrigsten Entwicklungsstufe stehenden Untergattung *Dualius* angehören.

2. Grad der Augenreduktion. Hierin lassen sich innerhalb der großen Gattung *Trechus* alle erdenklichen Übergänge von den mit vollkommen entwickelten Augen versehenen Arten zu den ganz augenlosen Formen erkennen.¹ Die mit deutlicheren, oft schwach pigmentierten Augenrudimenten versehenen Arten sind natürlich als ursprüngliche, die mit vollkommen geschwundenen Augen als abgeleitete Formen zu betrachten.

3. Die mit der Augenreduktion Hand in Hand gehende Verlängerung der Beine und Fühler. Formen mit kürzeren Beinen und Fühlern lehnen sich an die echten Trechen an und sind daher als phylogenetisch tiefer stehend zu betrachten. Die mit abnorm langen Beinen und Fühlern versehenen Formen, so namentlich die pyrenäischen *Aphaenops*-Arten, stehen auch durch ihre sonstigen Merkmale auf der höchsten Differenzierungsstufe der großen Gattung *Trechus*.

4. Veränderungen der Kopf- und Halsschildform. Während bei den mit Augen versehenen Trechen der Kopf und Halsschild relativ kurz sind, verlängern sich diese Körperteile bei fortschreitender Anpassung an das Höhlenleben.

Hand in Hand mit dieser Verlängerung des Vorderkörpers findet oft eine Vergrößerung des Kopfes auf Kosten des Halsschildes statt, so daß die extremen Formen (*Aphaenopsis*, *Aphaenopidius*,

¹ Es ist daher direkt unsinnig, wenn CSIKI auf Grund der Augenreduktion die blinden Trechen unter dem Namen *Anophthalmus* als eigene Gattung von *Trechus* abtrennen will (Allattani közlemények, I, 1902).

Pseudaphaenops und *Aphaenops*) einen abnorm großen Kopf, der die Halsschildbreite deutlich übertrifft, besitzen.

Auf die ganz analogen Veränderungen bei den Höhlensilphiden und ihre Bedeutung für das unterirdische Leben habe ich vor längerer Zeit hingewiesen.¹

5. Randung der Halsschildseiten und Stellung der Epipleuren. Die Streckung des Halsschildes hat eine seitliche Abplattung des Prothorax zur Folge, wodurch die Pleuralteile der Vorderbrust aus der ursprünglichen schrägen Lagerung nach unten und innen allmählich in die senkrechte Stellung gelangen. Hand in Hand damit erfährt die aufgebogene Seitenrandleiste des Halsschildes eine fortschreitende Reduktion, bis sie bei den Formen mit senkrechten Halsschildepipleuren (*Pseudaphaenops* und *Aphaenops*) fast gänzlich obliteriert und nur noch durch eine feine Randlinie abgesetzt erscheint.

6. Verkürzung der Stirnfurchen. Die echten Trechen besitzen vollständige, hinten um die Schläfen nach außen und unten gebogene Stirnfurchen. Mit der fortschreitenden Anpassung an das Höhlenleben, namentlich mit der Vergrößerung des Kopfes, obliteriert oft der apikale Teil der Stirnfurchen, so daß die Schläfen ohne scharfe Grenzlinie in die Halspartie übergehen.

Diese Verkürzung der Stirnfurchen tritt als Rassenmerkmal bei einigen Formen des *Trechus hirtus* auf; als Gruppenmerkmal bei *Neodualius* und den extrem angepaßten Untergattungen *Aphaenopsis*, *Aphaenopidius*, *Pseudaphaenops* und *Aphaenops*.

7. Behaarung des Körpers. Nachdem die Vertreter der mit Augen versehenen Untergattung *Trechus* s. str. einen kahlen Chitinpanzer besitzen, müssen wir die bei vielen blinden Trechen auftretende Pubeszenz als ein sekundäres, durch Anpassung an gewisse Lebensbedingungen der unterirdischen Fauna bedingtes Merkmal betrachten.

Die Pubeszenz der Körperbekleidung tritt uns bei den blinden Trechen in allen erdenklichen Abstufungen der Ausbildung entgegen und ist vielfach, weil nur äußerst fein und daher nur bei starken Vergrößerungen wahrnehmbar, übersehen worden.

Vollkommen kahl sind vor allem viele Vertreter der Untergattung *Duvalius*, ferner *Neodualius*, *Typhlotrechus* und *Neotrechus*, lauter Gruppen, welche relativ wenig differenzierte Arten umfassen. Aber schon innerhalb der Untergattung *Duvalius* treten pubeszente Arten auf. Die feine, oft nur mit dem Mikroskop sichtbare Behaarung ist bei einigen Arten bloß auf die Schläfen beschränkt (*Duvalius Oertzeni*, *Knauthi* u. a.), bei anderen ist die ganze Oberseite pubeszent (*Duv. balcanicus* und viele ungarische *Duvalius*-Arten). Eine Mittelstellung nimmt *Duv. pilifer* ein, der am Vorderkörper kahl, auf den Flügeldecken deutlich absteht behaart ist. Auch manche ungarische Duvalien sind auf den Flügeldecken deutlich behaart, während am Vorderkörper nur bei starker Vergrößerung kleine, spärliche Härchen zu sehen sind.

Ähnliche Verhältnisse zeigen die Vertreter der Untergattung *Auophthalmus* s. str. Die primitiven Formen dieser Gruppe (*Scopolii*-Verwandte) haben nur mikroskopisch sichtbare Härchen; höher entwickelte Formen, wie *Mariae*, sind bloß auf den Flügeldecken deutlich pubeszent; die höchst entwickelten Arten (*hirtus* und *pubens*) besitzen auf der ganzen Körperoberfläche ziemlich lange, schon bei mäßiger Lupenvergrößerung sichtbare Härchen.

Ebenfalls absteht pubeszent ist die hoch differenzierte Untergattung *Pseudaphaenops* aus der Krim. Andere gleichfalls hoch entwickelte Formen, wie *Aphaenopidius* und *Aphaenopsis*, zeigen jedoch keine deutliche Pubeszenz oder sind nur auf der Unterseite behaart.

Man ersieht daraus, daß nicht bei allen blinden Trechen, wie in der Untergattung *Auophthalmus* s. str., die Ausbildung der Behaarung mit der morphologischen Differenzierung der übrigen Merkmale gleichen

¹ J. Müller: Beitrag zur Kenntnis der Höhlensilphiden. (Verhandl. zool. bot. Ges. Wien, 1911, p. 20—22).

Schritt hält, eine Erscheinung, die uns übrigens auch bei einem Vergleich der übrigen Merkmale untereinander immer wieder entgegentritt.

8. Supraorbitalborsten. Außer der ebenbesprochenen, nicht bei allen Arten vorhandenen feinen Pubeszenz einzelner oder aller Körperteile treten bei den blinden Trechen mit großer Konstanz an ganz bestimmten Stellen längere, steifere Borsten auf, die sich teilweise schon bei den mit Augen versehenen Trechen vorfinden und aus eigenen, scharf markierten »Borstenpunkten« entspringen.

So befinden sich jederseits am Kopfe zwei bis drei »Supraorbitalborsten«, so genannt, weil sie bei den mit Augen versehenen Formen oberhalb, beziehungsweise innerhalb der frontalen Augenbegrenzung gelegen sind. Ihre ursprüngliche Zahl ist jedenfalls zwei; das Hinzutreten einer dritten Supraorbitalborste (bei *Aphaenopidius* und *Aphaenops*) ist sicherlich als eine sekundäre Neuerwerbung zu betrachten.

9. Marginalborsten des Halsschildes. Wie bei den meisten Carabiden befindet sich auch bei den meisten blinden Trechen am Seitenrand des Halsschildes je eine vordere und hintere Marginalborste. Jene ist in der distalen Hälfte, meist an der Stelle der stärksten Krümmung, diese in oder etwas vor den Hinterecken des Halsschildes gelegen.

Eine Vermehrung der Zahl der Marginalborsten habe ich nur bei gewissen *hirtus*-Exemplaren als individuelles Merkmal beobachtet. Es handelt sich in diesen Fällen um eine sekundäre Verdoppelung der vorderen Marginalborsten, die oft nur einseitig ausgebildet ist.

(Die bei gewissen blinden Trechen beobachtete Reduktion der hinteren Marginalseta des Halsschildes scheint nicht vom Grad der Anpassung an das unterirdische Leben abzuhängen und soll daher weiter unten bei den ursprünglichen Merkmalen besprochen werden.)

10. Vermehrung der Dorsalborsten der Flügeldecken. Bei den mit Augen versehenen Trechen und bei vielen blinden Formen sind im Verlaufe des dritten Flügeldeckenstreifens drei grubchenartige Punkte vorhanden, aus denen die »Dorsalborsten« der Flügeldecken entspringen. Diese Zahl muß daher als die ursprüngliche betrachtet werden. Eine Vermehrung derselben auf vier bis fünf ist als ein sekundär erworbenes Merkmal aufzufassen, ebenso das Auftreten von Borstenpunkten auf anderen Streifen und Zwischenräumen der Flügeldecken (*Duvalius Winneguthi*).

11. Verschiebung des vordersten Punktes der Series umbilicata. Innerhalb des Seitenrandes der Flügeldecken, im Verlaufe des achten Streifens, befindet sich eine Reihe ungleich starker, borstentragender Punkte, welche bei den Carabiden als »Series umbilicata« bekannt ist. Die vier vorderen Punkte dieser Reihe bilden bei den Trechen eine enger zusammengehörige Gruppe, die wir im folgenden allein besprechen wollen.

Bei allen mit Augen versehenen und vielen blinden Trechen (namentlich *Duvalius*-Arten) bilden die vier vorderen Punkte der Series umbilicata eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken vollkommen parallele Reihe (normales, ursprüngliches Verhalten). Bei nicht wenigen blinden Arten rückt aber der erste Punkt der Series umbilicata weiter nach innen und hinten, so daß er vom Seitenrande der Flügeldecken weiter entfernt ist als der zweite. Meist verschoben sich dabei auch der dritte und vierte Punkt nach innen, so daß die Punkte 2, 3 und 4 eine mit dem Seitenrand der Flügeldecken nach hinten mehr oder weniger divergierende Reihe bilden. Die größte Verschiebung erleidet aber dabei immer der vorderste Punkt, der so weit nach innen und hinten rücken kann, daß seine Zugehörigkeit zur Series umbilicata nicht mehr ohne weiteres zu ersehen ist.

Trotz dieser weitgehenden sekundären Lageveränderung der vorderen Punkte der Series umbilicata, die erst vor wenigen Jahren von GANGLBAUER richtig erfaßt und gedeutet wurde,¹ eignet sich dieses Merkmal nicht gut als oberstes Kriterium zur Einteilung der blinden Trechen, wie eben von

¹ L. GANGLBAUER: Nova aus Judicarien. (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904, 186—200). Vergl. speziell p. 190—194.

GANGLBAUER¹ damals versucht wurde. Denn erstens sind in bezug auf den Grad der Verschiebung der genannten Punkte alle erdenklichen Übergänge von der ursprünglichen normalen Lagerung zu der sekundär erworbenen vorhanden und zweitens hat sich meines Erachtens dieser Verschiebungsprozeß innerhalb der einzelnen natürlichen Artengruppen (Untergattungen) vollkommen unabhängig vollzogen, so zwar, daß er nicht überall denselben Grad der Ausbildung erlangt hat.

Am schwierigsten wäre es danach die Vertreter der Untergattung *Neotrechus* einzureihen, da bei denselben der erste Punkt der Series umbilicata eben erst im Begriffe ist, sich aus der ursprünglichen Lage zu entfernen.

Eine schöne Entwicklungsreihe, bei der sich die eben angedeutete Lageverschiebung der vorderen Punkte der Series umbilicata schrittweise verfolgen läßt, bilden die Arten der Untergattung *Anophthalmus* s. str., vom *Scopolii bohiniensis* bis zum *hirtus*.

Die größte Verschiebung erleidet der erste Punkt der Series umbilicata bei den pyrenäischen *Aphaenops*-Arten, wo er bisweilen vom Seitenrande fast ebenso weit entfernt ist als von der Naht.

12. Reduktion der Schultern und Verlängerung der Flügeldeckenbasis. Einige oberirdische *Trechus*-Arten besitzen noch funktionsfähige Flügel und im Zusammenhange damit deutlich entwickelte Schulterhöcker. Da jedoch viele terricole und alle cavernicolen Trechen infolge ihrer eigenartigen Lebensweise der Flügel entbehren, sind bei ihnen auch die Schultern mehr oder weniger reduziert, das heißt flacher und breiter verrundet.

Bei den blinden Trechen kommt aber noch ein Faktor hinzu, der auf die Gestaltung der Schultern einen Einfluß hat. Die Streckung, die der Kopf und Halsschild erfahren (siehe oben bei Nr. 4), bleiben nicht ohne Einfluß auf den Hinterkörper und speziell auf den vordersten Teil desselben, die Mittelbrust. Ähnlich wie bei den Höhlensilphiden (*Antroherpon*) verschmälert sich auch hier die Mittelbrust halsartig nach vorne, offenbar um dem Vorderkörper eine größere Beweglichkeit zu verleihen. Während jedoch bei den Höhlensilphiden die Flügeldecken an dieser Verlängerung nicht teilnehmen, werden sie bei den blinden Trechen in gleichem Maße als die Mittelbrust nach vorne gestreckt, so daß dadurch der basale Schulterrand immer stärker abgescrägt, ja sogar ausgebuchtet erscheint.

Als Folgeerscheinung der Abrundung der Schultern beziehungsweise der stärkeren Basalverengung der Flügeldecken hat GANGLBAUER¹ die Einwärtsverlagerung des vordersten Punktes der Series umbilicata angesehen. Daß jedoch dies nicht immer zutrifft, beweist *Aphaenopidius Treulandi* und *Pseudaphaenops tauricus*, wo trotz der starken Abschrägung der Schultern der erste Punkt der Series umbilicata nicht oder nur wenig weiter nach innen verschoben erscheint als die folgenden.

13. Reduktion der Flügeldeckenstreifung. Die bereits bei vielen terricolen Trechen zu beobachtende Reduktion der Flügeldeckenstreifung müssen wir auch bei den cavernicolen Arten zu den sekundären Merkmalen rechnen. Primär sind bekanntlich bei den Trechen acht Flügeldeckenstreifen vorhanden.

Diese ursprüngliche Streifenzahl kommt speziell bei einigen *Duvalius*-Arten (*Krüperi*, *pilifer* u. a.) vor. Eine mehr oder weniger weitgehende Reduktion der äußeren Streifen tritt uns schon bei vielen *Duvalius*-Arten entgegen und kommt bei allen anderen Gruppen vor; den höchsten Grad der Reduktion zeigen einige *Aphaenops*-Arten, wo auch die inneren Streifen nur äußerst schwach zu erkennen sind.

Außer den bisher besprochenen, sekundär erworbenen Merkmalen gibt es auch solche, die sich keinesfalls als verschiedene Anpassungsstufen an das unterirdische Leben deuten lassen, da sie innerhalb gewisser Entwicklungsreihen sowohl bei den niedrig stehenden als auch bei den hoch differenzierten Formen unverändert auftreten, wogegen sie in anderen natürlichen Artengruppen eine gänzlich verschiedene

¹ L. GANGLBAUER: Nova aus Judicarien. (Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904, 186—200). Vergl. speziell p. 190—194.

Ausbildung zeigen. Wir müssen daher diese Merkmale als **ursprüngliche, bereits bei den Vorfahren der betreffenden Artengruppen fixierte Charaktere** auffassen.

Solche ursprüngliche »Stammesmerkmale« der blinden Trechen sind:

1. Die Zahl der beim ♂ erweiterten Vordertarsenglieder. Danach zerfallen die blinden Trechen in zwei scharf begrenzte Gruppen. Bei der einen, welche die Untergattungen *Duvalius*, *Neoduvalius*, *Typhlotrechus*, *Anophthalmus*, *Aphaenopsis*, *Aphaenopidius*, *Pseudaphaenops* und *Aphaenops* umfaßt, sind an den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnförmig vortretend. Bei der anderen Gruppe, mit den Untergattungen *Neotrechus* und *Orotrechus*, ist bloß das erste Glied der männlichen Vordertarsen erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnförmig ausgezogen, das zweite durchaus einfach.

Die einzige sekundäre Veränderung, welche diese ursprünglichen Merkmale mit der zunehmenden Anpassung an das Höhlenleben erfahren, besteht in einer allmählichen Streckung der erweiterten Tarsalglieder, welche nur eine Folgeerscheinung der allgemeinen Streckung ist, welche fast sämtliche Körperteile erleiden. Nachdem sich aber diese Veränderung vollkommen gleichmäßig an allen Tarsalgliedern vollzieht, erfährt dadurch die Zahl der erweiterten Glieder keine Veränderung. Selbst bei den höchst differenzierten Formen, den pyrenäischen *Aphaenops*-Arten, bei denen die Tarsalglieder ebenso wie alle anderen Körperteile eine außerordentliche Verlängerung erfahren haben, ist die ursprüngliche Zweizahl der beim ♂ erweiterten Vordertarsenglieder noch deutlich zu erkennen.

Die mit zwei erweiterten Tarsalgliedern versehenen blinden Trechen der ersten Gruppe (*Duvalius* bis *Aphaenops*) lehnen sich diesbezüglich unmittelbar an die mit Augen versehenen Trechen an. Die blinden Trechen der zweiten Gruppe (*Neotrechus* und *Orotrechus*), bei denen bloß das erste Tarsalglied erweitert ist, scheinen unter den jetzt lebenden, mit Augen versehenen Arten keine Vertreter zu haben.

2. Die Ausbildung der hinteren Marginalborsten des Halsschildes. Unabhängig von der Anpassung an das Höhlenleben und daher bereits primär fixiert, scheint auch der Ausbildungsgrad der hinteren Marginalseta des Halsschildes zu sein. Ebenso wie die Zahl der beim Männchen erweiterten Vordertarsenglieder ist auch dieses Merkmal in gewissen natürlichen Artengruppen (Untergattungen) konstant.

Eine normal ausgebildete hintere Marginalseta des Halsschildes besitzen die Untergattungen *Duvalius*, *Neoduvalius*, *Aphaenopidius*, *Aphaenops*, *Neotrechus* und *Anophthalmus*.¹ Durch eine weitgehende Reduktion der hinteren Marginalseta ist die Untergattung *Orotrechus* charakterisiert; durch konstantes Fehlen derselben die Untergattungen *Typhlotrechus* und *Aphaenopsis*.

Die in meiner Einteilung der blinden Trechen (p. 12—13 [22—23]) herangezogenen Merkmale sind teils ursprüngliche Stammesmerkmale, teils durch Adaptation an das Höhlenleben sekundär entstandene Anpassungscharaktere. Wo es anging, habe ich natürlich in erster Linie die ursprünglichen Merkmale zur Abgrenzung der Untergattungen herangezogen, so vor allem als oberstes Einteilungsprinzip die verschiedene Beschaffenheit der männlichen Vordertarsen, fernerhin den Ausbildungsgrad der hinteren Marginalseta des Halsschildes. Andere Untergattungen mußten jedoch durch sekundäre Anpassungscharaktere definiert werden.

Die Anwendung der sekundären Merkmale erwies sich vor allem dort als notwendig, wo dieselben innerhalb gewisser natürlicher Artengruppen eine verschiedene Ausbildungstendenz zeigen, so daß sich die betreffenden Artengruppen nicht voneinander ableiten lassen.

¹ Nur bei einer *Anophthalmus*-Art (*pubens* Bed.) scheinen beide Marginalborsten des Halsschildes zu fehlen, was vielleicht als eine sekundäre Reduktion zu deuten ist.

Als Beispiel hiefür mögen die Untergattungen *Anophthalmus* s. str. und *Aphaenopidius* angeführt werden. Letztere erweist sich in bezug auf die Ausbildung gewisser Merkmale (Verkürzung der Stirnfurchen, Größe des Kopfes, Zahl der Supraorbitalborsten, Länge der Beine und Fühler etc.) als höher entwickelt als die *Anophthalmus*-Arten. Da jedoch der erste Punkt der Series umbilicata bei *Anophthalmus* die Tendenz zeigt, sich nach innen zu verschieben, bei *Aphaenopidius* hingegen in der ursprünglichen Stellung verbleibt, kann man den letzteren unmöglich als ein hoch differenziertes Glied der *Anophthalmus*-Serie auffassen und wird ihn daher am besten als eine eigene Untergattung betrachten.

Wenn wir das von mir nach diesen Gesichtspunkten entworfene System der blinden Trechen mit der geographischen Verbreitung der einzelnen Untergattungen vergleichen, so müssen wir von folgenden allgemeinen Gesichtspunkten ausgehen:

- a) Je niedriger die Entwicklungsstufe einer Tiergruppe ist, desto größer ist gewöhnlich ihre geographische Verbreitung.
- b) Hoch spezialisierte, extrem und einseitig angepaßte Gruppen sind im allgemeinen auf kleinere Faunenbezirke beschränkt.

Diesen Anforderungen der Tiergeographie entsprechen nun in der Tat die von mir angenommenen Untergattungen. Das größte Verbreitungsgebiet hat nämlich die Untergattung *Duvalius*, die sich am wenigsten von den mit Augen versehenen Trechen entfernt. Das Verbreitungsgebiet der *Duvalius*-Arten reicht von Südfrankreich über Norditalien, den Apennin und die Insel Sizilien bis nach Nordafrika¹, andererseits über die Ostalpen, den Karst, einen Teil der Karpathen und der Balkanhalbinsel bis in den Kaukasus.

Die übrigen Untergattungen sind durchwegs auf kleinere Gebiete beschränkt, wie nachfolgende Zusammenstellung zeigt:

Neoduvalius: Kroatisches Litorale (Lika-Krbava) und Nordwest-Bosnien.

Typhlotrechus: Karstgebiet von Krain, dem Küstenlande, Kroatien und Nord-Dalmatien, südlich bis zur Zermanja.

Anophthalmus: Südsteiermark (Sanntaleralpen), Kärnten (Karawanken und Dobratsch), Krain, Küstenland und der nördliche Teil von Kroatien.

Aphaenopsis: Bjelašnica planina im bosnisch-herzegowinischen Grenzgebiet.

Aphaenopidius: Südsteiermark (Sanntaleralpen).

Pseudaphaenops: Krim.

Aphaenops: Pyrenäen.

Neotrechus: Zentral- und süddalmatinische Gebirge, Montenegro, bosnisch-herzegowinisch-montenegrinisches Grenzgebiet. Eine Art auch im Velebit.

Orotrechus: Venezianer Alpen und Colli Berici, Südtirol, Triester Karst und Krain.

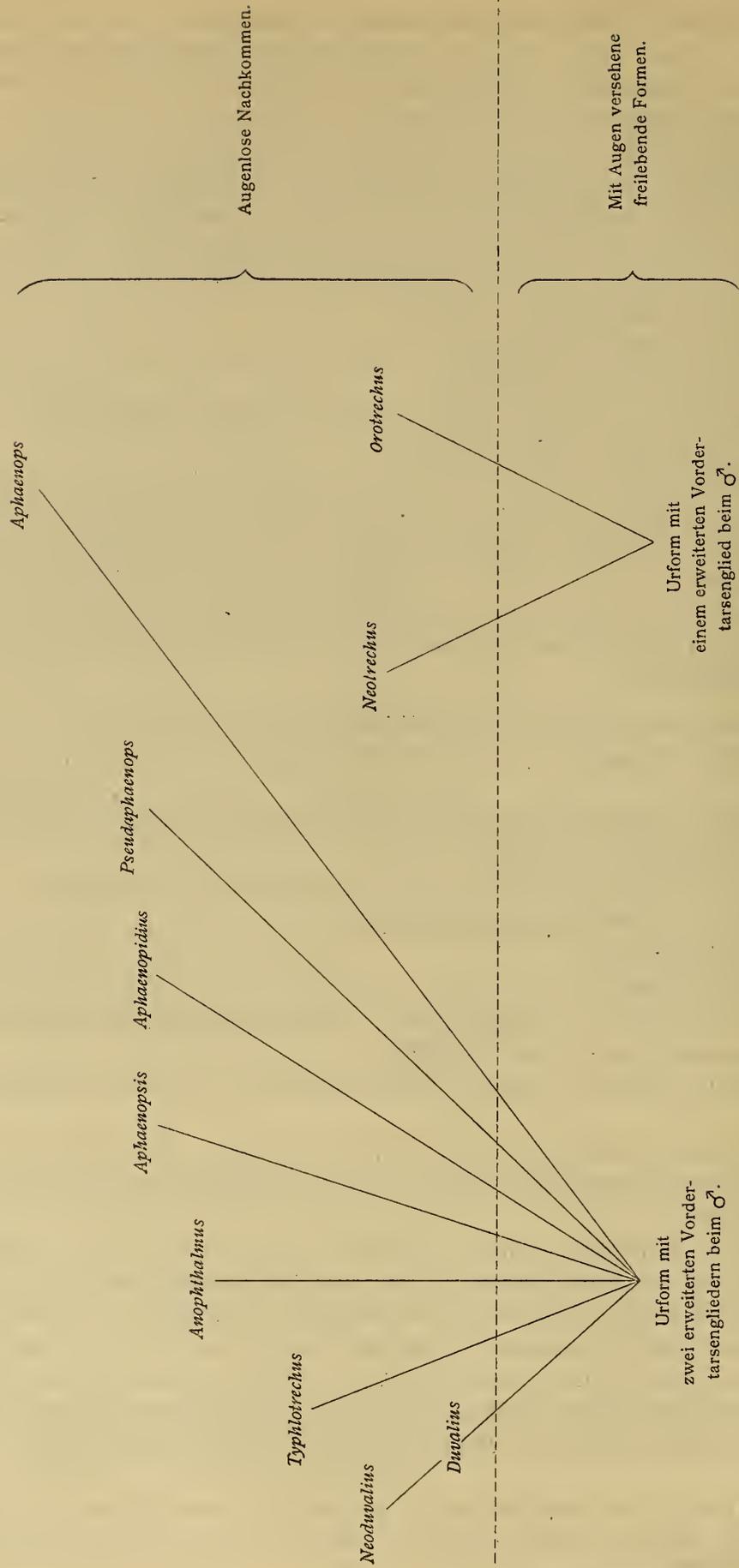
Auf Grund obiger Erwägungen über den Wert der einzelnen Merkmale und die geographische Verbreitung der einzelnen Untergattungen stelle ich mir die Phylogenie der blinden Trechen etwa folgendermaßen vor:

Wir haben es vor Allem mit zwei ursprünglich getrennten Entwicklungsgruppen zu tun, deren eine (mit zwei erweiterten Gliedern an den männlichen Vordertarsen) von verschiedenen Vertretern der eigentlichen, mit Augen versehenen Trechen abzuleiten ist, während die andere (mit einem einzigen erweiterten Tarsalglied) unter den jetzt frei lebenden Trechen keine Vertreter zu haben scheint.

Die an verschiedenen Orten heterophyletisch zunächst entstandenen, am wenigsten modifizierten Abkömmlinge der ersten Gruppe sind unsere zahlreichen, weit verbreiteten *Duvalius*-Arten. Als ein einseitig höher entwickelter, kleiner Zweig der *Duvalius*-Gruppe ist die Untergattung *Neoduvalius* aufzufassen.

¹ In diesem Erdteil erst in neuester Zeit durch die Entdeckung des *Duvalius Jurjurae* Peyerimh. im Djurdjura-Gebirge (Kabylien, Nordafrika) nachgewiesen. Zeigt Beziehungen zur Gruppe des *Trechus fulvus* Dej. (Vergl. PEYERIMHOFF, Bull. Soc. entom. France, 1910, 149.)

Phylogenie der blinden Trechen.



Die übrigen Untergattungen der ersten Gruppe sind unabhängig voneinander entstandene, meist hoch über das *Duvalius*-Stadium hinaus differenzierte Entwicklungsreihen, von denen oft nur die Endglieder bekannt sind. Eine Ausnahme bildet die Untergattung *Anophthalmus* s. str., bei der sich neben hoch entwickelten Formen (wie *hirtus* und *pubens*) auch sehr niedrig stehende, terricole Formen (*bohiniensis*, *Weberi* usw.) erhalten haben.

Die Arten der zweiten Gruppe (mit einem erweiterten Tarsalglied beim ♂) zerfallen in zwei sehr frühzeitig divergierende, vielleicht von vorneherein getrennte Serien: Die eine, *Neotrechus*, hat ihr Entwicklungszentrum im südillyrischen Karstgebiet, die andere, *Orotrechus*, am Südfuß der Ostalpen und ihrer Vorlagen.

Beiliegendes Entwicklungsschema (p. 10 [20]) möge diese Verhältnisse besser veranschaulichen.

Diagnosen neuer Trechus-Formen.

Verfaßt vom Regierungsrat L. GANGLBAUER.¹

1. *Trechus (Anophthalmus) Bilimeki* subsp. nov. Hauckei Ganglb.

Von der Größe des typischen *Bilimeki* Sturm. Der Halsschild wie bei subsp. *tergestinus* J. Müll. mit stumpfen oder etwas abgerundeten Hinterecken, jedoch die Flügeldecken ihre Maximalbreite weiter hinten erreichend, gegen die Spitze weniger verengt und die Schultern im Allgemeinen weniger stark abgeschrägt als bei *tergestinus*.

Länge: 7 bis 8 mm.

In der Höhle von Luegg und in der Graf Falkenhayn-Höhle bei Laze von Herrn Oberförster A. HAUCKE, in der Kreuzberg-Höhle bei Laas von Herrn Dr. E. KNIRSCH gesammelt.

2. *Trechus (Anophthalmus) hirtus* subsp. nov. Micklitzi Ganglb.

Durch relativ kleinen Körper mit dem typischen *hirtus* Sturm übereinstimmend, jedoch von diesem durch vorne stärker gerundeten Halsschild, breiteren Kopf, stärker gerundete Schläfen, vor allem aber durch die an der Spitze tief stumpfwinkelig ausgeschnittene und dadurch deutlich zweispitzige Ligula des Penis differierend.

Länge: 6 mm.

In der Grotte bei Radmannsdorf in Oberkrain von MICKLITZ und Franz TAX gesammelt.

3. *Trechus (Anophthalmus) hirtus* subsp. nov. Aidovskanus Ganglb.

Von der Größe des typischen *hirtus* und der subsp. *Micklitzi*, jedoch die Stirnfurchen nach hinten undeutlich. Von *Micklitzi* außerdem durch etwas längeren, nach hinten stärker verengten Halsschild verschieden. Die Ligula des Penis an der Spitze abgestutzt und sehr seicht ausgerandet.

Länge: 6 mm.

Ein einziges Exemplar wurde von Herrn Dr. Fritz NETOLITZKY in der Höhle bei Bründl nächst Gurkfeld in Unterkrain aufgefunden. In derselben Höhle kommt die *Bathyscia Freyeri Netolitzkyi* J. Müll. vor.

¹ Um meinem verstorbenen Freunde die volle Priorität über die von ihm beschriebenen neuen Formen zu wahren, soll gleich an dieser Stelle der Wortlaut seiner Diagnosen zum Abdruck gelangen. Als Autor dieser Formen ist daher GANGLBAUER zu zitieren.

4. *Trechus* (*Anophthalmus*) *hirtus* subsp. nov. *istriani* Ganglb.

Ebenfalls von der Größe des typischen *hirtus*, jedoch der Kopf breiter, die Schläfen stärker backenartig erweitert, der Halsschild etwas kürzer und breiter, die Flügeldecken breiter, gewölbter und seitlich stärker gerundet. Die verjüngte Apicalpartie des Penis länger ausgezogen, die Ligula kurz, breit abgerundet.

Länge: 5·5 bis 6 mm.

In der Dimnice-Grotte bei Markovšina in Istrien von Dr. Josef MÜLLER und Hans v. KREKICH-STRASSOLDO entdeckt.¹

Übersicht der Untergattungen.²

1. An den Vordertarsen des ♂ auch das zweite Glied mehr oder weniger erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnförmig vortretend. Selten sind die Vordertarsen bei beiden Geschlechtern fast gleichartig ausgebildet, dann (Subgen. *Aphaenops*) sind aber Körper, Fühler und Beine außerordentlich lang und die Epipleuren des Halsschildes senkrecht gestellt 2
- An den Vordertarsen des ♂ nur das erste Glied erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnartig vortretend 9
2. Die hintere Marginalseta des Halsschildes normal ausgebildet (nur bei einer, deutlich behaarten Art scheint sie zu fehlen) 3
- Die hintere Marginalseta des Halsschildes fehlend. Oberseite des Körpers glänzend und kahl 8
3. Halsschild weniger schlank, mehr oder weniger herzförmig, mit deutlich aufgebogenem Seitenrand und schräg nach unten und innen gerichteten, von oben nicht sichtbaren Epipleuren 4
- Halschild schlank, länglich, ohne deutlich aufgebogenen, nur durch eine feine Randlinie abgesetzten Seitenrand und senkrecht gestellten, auch von oben sichtbaren Epipleuren. Beine und Fühler außerordentlich lang und schlank 7
4. Kopf mit zwei Supraorbitalborsten 5
- Kopf auffallend groß, mit drei Supraorbitalborsten und abgekürzten Stirnfurchen. *Aphaenops*-artiger Habitus 6. **Aphaenopidius** J. Müll.
5. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande der Flügeldecken nicht weiter entfernt als der zweite 6
- Der erste Punkt der Series umbilicata nach innen gerückt, vom Seitenrande weiter entfernt als der zweite, bei den extremen Formen innerhalb und hinter dem zweiten gelegen.
4. **Anophthalmus** Sturm.
6. Stirnfurchen vollständig 1. **Duvalius** Delar.
- Stirnfurchen hinten verkürzt 2. **Neoduvalius** J. Müll.
7. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande der Flügeldecken nicht abgerückt. Körper dicht abstehend behaart 7. **Pseudaphaenops** Winkl.
- Der erste Punkt der Series umbilicata weit nach innen gerückt 8. **Aphaenops** Bonv.

¹ Eine fünfte von GANGLBAUER in litteris beschriebene Form (*hirtus Stilleri* aus der Höhle von Lokve in Kroatien) wurde kurz nach dessen Tode von CSIKI (Ann. Mus. Nat. Hung.) unter dem Namen *hirtus Kerteszi* Csiki veröffentlicht, obwohl Herr CSIKI aus der Literatur hätte ersehen können, daß sich GANGLBAUER die Beschreibung derselben unter einem anderen Namen vorbehalten hat (vgl. Deutsche entom. Zeitschr. 1911, 472).

² Über die während des Druckes beschriebene Untergattung *Scotoplanetes* Absolon vergleiche den Anhang, p. 87 [97].

8. Stirnfurchen vollständig. Kopf schmaler als der Halsschild. Unterseite nicht pubeszent.
3. **Typhlotrechus** J. Müll.
- Stirnfurchen hinten abgekürzt. Kopf breiter als der Halsschild. Unterseite dicht behaart.
5. **Aphaenopsis** J. Müll.
9. Hintere Marginalseta des Halsschildes normal entwickelt. Mittelgroße oder sehr große Arten aus dem illyrischen Karstgebiet 9. **Neotrechus** J. Müll.
- Hintere Marginalseta des Halsschildes rudimentär oder fehlend. Kleine Arten aus den südlichen Kalkalpen und dem Karst 10. **Orotrechus** J. Müll.

1. Untergattung *Duvalius* Delar. 1859.

Typus: *Trechus (Duvalius) Raymondi* Del.

Allgemeine Merkmale. Kopf mit vollständigen Stirnfurchen und zwei Supraorbitalborsten.

Halsschild quer oder herzförmig, mit deutlich abgesetzten, aufgebogenen Seitenrändern und schräg nach unten und innen gerichteten Epipleuren. Die vordere und hintere Marginalseta normal entwickelt.

Flügeldecken mit stark konvexem oder etwas abgeschrägtem Schulterrand, in letzterem Falle die Schulterecke breit verrundet.

Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht weiter entfernt als der zweite, der vierte vom dritten nicht weiter abgerückt als der dritte vom zweiten. An den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnförmig vortretend.

Kleine oder mittelgroße Arten mit kurzen oder mäßig langen Beinen und Fühlern.

Begrenzung. Ich fasse die Untergattung *Duvalius* im allgemeinen im GANGLBAUER'schen Sinne auf, jedoch mit Ausschluß der *Eurydice-Reitteri*-Gruppe aus der Lika und Nordwest-Bosnien und mit Einbeziehung des *Anophthalmus lucidus* aus Dalmatien.

Es gehören somit bisher alle blinden Trechen des Kaukasus, des Karpathenzuges und der Biharerge, der Balkanhalbinsel mit Ausschluß etlicher Arten des illyrischen Gebietes, ferner *Knauthi* und *Ghidinii* aus den südl. Kalkalpen sowie die Arten der Westalpen, des Apennin und Nordafrikas (Djurdjura-gebiet).

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Sehr kleine oder mittelgroße Arten von 3 bis 6 mm Länge. Fühler und Beine kurz oder mäßig lang. Das vierte Fühlerglied deutlich kürzer als das dritte und nicht oder nur wenig länger als das zweite. Hinterschenkel, wenn nach hinten gezogen, das Körperende nicht oder kaum überragend. Flügeldecken gegen den Seitenrand stärker herabgewölbt, hinter der Basis nur bei wenigen Arten eingedrückt, sonst meist gewölbt, an der Naht nie dachförmig vortretend und stets mit einem deutlichen, furchenartig vertieften, außen fältchenartig begrenzten, umgebogenen Ende des Nahtstreifens¹ . 2
- Größere, 5·5—6·5 mm lange Art vom Parnaß mit längeren Beinen und Fühlern. Das vierte Fühlerglied kaum kürzer als das dritte und mehr als anderthalbmal so lang als das zweite. Die Hinterschenkel überragen, wenn nach hinten gezogen, um ein gutes Stück das Hinterleibsende. Die Flügeldecken breit, vollständig gestreift, gegen den breit aufgebogenen Seitenrand nur sehr flach gewölbt, hinter der Basis mit einem großen, dreieckigen Eindruck, an der Naht, gegen die Spitze, meist deutlich dachförmig erhoben. Das für gewöhnlich als das »umgebogene Ende des Nahtstreifens« bezeichnete, furchenartig vertiefte Endstück des fünften Dorsalstreifens meist nicht deutlich hervortretend, das heißt von den übrigen im Apikalteil der Flügeldecken

¹ Das in der Literatur so oft genannte »umgebogene Ende des Nahtstreifens« ist eigentlich der furchenartig vertiefte und längs des Spitzenrandes der Flügeldecken in den Nahtstreif einmündende Apikalteil des fünften Dorsalstreifens. Doch will ich aus praktischen Gründen die alte Bezeichnung beibehalten.

- befindlichen Streifen kaum verschieden. Die Maximalbreite des Halsschildes sehr weit nach vorn gerückt, etwa im apikalen Fünftel oder Sechstel der Halsschildlänge gelegen 16. **Krüperi** Schaum.
2. Die vier vorderen Punkte der Series umbilicata bilden eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken parallele Reihe. Die Flügeldecken unmittelbar hinter der Basis gewölbt, der Schulterrand in stark konvexer Kurve gerundet oder schwach abgeschrägt. Das erste Glied der männlichen Vordertarsen etwa so lang als breit (ob auch bei *Winneguthi* und *treskavicensis*?) 3
- Die vier vorderen Punkte der Series umbilicata bilden eine mit dem Seitenrande nach hinten divergierende Reihe. Flügeldecken unmittelbar hinter der Basis etwas verflacht oder mehr oder weniger eingedrückt. Der Schulterrand flacher verrundet oder deutlich abgeschrägt. Das erste Glied der männlichen Vordertarsen länglich (ob auch bei *maglajensis*?) 12
3. Sehr kleine Art von 3 mm Länge, mit sehr kurzen Fühlern, das achte und neunte Fühlerglied nur kurz oval, wenig länger als breit. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens kontinuierlich in den fünften Dorsalstreifen übergehend. — Türkei (Belgraderwald bei Konstantinopel) 1. **turcicus** Friv.
- Meist erheblich größere Arten von 3·4—6 mm Länge. Fühler länger, das achte und neunte Glied selbst von der Breitseite betrachtet, länglich, mindestens doppelt so lang als breit. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens scharf ausgeprägt, nicht allmählig in den fünften Dorsalstreifen übergehend 4
4. Flügeldecken außer den normalen Borstenhaaren kahl 5
- Flügeldecken außer den normalen Borstenhaaren dicht abstehend behaart 11
5. Flügeldecken nur im dritten Zwischenraume mit drei bis vier borstentragenden Punkten 6
- Flügeldecken im dritten, fünften und siebenten Zwischenraum mit borstentragenden Punkten. Länge: 5·4—5·6 mm. — Südost-Bosnien (Romanja planina) 10. **Winneguthi** Apfb.¹
6. Im Verlaufe des dritten Streifens nur drei Borstenpunkte 7
- Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich vier Borstenpunkte. Nur die drei bis vier inneren Dorsalstreifen der Flügeldecken erkennbar, die äußeren vollständig erloschen. Länge etwa 4·5 mm. — Montenegro (Durmitor, hochalpin) 9. **durmitorensis** Apfb.
7. Flügeldecken viel stärker und vollzähliger gestreift, wenigstens die zwei innersten Streifen stark vertieft, der dritte und vierte meist feiner und seichter, aber noch sehr deutlich sichtbar. Schläfen kahl, selten (bei *Knauthi*) äußerst fein behaart, dann aber der Halsschild auch in der Mitte deutlich genetzt 8
- Nur der erste (innerste) Flügeldeckenstreifen deutlich vertieft, der zweite bereits sehr fein, durch eine teilweise obsolete, kaum vertiefte Linie angedeutet, vom dritten und vierten nur ganz schwache Spuren vorhanden. Schläfen fein abstehend behaart; Halsschildscheibe spiegelglatt. Länge: 4 mm. — Griechenland (Parnäß) 3. **Oertzeni** L. Mill.
8. Der vordere Borstenpunkt am dritten Flügeldeckenstreifen vom Basalrand der Flügeldecken weiter entfernt als vom Nahtrand. Augenrudimente nicht deutlich, nur bei genauer mikroskopischer Untersuchung und einer bestimmten Beleuchtung erkennbar. Halsschild quer, vor den kleinen, nicht vor-

¹ Hicher auch: 11. **Trechus (Duvalius) Kautianus** Apfb., aus Südost-Bosnien (Banja stijena). Mir in natura unbekannt. Über die Unterschiede gegenüber *Winneguthi* siehe p. 22 [32] und 86 [96].

springenden Hinterecken nur sehr schwach ausgeschweift. Schläfen mit feinen, nur bei sehr starker Vergrößerung sichtbaren Härchen. Länge: 3·3—3·5 *mm*. — Südtirol (Monte Pari).

2. **Knauthi** Ganglb.,

- Der vordere Borstenpunkt am dritten Flügeldeckenstreifen weniger weit nach hinten verschoben, vom Basal- und Nahtrand etwa gleichweit entfernt. Augenrudimente deutlich, als weißliche, oft schwärzlich umrandete Feldchen sichtbar. Hinterecken des Halsschildes spitz vortretend. Schläfen kahl 9
- 9. Arten mit breiteren, länglich-ovalen Flügeldecken und weniger stark herzförmigem Halsschild . 10
- Schlankere Art mit viel längeren Flügeldecken, dieselben etwa doppelt so lang als breit. Halsschild sehr stark herzförmig, vor den lang abgesetzten, spitz vortretenden Hinterecken ziemlich stark ausgeschweift. Augenrudimente ziemlich schmal und quer. Länge: 3·8—4·2 *mm*. — Herzegowina und Südost-Bosnien (Velež planina, Volujak, Maglič) 8. **Speiseri** Ganglb.
- 10. Augenrudimente sehr deutlich und relativ groß, oval, mit schwarzen Rändern. Flügeldecken etwas flacher, kräftiger punktiert, gestreift, mit drei sehr starken Borstenpunkten im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens. Fühler schlanker, Kopf hinten deutlich backenartig erweitert. Länge: 4·5 *mm*. — Lombardei (Varese) 6. **Ghidinii** Gestro.
- Augenrudimente mehr in die Quere gezogen, schmaler und daher undeutlicher. Flügeldecken etwas gewölbter, feiner gestreift, mit drei viel feineren Borstenpunkten am dritten Dorsalstreifen. Fühler kürzer, Kopf hinten nicht deutlich backenartig erweitert. Länge: 4·5 *mm*. — Südost-Bosnien (Treskavica planina) 7. **treskavicensis** Ganglb.
- 11. Vorderkörper kahl. Flügeldecken vollständig gestreift. Länge: 4·8—5 *mm*. — Süd-Bosnien (Bjelašnica-, Treskavica- und Visočica planina) 5. **pilifer** Ganglb.
- Auch der Vorderkörper abstehend behaart. Die äußeren Flügeldeckenstreifen erloschen. Länge: 4 *mm*. — Bulgarien (Hoher Balkan). (Ex Apfelbeck) 4. **balcanicus** J. Friv.
- 12. Flügeldecken vollzählig, innen sehr kräftig gestreift. Der dritte und vierte Dorsalstreif vereinigen sich am vorderen und mittleren im Verlaufe dieser Streifen befindlichen Borstenpunkte. Schulterrand wenig abgeschrägt, die Schultern in stark konvexer Kurve gerundet. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens nicht über das Niveau des präapikalen Borstenpunktes der Flügeldecken verlängert. Länge: 4·7 bis 5 *mm*. — Nord-Bosnien (Maglaj) 12. **maglajensis** Apfb.
- Flügeldecken mit viel feineren, außen erloschenen Punktstreifen. Der dritte und vierte Dorsalstreif der Flügeldecken sind wenigstens am mittleren Borstenpunkt nicht vereinigt. Schultern breiter ver-rundet oder deutlicher abgeschrägt. Hieher drei nahe verwandte Arten aus Dalmatien 13
- 13. Kopf hinten nicht backenartig erweitert, mit langen Fühlern. Halsschild vor der Mitte nur sehr schwach gerundet erweitert, die Scheibe auch in der Mitte mit schmal quermaschiger Retikulierung. Die Flügeldeckenbasis deutlich eingedrückt, der Schulterrand in flachem Bogen abgeschrägt. Länge: 4·5—6 *mm*. — Mittel-Dalmatien (Dugopolje, Labin) 13. **Novaki** J. Müll.
- Kopf hinten deutlich backenartig erweitert, mit etwas kürzeren Fühlern. Halsschild deutlich herzförmig, vor der Mitte viel stärker gerundet-erweitert. Schulterrand gegen die Basis fast geradlinig abgeschrägt 14
- 14. Größer, 5—5·3 *mm* lang. Der Halsschild auch in der Mitte eng quermaschig genetzt. Der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande weniger abgerückt. — Mittel-dalmatien (Mosorgebirge) 14. **Netolitzkyi** J. Müll.

14. Kleiner, 4 — 4·3 *mm* lang. Halsschild in der Mitte auch bei mikroskopischer Betrachtung spiegelglatt, an den Seiten genetzt, jedoch die Maschen weniger stark in die Quere gezogen. Der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata weiter nach innen gerückt und mit dem Seitenrande deutlicher divergierend. — Mittel-Dalmatien (Insel Brazza) 15. **lucidus** J. Müll.

Um die Bestimmung der *Divalius*-Arten zu erleichtern, habe ich noch folgende Tabelle nach praktischen Gesichtspunkten, ohne Rücksichtnahme auf natürliche Verwandtschaft, zusammengestellt:

- | | |
|---|--|
| 1. Kleinste Art von 3 <i>mm</i> Länge mit sehr kurzen Fühlern | 1. turcicus Friv. |
| — Größere Arten von 3·3—6·5 <i>mm</i> Länge mit längeren Fühlern | 2 |
| 2. Flügeldecken abstehend behaart | 3 |
| — Flügeldecken kahl | 4 |
| 3. Auch der Vorderkörper behaart | 4. balcanicus Friv. |
| — Nur die Flügeldecken behaart | 5. pilifer Ganglb. |
| 4. Flügeldecken im dritten, fünften und eventuell auch im siebenten Zwischenraum mit borstentragenden Punkten | 10. Winneguthi und 11. Kautianus Apfb. |
| — Flügeldecken nur im dritten Zwischenraum mit Borstenpunkten | 5 |
| 5. Im dritten Zwischenraum mit vier Borstenpunkten | 9. durmitorensis Apfb. |
| — Im dritten Zwischenraum mit drei Borstenpunkten | 6 |
| 6. Der dritte und vierte Dorsalstreif der Flügeldecken am vorderen und mittleren Borstenpunkt vereinigt | 12. maglajensis Apfb. |
| — Der dritte und vierte Dorsalstreif der Flügeldecken wenigstens am mittleren Borstenpunkt nicht vereinigt | 7 |
| 7. Kleinere Arten von höchstens 4·5 <i>mm</i> | 8 |
| — Wenigstens 5 <i>mm</i> lange Arten | 13 |
| 8. Die vier ersten Punkte der Series umbilicata dem Seitenrande stark genähert und mit diesem parallel laufend | 9 |
| — Die vier ersten Punkte der Series umbilicata vom Seitenrande weiter entfernt und mit diesem nach hinten deutlich divergierend | 15. lucidus J. Müll. |
| 9. Wenigstens die vier bis fünf ersten Dorsalstreifen der Flügeldecken ausgebildet | 10 |
| — Außer dem deutlich vertieften Nahtstreif nur noch ein bis zwei Dorsalstreifen schwach angedeutet. Schläfen fein behaart. Halsschildscheibe in der Mitte nicht genetzt | 3. Oertzeni L. Mill. |
| 10. Kleine Art aus Südtirol mit querem, vor den kleinen, rechtwinkeligen Hinterecken nur schwach ausgeschweiftem Halsschild. Der vordere Borstenpunkt am dritten Flügeldeckenstreifen vom Basalrand der Flügeldecken weiter entfernt als vom Nahtrand. Schläfen mikroskopisch fein behaart. Länge 3·3 bis 3·5 <i>mm</i> | 2. Knauthi Ganglb. |
| — Größere Arten mit deutlich herzförmigem, vor den spitzen Hinterecken deutlicher ausgeschweiftem Halsschild. Erster Punkt am dritten Dorsalstreifen weiter vorn gelegen. Schläfen kahl | 11 |
| 11. Schlanke Art von 3·8—4·2 <i>mm</i> Länge aus der Herzegovina und Süd-Bosnien. Halsschild sehr stark herzförmig; Flügeldecken etwa doppelt so lang als breit | 8. Speiseri Ganglb. |

- Breitere und größere Arten mit weniger stark herzförmigem Halsschild. Länge: 4·5 *mm* 12
12. Augenrudimente sehr deutlich, oval, mit schwarzen Rändern. Flügeldecken kräftig punktiert gestreift, mit drei sehr starken Borstenpunkten im dritten Zwischenraum. — Lombardei 6. **Ghidinii** Gestro.
- Augenrudimente undeutlicher, schmal. Flügeldecken feiner punktiert gestreift, mit drei viel feineren Borstenpunkten im dritten Zwischenraum. — Südost-Bosnien 7. **trescavicensis** Ganglb.
13. Flügeldecken vollzählig gestreift. Maximalbreite des Halsschildes etwa im vorderen Fünftel oder Sechstel der Halsschildlänge gelegen. Länge: 5·5 bis 6·5 *mm*. — Parnass . 16. **Krüperi** Schaum.
- Flügeldeckenstreifen nach außen feiner werdend oder erloschen. Maximalbreite des Halsschildes etwa im vorderen Drittel gelegen. Länge: 4·5 bis 6 *mm*. — Mittel-Dalmatien 14
14. Kopf hinten backenartig erweitert. Halsschild herzförmig, vorne stärker gerundet
14. **Netolitzkyi** J. Müll.
- Kopf hinten nicht backenartig erweitert. Halsschild vorne viel schwächer gerundet
13. **Novaki** J. Müll.

1. **Trechus (Duvallius) turcicus** Friv. Termész. Füzt., IV, 1880, 261; Apfelbeck, Käferfauna Balk. I, 1904, 137.

Die kleinste in unserem Gebiet vorkommende blinde *Trechus*-Art. Rötlich gelb, glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild; die Schläfen mikroskopisch fein abstehend behaart. Der Halsschild herzförmig, im vorderen Drittel gerundet erweitert und daselbst etwas breiter als lang, vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, letztere scharf rechteckig. Die Flügeldecken etwa $1\frac{3}{4}$ so breit als der Halsschild, länglich, an den Seiten wenig gerundet, etwas hinter der Mitte am breitesten; der Schulterrandaum abgeschrägt, daher die Schultern sehr weit nach vorne gerückt, jedoch nicht eckig vortretend, sondern ziemlich breit verrundet. Der vordere Borstenpunkt am dritten Dorsalstreifen vom Basal-, Naht- und Seitenrand ziemlich gleichweit entfernt, der mittlere sehr klein, in oder knapp hinter der Flügeldeckenmitte gelegen. Die Dorsalstreifen bis zum sechsten erkennbar, dieser allerdings sehr fein, der siebente fast spurlos erloschen. — Länge: 3 *mm* (nach APFELBECK 2·8 bis 3 *mm*).

Vorkommen. Türkei (Belgrader Wald bei Konstantinopel; Merkl). Mir lagen zur Untersuchung zwei übereinstimmende Stücke vor, eines aus dem Wiener Hofmuseum mit der Bezeichnung »*Turcia* Merkl 1883«, das andere aus der Stierlin'schen Sammlung (jetzt coll. Leonhard), ohne nähere Fundortsangabe.

2. **Trechus (Duvallius) Knauthi** Ganglb. Münch. Koleopt. Zeitschr., II, 1904, 189 bis 190. — Subsp. **serianensis** Breit. Entom. Mitteil. II, 1913, 12.

Klein, rötlich- oder bräunlichgelb, ziemlich langgestreckt. Der Kopf wenig schmaler als der Halsschild. Die an der Fühlerwurzel beginnenden Seitenrandleisten der Stirn nach hinten schwach divergierend und bis zum Niveau des großen vorderen Supraorbitalpunktes reichend. Die Fühler etwas über die Körpermitte nach hinten reichend, ihr drittes Glied kaum länger als das leicht verdickte Basalglied, das zweite Glied wenig kürzer als das dritte und etwa ebenso lang als das vierte. Die beiden vorletzten Glieder gut andert-halbmal so lang als breit. Der Halsschild quer, im vorderen Drittel in mäßiger Krümmung erweitert, nach hinten bis zu den kleinen scharf rechtwinkeligen Hinterecken fast geradlinig verengt. Die Flügeldecken länglich, seitlich schwach gerundet, hinter der Mitte am breitesten, mit nicht vortretenden, mäßig stark verrundeten Schultern. Die inneren Dorsalstreifen ziemlich stark vertieft, die äußeren nur sehr schwach angedeutet oder fast ganz erloschen. Der vordere Borstenpunkt am dritten Streifen etwa am Ende des

basalen Fünftels, der mittlere etwa in der Flügeldeckenmitte gelegen. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nicht oder wenig überragend. — Länge: 3·3 bis 3·5 mm.

Nach GANGLBAUER mit *Trechus strigipennis* Kiesw. vom Monte Rosa zunächst verwandt. Von diesem durch den gänzlichen Mangel der Augen, geringere Größe und schmalere Körperform, etwas kürzere und schlankere Fühler, etwas schwächere Basaleindrücke des Halsschildes, schmalere, am Schulterrande flacher gerundete, außen undeutlich gestreifte Flügeldecken sowie kürzere Beine verschieden.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde von Ganglbauer unter dem Gipfel des Monte Pari (1991 m) in Südtirol, am reich mit Erlen bewachsenen Nordabhang desselben gegen die Bocca di Saval, unter tief in den Boden eingebetteten Steinen entdeckt und in Anzahl gesammelt. Eine Varietät desselben (*serianensis* Breit) fand Herr Direktor Hugo Diener in der Umgebung des Rifugio Curo (zirka 1900 m) im obersten Val Seriana (Bergamasker Alpen). Diese Varietät soll sich von der typischen Form durch etwas weniger kurzen Halsschild und konvexere Schultern unterscheiden.

3. *Trechus (Duvalius) Oertzeni* Mill. Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXXIII, 1884, 264; Apfelbeck, Käferfauna Balk., I, 1904, 140.

Klein, glänzend, bräunlichgelb mit etwas dunklerem, rötlichgelbem Vorderkörper. Der Kopf sehr wenig schmaler als der Halsschild, mit fein absteigend behaarten Schläfen. Fühler etwas über die Körpermitte nach hinten reichend, das zweite Glied kürzer als das erste, das dritte wenig länger als das zweite und vierte, die beiden vorletzten Glieder etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, im vorderen Drittel am breitesten, nach hinten ziemlich stark verengt, vor den etwas spitz nach außen vortretenden Hinterecken ausgeschweift. Flügeldecken länglich oval, etwas hinter der Mitte am breitesten, mit ziemlich breit ver rundeten Schultern. Im Verlaufe des dritten, bei dieser Art kaum mehr erkennbaren Streifens befinden sich drei borstentragende Punkte, von denen der erste im basalen Fünftel, vom Basalrand etwas weiter entfernt als vom Nahtrand, der zweite ziemlich genau in der Mitte der Flügeldeckenlänge und der dritte im apicalen Sechstel gelegen ist. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht bis zum Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes der Flügeldecken und erlischt weit außerhalb desselben, ohne nach innen umzubiegen. — Länge: 4 mm.

Auf den ersten Blick sieht diese Art einem großen *Trechus Knauthi* ähnlich; doch unterscheidet sie sich von diesem durch stärkeren Glanz, etwas längere Fühler, den weniger queren, deutlich herzförmigen, vor den spitzen Hinterecken viel stärker ausgeschweiften, auf der Scheibe nicht deutlich genetzten Halsschild und außerhalb des Nahtstreifens nicht deutlich gestreifte Flügeldecken. Auch sind die Schläfen deutlicher als bei *Knauthi* behaart.

Vorkommen und Lebensweise. *Trechus Oertzeni* wurde nach einem am Parnass, hochalpin, am Rande eines Schneefeldes von v. Oertzen gesammelten Exemplar beschrieben. Mir lag ein am Originalfundort von F. Rambousek am 1. Juli 1909 gesammeltes, jetzt in der Sammlung des Herrn Otto Leonhard befindliches Exemplar (♀) vor.

4. *Trechus (Duvalius) balcanicus* J. Friv. Termész. Fü., III, 1879, 231; Apfelbeck, Käferfauna Balk. I, 1904, 136.

»Rötlichgelb, oben kurz, aufstehend, auf dem Halsschild etwas länger dicht behaart. Kopf hinten eingeschnürt, mit tiefen Stirnfurchen, zwischen diesen undeutlich quer gerunzelt, an Stelle der Augen mit elliptischer, hellerer Makel. Halsschild herzförmig, fein gerandet, vorn gerundet, gegen die Basis ziemlich stark verengt, mit scharfen, mäßig vorspringenden Hinterecken, oben schwach gewölbt, mit längeren, etwas nach hinten gerichteten Haaren bekleidet, mit in den Hinterecken vertieftem Quereindruck an der Basis. Flügeldecken länglich eiförmig, an der Basis fast gerade und beiderseits leicht eingedrückt, an den Seiten sanft gerundet, die Spitzen einzeln abgerundet, oben abgeflacht gewölbt, mit kurzer, aufstehender, ziemlich dichter

Behaarung, auf der Scheibe punktiert gestreift; die vier inneren, mäßig tiefen Streifen fein punktiert und an der Spitze abgekürzt, der fünfte erlöschend, die übrigen sehr undeutlich; der dritte Zwischenraum mit zwei Punkten, vorn und in der Mitte, und einem dritten Punkte an der Spitze. Hinterschienen mäßig gekrümmt. Kleiner als *A. Budae*, von diesem durch an den Seiten stärker gerundeten und gegen die Basis seitlich tiefer ausgeschnittenen Halsschild und undeutliche äußere Streifen der Flügeldecken, von *A. Bielzi* durch bedeutendere Größe, herzförmigen Halsschild, scharf vorspringende Hinterecken desselben und an den Seiten stärker gerundete Flügeldecken differierend.—Länge: 4 mm« (ex APFELBECK nach FRIVALDSZKY).

Vorkommen. Bulgarien (Hoher Balkan). Von MERKL entdeckt und in neuerer Zeit, wie es scheint, nicht wieder aufgefunden.

5. **Trechus (Duvallius) pilifer** Ganglb. Wien. Ent. Zeitg., X, 1891, 124; Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 209; Apfelbeck, Käferfauna Balk., I, 1904, 146.—Subsp. **Leonhardianus** Breit. Entom. Mitteil., II, 1913, 12.

Rotbraun, glänzend. Kopf wenig schmaler als der Halsschild. Fühler etwa halb so lang als der Körper, ihr zweites Glied wenig kürzer als das erste und vierte, das dritte deutlich länger als diese, die beiden vorletzten von der Breitseite betrachtet etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten und mäßig stark gerundet erweitert, nach hinten fast geradlinig verengt, mit ziemlich großen, etwas spitzwinkeligen, nach außen kaum vorspringenden Hinterecken. Die Seitenrandkehle bis zu den Vorderecken fast gleichbreit, letztere gerundet, nicht lappenförmig vorspringend. Flügeldecken länglich oval, hinter der Mitte am breitesten, von da an gegen die deutlich markierten, wenn auch ziemlich breit abgerundeten Schultern fast geradlinig, schwach verengt, der leicht abgeschrägte Schulterrand ganz allmählich in die Schulterrundung übergehend. Alle Dorsalstreifen ausgebildet, wenn auch die äußeren fein. Von den drei am dritten Streifen befindlichen Borstenpunkten liegt der mittlere hinter der Flügeldeckenmitte und ist in der Regel vom vorderen deutlich weiter entfernt als vom hinteren, präapikalen Borstenpunkt. Letzterer ist bei dieser Spezies weit nach hinten gerückt und vom Spitzenrand etwa bloß um ein Zwölftel der Flügeldeckenlänge entfernt. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens ist daher, obwohl selbst ziemlich kurz, deutlich über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorne verlängert. Die schwach gewölbten Zwischenräume der Flügeldecken sind mit einer etwas unregelmäßigen Reihe verschieden starker Pünktchen versehen, aus denen je ein aufrechtes, schwach nach vorn geneigtes Härchen entspringt.—Länge: 4·8 bis 5 mm.

Vorkommen. Diese Art wurde von V. Apfelbeck auf der Bjelašnica planina bei Sarajevo, hochalpin unter Steinen entdeckt. Die von mir untersuchten Exemplare wurden am Originalfundort von Apfelbeck (5. Juni 1889) und Matzenauer gesammelt. Nach BREIT (Wien. entom. Zeitg. 1911, 108) auch auf der Treskavica planina.

In neuester Zeit wurde *Tr. pilifer* auch auf der Visočica planina in Südbosnien gefunden. Nach BREIT (Entom. Mitteil. II, 1913, 12) bilden die Exemplare dieser Lokalität eine Lokalrasse (**pilifer Leonhardianus** Breit), die sich von der typischen Form durch schmäleren, vorn weniger stark gerundeten und daher etwas schwächer herzförmigen Halsschild unterscheiden soll.

6. **Trechus (Duvallius) Ghidinii** Gestro. Ann. Mus. Civ. di storia natur. Genova, XLIV, 1909, 202.

Rötlichgelb, glänzend. Der Kopf schmaler als der Halsschild, mit schwach backenartig erweiterten Schläfen. Fühler die Körpermitte etwas überragend, das zweite Glied etwas kürzer als das erste und vierte, das dritte deutlich länger als das vierte, das neunte mehr als doppelt so lang als breit. Der Halsschild breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten, nach hinten in sehr schwacher Rundung verengt, unmittelbar vor den mäßig großen, spitzen Hinterecken stärker eingezogen. Die Halsschildfläche mit netzartiger, aus queren Maschen bestehender, gegen die Mitte der Scheibe schwächer werdender Mikroskulptur. Die Flügeldecken länglich oval, flach gewölbt, etwas hinter der Mitte am breitesten, mit schwach abgeschrägtem, gegen die Schulterkonvexität allmählich stärker gekrümmtem Schulterrand. Die inneren Dorsalstreifen als

kräftige, vertiefte Punktstreifen ausgebildet, die äußeren allmählich schwächer, der siebente wenigstens gegen die Spitze zu erloschen und nur vorne durch eine obsolete Punktreihe angedeutet. Die Intervalle sind äußerst fein und eng quergerieft, jedoch ist diese Riefung sehr schwach und nur bei aufmerksamer, mikroskopischer Betrachtung zu sehen. Von den drei im Verlaufe des dritten Punktstreifens befindlichen Borstenpunkten liegt der mittlere in oder etwas vor der Mitte der Flügeldecken. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht etwa bis zum Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes oder überragt dasselbe nur wenig. — Länge: 4·5 mm.

Vorkommen. Varese (Lombardei). Die von mir im Wiener Hofmuseum untersuchten Exemplare tragen die nähere Bezeichnung: »Lombardei, Varese, 2. Mai 1909, A. Fiori« und »Grotta del Monte Tre Crocette, Campo dei fiori sopra Varese, Provincia di Como (1100 m), 13. April 1909.«

7. **Trechus (Divalius) trescavicensis** Ganglb. Wien. entom. Zeitung, X, 1891, 125, und Käf. v. Mitteleur. I, 1892, 210; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 146.

Rötlichgelb, glänzend. Kopf erheblich schmaler als der Halsschild, mit mäßig gerundeten Schläfen. Die Fühler etwa halb so lang als der Körper, das dritte Glied deutlich, das vierte kaum länger als das zweite, das neunte und das etwas kürzere zehnte Glied kaum doppelt so lang als breit. Der Halsschild im vorderen Drittel breiter als lang, nach hinten in schwach konvexer Kurve ziemlich stark verengt und vor den mäßig großen, spitzwinkligen Hinterecken sanft ausgeschweift. Die Flügeldecken flach gewölbt, länglich oval, seitlich schwach gerundet, knapp hinter der Mitte am breitesten, von da an nach vorne und hinten ziemlich gleichmäßig, schwach verengt, der Basalrand der Schultern schwach abgeschrägt, die Schulterecke mäßig breit verrundet. Das Nahtende klaffend und die Flügeldecken daselbst einzeln stumpf verrundet. Die inneren Dorsalstreifen stark vertieft und die Zwischenräume daselbst deutlich gewölbt; nach außen werden die Streifen allmählich feiner, der sechste ist bereits stark obsolet, der siebente vollständig geschwunden. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich drei ziemlich feine, borstentragende Punkte, wovon der erste im basalen Sechstel, vom Basal- und Nahtrand gleichweit entfernt, liegt, der zweite etwa in der Mitte der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens ist über das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nur wenig verlängert. — Länge: 4·5 mm.

Vorkommen und Lebensweise. Diese Art wurde von Apfelbeck in Süd-Bosnien, auf der Treskavica planina bei Sarajevo entdeckt, wo sie in der subalpinen und alpinen Region unter Steinen lebt. Ein mir vorliegendes Stück verdanke ich Herrn Otto Leonhard (Blasewitz).

8. **Trechus (Divalius) Speiseri** Ganglb. Wien. entom. Zeitung XI, 1892, 233; Apfelbeck, Käferfauna Balk. I, 1904, 138. — Subsp. **hercegovinensis** Krauss. Wien. entom. Zeitung 1906, 259.

Forma typica. Heller oder dunkler rotbraun, glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild mit schwach backenartig erweiterten Schläfen. Die Fühler etwas über die Mitte des Körpers nach hinten reichend, ziemlich kräftig gebaut mit kurzen Gliedern, das zweite viel kürzer als das erste und dritte, dieses etwa $1\frac{1}{3}$ so lang als das vierte, die beiden vorletzten Glieder nicht ganz doppelt so lang als breit. Der Halsschild quer herzförmig, im vorderen Drittel stark gerundet erweitert, nach hinten stark verengt, mit ziemlich großen, spitzwinkligen, etwas nach außen gerichteten Hinterecken. Die Flügeldecken länglich oval, hinter der Mitte am breitesten, seitlich wenig gerundet, mit schwach abgeschrägtem Basalrand der Schultern und mäßig stark gerundeten, deutlich markierten Schultern. Die inneren Flügeldeckenstreifen tief eingeschnitten, kräftig punktiert, die äußeren allmählich feiner, der siebente nur durch eine feine Punktreihe angedeutet oder fast gänzlich erloschen. Von den drei Borstenpunkten des dritten Streifens befindet sich der mittlere in oder knapp hinter der Mitte der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Nahtende etwas über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorn verlängert. — Länge: 3·8 bis 4·2 mm.

Vorkommen und Lebensweise. Diese Art wurde von Prof. Speiser am Volujak in der Herzegowina in der hochalpinen Region unter Steinen entdeckt und später auch auf dem Maglić (bosnische

Seite des Volujak) von Kustos Reiser aufgefunden. Außer zwei von Speiser selbst stammenden, 1892 gesammelten Exemplaren aus dem Wiener Hofmuseum lagen mir noch weitere Stücke vom Originalfundort vor (ex coll. Leonhard und Matzenauer, jetzt im Wiener Hofmuseum).

Subsp. *hercegovinensis* Krauss. Wie ich mich an der Hand der beiden (nunmehr im Besitze des Herrn Ingenieurs H. F. Neumann in Graz befindlichen) Typen überzeugen konnte, gehört *Trechus Budae hercegovinensis* Krauss als Rasse zu *Speiseri* Ganglb. Diese Form unterscheidet sich vom Typus durch den vorn schmaler verrundeten, von der Gegend der vorderen Marginalseta nach hinten mehr geradlinig verengten Halsschild und weniger deutlich abgeschrägten, mehr gleichmäßig gerundeten Schulterrand. Ferner ist bei *hercegovinensis* die Mikroskulptur des Halsschildes in der Mitte der Scheibe deutlicher und aus nahezu isodiametrischen Maschen gebildet, während der echte *Speiseri* vom Volujak eine gegen die Mitte zu sehr fein werdende oder fast erloschene Mikroskulptur besitzt, die aus engen stark in die Quere gezogenen Maschen besteht. — Länge: 3·5 bis 4 mm.

Vorkommen. *Trechus Speiseri hercegovinensis* ist bisher nur von der Velež planina in der Herzegowina bekannt.

9. *Trechus (Duvalius) durmitorensis* Apfelbeck. Käferfauna der Balkanhalbinsel, I, 1904, 138.

»Dem *T. Speiseri* sehr nahe verwandt, von demselben durch vorn schmäleren, zur Basis weniger verengten, vor derselben stärker ausgeschweiften Halsschild, undeutlicher abgesetzte Hinterecken desselben, namentlich aber die spärlich gestreiften Flügeldecken und das Vorhandensein von vier (anstatt drei) borstentragenden Punkten im dritten Zwischenraum derselben differierend. Erster und zweiter Streifen der Flügeldecken ziemlich tief, spärlich und schwach punktiert, der dritte Streifen schon erloschen, nur hinten (hinter dem dritten Porenpunkt) noch deutlich erkennbar, nach vorn nur durch seichte Punkte angedeutet, die übrigen vollständig erloschen, höchstens der vierte hinten noch teilweise erkennbar. — Montenegro (Durmitor-Čurčić); hochalpin« (ex APFELBECK).

Zu dieser mir in natura unbekanntem Art dürften auch zwei Exemplare (♂♂) aus der Leonhard'schen Sammlung gehören, die als *Anophthalmus subcylindricus* Reitter bezeichnet waren. Ich konnte nicht ermitteln, ob, beziehungsweise wo dieses Tier beschrieben ist. Da seine Identität mit *Trechus durmitorensis* noch nicht sicher feststeht, gebe ich nachfolgend eine Beschreibung der Leonhard'schen Exemplare. Sollte sich später ihre Zugehörigkeit zu *T. durmitorensis* als richtig herausstellen, so dürfte diese Beschreibung als Ergänzung zu der APFELBECK'schen Originalbeschreibung nicht unwillkommen sein.

Der Kopf breit, kaum schmaler als der Halsschild, mit deutlich backenartig erweiterten, ziemlich stark gerundeten Schläfen. Der Halsschild herzförmig, breiter als lang, am Ende des vorderen Drittels am breitesten und hier in gleichmäßiger Kurve erweitert, nach hinten ziemlich stark verengt, die Hinterecken ziemlich lang abgesetzt, spitzwinkelig und nach außen gerichtet. Flügeldecken länglich, hinter der Mitte am breitesten, mit nur ganz schwach abgeschrägten, daher deutlich eckig vortretenden, an der Spitze verrundeten Schultern. Bloß die zwei innersten Dorsalstreifen der ganzen Länge nach gleichmäßig scharf vertieft, der dritte nur im hinteren Teile schärfer eingeschnitten, die weiteren Streifen nach außen allmählich erlöschend. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich vier voneinander ziemlich gleichweit entfernte Borstenpunkte, davon der erste im basalen Sechstel der Flügeldeckenlänge, der zweite vor, der dritte hinter der Mitte, der vierte (Präapicalpunkt) weit hinten, vom Apicalrand nicht oder nur wenig weiter entfernt als von der Naht. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens etwa bis zum Niveau des Präapicalpunktes oder nur wenig weiter nach vorn reichend. Die Fühler ziemlich kurz, das dritte Glied anderthalbmal so lang als das vierte, die vorletzten Glieder, von der Breitseite betrachtet, etwa doppelt so lang als breit. — Länge: 4·6 mm. — Fundort: Bosnisch-montenegrinische Grenze, Ljubičen planina (Coll. Leonhard, 2 ♂♂).

10. **Trechus (Divalius) Winneguthi** Apfelbeck. Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, XIX, 1907, 305, und Wien. entom. Zeitung, 1907, 318.

Rötlichgelb, glänzend. Kopf fast so breit als der Halsschild, mit ziemlich stark backenartig vorspringenden Schläfen. Die Fühler etwa von halber Körperlänge, das zweite Glied wenig kürzer als das erste und dritte, das vierte erheblich länger, das neunte etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild quer-herzförmig, im vorderen Drittel am breitesten und gleichmäßig gerundet, nach hinten ziemlich stark, jedoch in sehr schwacher Kurve verengt, mit ziemlich großen, etwas spitzwinkligen Hinterecken; die Vorderecken wenig vortretend, die Seitenrandkehle innerhalb derselben nicht breiter als weiter hinten. Die Flügeldecken länglich mit schwach abgescrägtem Schulterrund und daher sehr deutlichen, wenn auch verrundeten Schulterecken, hinter der Mitte am breitesten und von da an gegen die Schultern in äußerst schwach gekrümmter Kurve verengt. Die inneren Dorsalstreifen kräftig, die äußeren nur durch Punktreihen markiert und nach hinten erlöschend. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich drei bis vier borstentragende Punkte; außerdem auf dem dritten und fünften Zwischenraum sowie ganz vorne auch im zweiten Zwischenraum vereinzelt Borstenpunkte.¹ Das umgebogene Ende des Nahtstreifens ist nur ganz wenig über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorne verlängert. Die polygonale Mikroskulptur in der Mitte der Halsschildscheibe sowie die feine Querriefung der Flügeldecken nur sehr undeutlich, fast erloschen. — Länge der mir vorliegenden Exemplare 5·4 bis 5·6 mm.²

Vorkommen und Lebensweise. Diese Art wurde vom Präparator des Landesmuseums in Sarajevo, Adolf Winneguth am Eingang einer kleinen Höhle der Romanja planina, bei Pale (Umgebung von Sarajevo) 1907 entdeckt. Mir sind zwei Exemplare aus dem Wiener Hofmuseum, darunter eine Apfelbeck'sche Type, vorgelegen.

11. **Trechus (Divalius) Kautianus** Apfelbeck. Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, XIX, 1907, 401.

Da mir diese Art nicht vorliegt, muß ich mich auf eine Wiedergabe der APFELBECK'schen Originaldiagnose beschränken.

»*Anophthalmo (Divalio) Winneguthi* Apf. valde affinis, temporibus longioribus, prothoracis lateribus antice fortius rotundato-dilatatis, corpore latiore et majore, elytris multo latioribus, profundius striato-punctatis, interstitiis convexis; antennarum articulo primo longiore, minus incrassato, subcylindrico; tarsorum anticorum articulo primo et secundo in mare fortius incrassato, magis transverso, distinguendus. Long. 5·5 (♀) bis 6 mm (♂). — Bosnia merid. or. In antro prope »Banja stijena«; rarissime« (ex APFELBECK, l. c.)

Die darauf folgende cyrillische Beschreibung ist im wesentlichen eine Übersetzung der lateinischen Diagnose.

Nach den in der Originalbeschreibung angegebenen Unterschieden halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß *Trechus Kautianus* bloß eine Rasse des *Winneguthi* darstellt. (Vgl. Nachtrag p. 86 [96]).

12. **Trechus (Divalius) maglajensis** Apfelbeck. Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, XX, 1908, 415.

Heller oder dunkler rötlichbraun, glänzend. Der Kopf schmaler als der Halsschild, mit mäßig vorgewölbten Schläfen. Die Fühler fast bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, die beiden vorletzten Glieder etwa zweieinhalbmal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, etwas breiter als lang, im vorderen Drittel, an der Ursprungsstelle der vorderen Marginalseta am breitesten und daselbst fast winkelig erweitert, von

¹ Nach APFELBECK (Wien. ent. Zeitg., 1907, 318) finden sich mitunter auch auf den übrigen Zwischenräumen der Flügeldecken vereinzelt Borstenpunkte.

² Nach APFELBECK (Glasnik etc., p. 305) beträgt die Länge 5 mm, nach der Beschreibung in der Wien. ent. Zeitg., p. 318, wird sie mit 5 bis 5·2 mm angegeben.

da an nach hinten zunächst in schwacher Rundung, dann geradlinig verengt, die Hinterecken ziemlich groß, etwas spitzwinkelig. Die Flügeldecken länglich oval, hinter der Mitte am breitesten, mit sehr breit abgerundeter Spitze, nach vorne mäßig, fast geradlinig verengt, mit deutlich markierten, wenn auch konvex verrundeten Schultern und schwach abgeschrägtem, fast geradlinigem Basalrand, vollzählig gestreift, die äußeren Streifen allerdings stellenweise nur durch Punktreihen angedeutet, die inneren stark vertieft. Von den drei inneren im Verlaufe des dritten Streifens befindlichen Borstenpunkten liegt der erste nahe am Ende des basalen Viertels, der zweite etwas hinter der Mitte der Flügeldecken. An diesen beiden Punkten vereinigen sich der dritte und vierte Dorsalstreif der Flügeldecken. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht etwa bis zum Niveau des Präapikalpunktes. — Länge: 4·7 bis 5 mm.

Mir lagen zwei von Hauptmann Matzenauer in einer Höhle bei Maglaj in Nord-Bosnien 1907 gesammelte ♀♀ (jetzt in der Wiener Musealsammlung) vor.

13. **Trechus (Duvalius) Novaki** J. Müller. Wien. entom. Zeitung, 1911, 1. — Subspec. **Giromettai** J. Müller. Wien. entom. Zeitung, 1912, 297.

Rötlichgelb, glänzend. Der Kopf ziemlich langgestreckt, erheblich schmaler als der Halsschild, mit schlanken, mehr als zwei Drittel der Körperlänge erreichenden Fühlern, ihr zweites Glied etwas kürzer als das verdickte erste, das vierte etwas kürzer als das dritte, dabei aber immer noch viel länger als das zweite, das neunte mindestens dreimal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, kaum breiter als lang, im vorderen Drittel in mäßiger Rundung erweitert, nach hinten gegen die etwas spitzen Hinterecken in fast gleichmäßiger Kurve verengt und davor nur kurz ausgeschweift. Die Flügeldecken flach gewölbt, länglich, an den Seiten schwach gerundet, in oder vor der Mitte am breitesten mit relativ breit abgesetztem Seitenrand; Basalrand der Schultern in schwach konvexer Kurve abgeschrägt, die Schulterecken selbst breit verrundet. Die Dorsalstreifen deutlich punktiert, innen mäßig tief, nach außen allmählich erloschen, der sechste und siebente fast spurlos verschwunden. Von den drei Borstenpunkten am dritten Streifen liegt der vordere knapp hinter dem basalen Fünftel, der mittlere etwa in der Mitte und der hintere (der Präapicalpunkt) im apicalen Achtel der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens gerade und deutlich über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorne verlängert. — Länge: 4·5 bis 5·5 mm.

Subsp. **Giromettai** unterscheidet sich von der typischen Form durch bedeutendere Durchschnittsgröße, gestrecktere, nach hinten meist deutlicher verengte Flügeldecken sowie feinere und nach außen früher erlöschende Dorsalstreifen. — Länge: 5·3 bis 6 mm.

Verbreitung und Lebensweise. Die typische Form wurde vom Herrn Weinbaukommissär Peter Novak in einer kleinen Höhle bei Dugopolje (an der Bahnstrecke Spalato—Sinj) in Zentraldalmatien 1910 entdeckt und seither dort auch vom Herrn Arthur Schatzmayr in wenigen Exemplaren wieder aufgefunden.

Die Rasse **Giromettai** findet sich in prägnanter Ausbildung in einigen Schachthöhlen bei Labin (Bahnstrecke Spalato—Sebenico) in Zentral-Dalmatien und zwar vor allem in der sogenannten »Velika Zečica« und »Mala Zečica«, wo sie zunächst von Professor H. Girometta, später auch von Peter Novak und mir, im Schutt am Grunde der Schächte gesammelt wurde (Mai 1912 und Juli 1912).

Weniger prägnante Exemplare dieser Rasse, beziehungsweise Übergangsstücke zum typischen **Novaki** liegen mir aus folgenden zentraldalmatinischen Höhlen vor: Jama na krstači bei Prgomet (Girometta Juni 1912 und Novak Juli 1912); Jama na docu bei Prgomet (Girometta Mai 1912); Bunarina bei Lečevica (Girometta, April 1912 und August 1912); Jama na kuku zwischen Radošić und Lečevica (Novak und Girometta August 1912); Labišnica bei Labin (Girometta September 1912); Slipačka peč bei Dugopolje (Martinčić August 1912).

Anmerkung. **Trechus Novaki** ist mit *Netolitzkyi* nahe verwandt, unterscheidet sich aber von diesem durch den schlankeren, hinten nicht backenartig erweiterten Kopf, den weniger herzförmigen, an den Seiten vor der Mitte viel schwächer gerundeten, nach hinten weniger verengten und daher an der Basis

breiteren Halsschild, stärker vorgezogene und in breiterem Bogen verrundete Schultern und flachere, an der Basis deutlich eingedrückte Flügeldecken mit breiter abgesetztem Seitenrand.

Da sich diese Unterschiede, trotz der sonstigen Variabilität des *Trechus Novaki* bezüglich seiner Größe und Flügeldeckenstreifung, bisher als konstant erwiesen und noch keine ausgesprochenen Übergänge zu *Netolitzkyi* bekannt sind, halte ich nunmehr den *Trechus Novaki* für eine eigene Art. Damit ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß spätere eventuelle Funde in neuen Grotten vielleicht doch noch Übergangsformen zwischen diesen beiden Trechen ergeben könnten. So lange jedoch dies nicht der Fall ist, muß, in Anbetracht der nicht unbedeutenden morphologischen Differenzen, an der spezifischen Verschiedenheit von *Tr. Novaki* und *Netolitzkyi* festgehalten werden.

14. *Trechus (Duvalius) Netolitzkyi* J. Müller. Wien. entom. Zeitung, 1908, 223.

Rötlichgelb, glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild mit deutlich backenartig erweiterten Schläfen. Die Fühler fast zwei Drittel so lang als der Körper, das zweite Glied etwas kürzer als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite, das vierte kürzer als das dritte aber länger als das zweite, das neunte etwa dreimal so lang als breit. Der Halsschild stark herzförmig, kaum breiter als lang, im vorderen Drittel ziemlich stark gerundet erweitert, gegen die ziemlich scharf abgesetzten, spitzen Hinterecken in sehr schwacher Kurve oder fast geradlinig, ziemlich stark verengt. Die Flügeldecken etwas stärker als bei der vorhergehenden Art gewölbt, in oder hinter der Mitte am breitesten, von hier aus nach vorne stärker als bei *Novaki* verengt und daher an den Schultern relativ schmaler, die Schulterecken der Anlage nach stumpfwinklig, aber breit verrundet, der Basalrand der Schultern fast geradlinig und ziemlich stark abgeschrägt. Die Dorsalstreifen innen deutlich vertieft, nach außen allmählich schwächer werdend, der fünfte sehr fein, der sechste höchstens vorne durch eine obsolete Punktreihe angedeutet, der siebente spurlos erloschen. Der erste borstentragende Punkt am dritten Dorsalstreifen liegt am Ende des basalen Fünftels oder knapp dahinter, der zweite in oder etwas hinter der Mitte, der dritte etwa im apicalen Achtel der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens ein wenig über das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nach vorne verlängert. Die Basalpartie der Flügeldecken um das Schildchen herum weniger deutlich als bei *Novaki* eingedrückt, der Seitenrand der Flügeldecken schmaler abgesetzt. — Länge: 5 bis 5·3 mm.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde 1908 in einer hochgelegenen Höhle am Nordabhang des Mosorgebirges (Zentral-Dalmatien), oberhalb Kotlenice, zusammen mit *Trechus dalmatinus* entdeckt. Später wurde sie auch in anderen Höhlen und Schluchten des Mosorgebirges aufgefunden, und zwar: in der Sniježnica unter dem Ljubljana östlich vom Mosorkamm (Novak und Schatzmayr, Juli 1911, unter Steinen, nicht selten); Jama na Osovo (Schatzmayr 14. Juli 1911); Jama pod Andrinim guvnom oberhalb Gata (J. Müller, Juli 1911, selten); Dana pečina, am Mosorplateau oberhalb Kotlenice, in schwarzer, lehmiger Erde zusammen mit vielen *Trechus dalmatinus* 1 Exemplar (Novak, 16. Juli 1910).

Anmerkung. *Trechus Netolitzkyi* ist einer der wenigen blinden Trechen, die einen noch jetzt lebenden, mit Augen versehenen, oberirdischen Verwandten besitzen. Als solchen betrachte ich den von A. Hoffmann 1911 in einer Schneespalte des Biokovogebirges (südliche Fortsetzung des Mosorgebirges) entdeckten *Trechus biokovensis* Holdh.¹ Dieser unterscheidet sich von *T. Netolitzkyi* durch dunklere Färbung, deutliche, schwarz pigmentierte, wenn auch relativ kleine Augen, etwas kleinere, weniger spitzige Hinterecken des Halsschildes, breitere und flachere, hinter der Mitte stärker erweiterte, innen kräftiger gestreifte Flügeldecken und deutlicher stumpfeckig vortretende Schultern.

Daß sich eine mit Augen versehene, der Stammform des *Trechus Netolitzkyi* jedenfalls nahe verwandte Art gerade im Biokovo-Gebirge erhalten konnte, schreibe ich den ausgedehnten Buchenwaldbeständen

¹ Dr. Karl HOLDHAUS: Ein neuer *Trechus* aus Dalmatien. (Entom. Blätter, 1911, 165.)

und den zahlreichen bis in den Sommer hinein mit Schnee gefüllten, feuchten Dolinen dieses Gebirges zu. Im kahlen, niedrigeren und daher wärmeren Mosor-Gebirge, wo die Buchenwälder und schattigen Schluchten nunmehr gänzlich fehlen, hat sich die betreffende, freilebende Urform in die Höhlen geflüchtet, wo sie unter Verlust der Augen und nach anderen relativ geringfügigen Modifikationen zum *Trechus Netolitzkyi* geworden ist.

15. *Trechus (Duvallius) lucidus* J. Müller. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse, Bd. CXII, Abt. I, 1903, 876.

Stark glänzend, rötlichgelb, mit etwas dunklerem Vorderkörper. Der Kopf nur wenig schmaler als der Halsschild, mit schwach backenartig erweiterten Schläfen. Die Fühler die Mitte des Körpers deutlich überragend, ihr zweites Glied etwas kürzer als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite, das vierte etwas kürzer als das dritte, das neunte etwa zweiundeinhalbmal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, kaum breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten und gleichmäßig gerundet, nach hinten bis zu den ziemlich scharf abgesetzten, spitzen Hinterecken ziemlich stark verengt. Die Flügeldecken fast regelmäßig elliptisch, mehr als anderthalbmal so lang als zusammengenommen breit, mit flach verrundeten, wenig vortretenden Schultern. Bloß die drei inneren Dorsalstreifen deutlich, aber auch diese ziemlich fein, der vierte sehr undeutlich, die übrigen vollkommen erloschen. Am dritten Streifen befinden sich drei borstentragende Punkte, von denen der erste noch im basalen Fünftel, der zweite knapp hinter der Mitte und der dritte im apicalen Fünftel der Flügeldeckenlänge liegt. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens überragt ein wenig den Präapicalpunkt nach vorn, ohne umzubiegen oder sich mit diesem zu verbinden. — Länge: 4 bis 4·3 mm.

Diese Art ist nur mit *Trechus Netolitzkyi* und *Novaki* verwandt und von diesem durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale leicht zu unterscheiden.

Vorkommen und Lebensweise. *Trechus lucidus* ist die einzige bisher bekannte insulare blinde Art aus dem adriatischen Inselgebiet. Er wurde im August 1903 in der Bazgova jama¹ auf der Insel Braza von Dr. H. Krauss, Dr. K. A. Penecke und mir entdeckt und auf dem lehmigen Boden unter Steinen und Brettern in wenigen Exemplaren gesammelt.

16. *Trechus (Duvallius) Krüperi* Schaum. Berl. entom. Zeitschr., VI, 1862, 111; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 139.

Rötlichgelb, glänzend. Kopf etwas schmaler als der Halsschild. Die Fühler lang, wenig kürzer als der Körper; das erste verdickte Glied etwa anderthalbmal so lang als das zweite, dieses fast nur halb so lang als das dritte, das vierte sehr wenig kürzer als das dritte; das neunte Glied mindestens viermal so lang als breit. Der Halsschild breiter als lang, hinter dem apicalen Fünftel, an der Ursprungsstelle der vorderen Marginalseta am breitesten, daselbst bisweilen fast winkelig erweitert, von da an gegen die lappenförmig vortretenden Vorderecken schwach gerundet verengt, der aufgebogene Seitenrand von der vorderen Marginalseta gegen die Vorderecken allmählich breiter abgesetzt, nach hinten in schwacher Rundung oder fast geradlinig verengt, vor den etwas spitz nach außen vorspringenden, mäßig großen Hinterecken deutlich ausgebuchtet. Die Flügeldecken länglich, viel breiter als der Halsschild, hinter der Mitte am breitesten, vollzählig gestreift, die äußeren Streifen fein. Von den drei im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens befindlichen Borstenpunkten ist der erste fast am Ende des basalen Viertels, der zweite etwa in der Mitte, der dritte im apicalen Sechstel oder Siebentel der Flügeldeckenlänge gelegen. Der Basalrand der Schultern in deutlich konvexer Rundung abgeschrägt, die Schultern selbst deutlich vortretend, wenn auch ziemlich breit verrundet. Die Beine ziemlich lang; das über die Körperseiten hinausragende Stück der quer zur Medianlinie des Körpers gestellten Hintersehenkel ist länger als eine Flügeldecke daselbst breit. — Länge: 5·5 bis 6·5 mm.

¹ Nicht »Bazdovača jama«, wie in der Originalbeschreibung irrtümlich angegeben wurde. (Nach freundlicher Mitteilung des Herrn P. NOVAK in Spalato.)

Verbreitung. Höhlen des Parnass (Griechenland). Von Dr. Theobald Krüper entdeckt und später namentlich von Leonis in Anzahl gesammelt.

2. Untergattung: *Neoduvalius* J. Müller 1913.

Typus: *Trechus (Neoduvalius) Reitteri* L. Mill.

Allgemeine Merkmale. Kopf mit hinten verkürzten Stirnfurchen und zwei Supraorbitalborsten.

Halsschild quer, herzförmig, mit deutlich abgesetzten Seitenrändern und schräg nach innen und unten gerichteten Epipleuren. Die vordere und hintere Marginalseta normal entwickelt.¹

Flügeldecken mit stark konvexem, nicht abgeschrägtem Schulterrand. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht weiter entfernt als der zweite; der vierte vom dritten nicht weiter abgerückt als der dritte vom zweiten.

An den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert und am inneren Apicalwinkel zahnförmig vortretend.

Mittelgroße und große Arten mit mäßig langen Beinen und Fühlern.

Geographische Verbreitung. Zu dieser Untergattung gehören einige eng verwandte Arten aus der Lika und Bosnien.

Bestimmungstabelle der Arten.²

1. Die Stirnfurchen reichen bis zum hinteren Supraorbitalpunkt. Die Schläfen nicht backenartig erweitert 17. **Reiseri** Ganglb.
- Die Stirnfurchen enden bereits vor dem hinteren Supraorbitalpunkt. Die Schläfen mehr oder weniger deutlich backenartig erweitert 2
2. Kleinere Arten von 4 bis 5 mm Länge 3
- Größere Arten von 7 bis 8 mm Länge 4
3. Schultern sehr stark vortretend, fast rechtwinkelig, an der Spitze verrundet. Halsschild nach hinten fast geradlinig verengt, die schwach spitzwinkelligen, ein wenig nach außen vortretenden Hinterecken äußerst klein. Länge: 5 mm. — Vran planina (Süd-Bosnien) 18. **vranensis** Breit.
- Schultern weniger stark vortretend, breiter abgerundet. Halsschild schmaler, vor den Hinterecken ausgeschweift, diese groß, viel länger abgesetzt, scharf spitzwinkelig und nach außen gerichtet. Länge: 4·3 bis 5 mm — Lika beziehungsweise Bosnien . . 19. **Reitteri** Mill. und 20. **Styx** Apfb.
4. Schmalere Art aus der Lika (Kroatien) mit mehr eckig vortretenden, weniger verrundeten Schultern, schmäleren, vollzählig gestreiften Flügeldecken und bis zu den kleinen, kurz abgesetzten Hinterecken fast geradlinig verengten Halsschildseiten. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht etwa bis zum Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes der Flügeldecken. Vor diesem befinden sich im dritten Zwischenraume noch zwei weitere Borstenpunkte. Kopf breiter, mit stark backenartig erweiterten Schläfen, kaum schmaler als der Halsschild. Länge: 7 mm . 21. **Eurydice** Schauf.
- Breitere Arten aus Bosnien mit breiteren Flügeldecken, stärker verrundeten Schultern und vor den länger abgesetzten Hinterecken deutlich ausgeschweift-verengten Halsschildseiten. Kopf schlanker, schmaler als der Halsschild 5
5. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken; vor diesem befinden sich im dritten Zwischenraum noch drei weitere Punkte. Die äußeren Flügeldeckenstreifen fast erloschen. Der Halsschild nach hinten weniger stark verengt, mit breiterer Basis, vor den Hinterecken schwächer ausgeschweift, letztere scharf rechtwinkelig. Der Vorderrand des

¹ Ob auch bei *Trechus Reiseri* und *Styx*?

² Über den während des Druckes beschriebenen *Trechus Langhofferi* Csiki vgl. die Nachträge, p. 86 [96].

Halsschildes seicht ausgerandet, die Vorderecken nicht deutlich vortretend. Länge: 7·5 bis 8 mm.

— Dinarische Alpen (Nordwest-Bosnien) 22. **Schatzmayri** J. Müll.

Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht nicht das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken; vor diesem befinden sich im dritten Zwischenraume noch zwei borstentragende Punkte. Die äußeren Flügeldeckenstreifen noch deutlich erkennbar. Der Halsschild nach hinten viel stärker verengt, vor den Hinterecken stärker ausgeschweift, letztere spitz. Der Halsschildvorderrand tiefer ausgeschnitten, die Vorderecken spitz vortretend. Länge: 7 bis 7·5 mm . . . 23. **Neumanni** J. Müll.

17. **Trechus (Neoduvalius) Reiseri** Ganglbauer. Wien. entom. Zeitung, 1891, 126, und Käfer von Mitteleur., I, 1892, 212; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 147.

Rotgelb. Der Kopf wenig schmaler als der Halsschild, länger als breit, mit schwach angedeuteten Augen und nach hinten nicht erweiterten Schläfen. Die Stirnfurchen lang und tief, ziemlich parallel, nach hinten nur mäßig divergierend und bis zum hinteren Supraorbitalpunkt reichend. Der Halsschild nicht breiter als lang, im vorderen Viertel am breitesten, gerundet-erweitert, nach hinten verengt und vor der Basis lang und seicht ausgebuchtet; die Hinterecken klein, spitzig und nach außen vortretend; der Vorderrand bogenförmig ausgerandet, die Basis fast gerade abgeschnitten und nicht schmaler als der Vorderrand. Der Seitenrand des Halsschildes schmal aufgebogen, die Scheibe mäßig gewölbt, vor der Basis mit einem tiefen Quereindruck und feinen Längsfältchen; die Basaleindrücke klein und tief. Die Flügeldecken länglich, hinter der Mitte mehr als doppelt so breit als der Halsschild, mit winkelig vorspringenden, am Ende verrundeten Schultern und schwach abgescrägtem Basalrand; die Fläche der Flügeldecken ziemlich konvex, hinter der Basis und längs der Naht eingedrückt, mit ziemlich tiefen, weitläufig punktierten inneren Dorsalstreifen, diese, mit Ausnahme des Nahtstreifens, gegen die Spitze allmählich schwächer, der siebente Streifen nicht angedeutet, der dritte mit drei borstentragenden Punkten. Länge: 4·8 mm.

Der Halsschild ist ähnlich gestaltet wie bei *Trechus Redtenbacheri* Friv., aber schmaler und länger, vorn weniger erweitert, nach hinten mehr allmählich verengt. Die Flügeldecken sind länger und gestreckter als bei *Tr. Eurydice* Schauf., gegen die Basis mehr abgescrägt, ihre Schultern treten stärker winkelig hervor, die Scheibe ist gewölbter, hinter der Basis und längs der Naht eingedrückt, die Streifen sind weitläufiger punktiert und gegen die Seiten und, mit Ausnahme des ersten, auch gegen die Spitze erloschen.

Ein Exemplar dieser Art fand Herr Viktor Apfelbeck in der Brateljevička pečina bei Kladanj, nordöstlich von Sarajevo in Bosnien (ex GANGLBAUER, Wien. entom. Zeitg. 1891, 126).

Nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Direktors Otto Leonhard ist das einzige, nunmehr in Verlust geratene Originalexemplar im Geröll vor dem Eingang der Brateljevička pečina im Spätherbst gefangen worden. Spätere durch Leonhard veranlaßte Nachforschungen am Originalfundort blieben erfolglos.

18. **Trechus (Neoduvalius) vranensis** Breit. Münch. Koleopt. Zeitschr. II, 1904, 28.

Kleiner als *Trechus Eurydice* und größer als *Reitteri*, von allen *Typhloduvalius*-Arten durch die sehr stark markierten, fast rechtwinkligen und nur an der Spitze verrundeten Schultern differierend. Die Fühler mäßig lang, das zweite Glied fast nur ein Drittel kürzer als das erste, das dritte erheblich länger als das zweite und deutlich länger als das vierte, das zehnte Glied von der Breitseite betrachtet etwa doppelt so lang als breit. Halsschild quer, im vorderen Drittel gleichmäßig gerundet erweitert, hinter der Mitte bis gegen die kleinen, etwas spitz vortretenden Hinterecken geradlinig verengt und nur unmittelbar vor denselben mit einer kleinen, seichten Ausbuchtung; die Vorderecken des Halsschildes deutlich lappenförmig vorgezogen. Flügeldecken länglich, hinter der Mitte am breitesten und daselbst schwach gerundet, von da an gegen die Schultern geradlinig verengt, vollzählig gestreift, die äußeren Streifen fein. Der erste Borstenpunkt im Verlaufe des dritten Streifens befindet sich knapp hinter dem basalen Fünftel, der zweite in der Mitte, der dritte

etwa zu Beginn des apicalen Siebentels der Flügeldeckenlänge, vor dem Niveau des umgebogenen Nahtendes. Die vier ersten Punkte der Series umbilicata mit dem Seitenrande nach hinten deutlich divergierend. Länge: 5 mm.

Vorkommen. Höhle der Vran planina (Bachofen 1904). Mir lag zur Beschreibung eine der Breit'schen Typen aus der Sammlung des Wiener Hofmuseums vor.

19. **Trechus (Neoduvalius) Reitteri** Miller. Verh. zool. bot. Gesellsch. Wien, XXX, 1880, 203; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 212; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 147; *Acherontius* Schaufuss, Ann. Soc. ent. France, 1881, Bull. LXXXVI.

Rötlichgelb oder rotbraun, glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild. Die Fühler mäßig lang, das zehnte Glied etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild weniger quer als bei *Trechus vranensis*, im vorderen Drittel gleichmäßig, bald stärker, bald schwächer gerundet erweitert, die Hinterecken ziemlich lang abgesetzt, etwas spitzwinklig; die Vorderecken nicht deutlich lappenförmig vortretend, der Seitenrand namentlich innerhalb der Vorderecken, viel schmaler abgesetzt als bei *vranensis* und *Eurydice*. Flügeldecken etwas hinter der Mitte am breitesten, daselbst weniger erweitert als bei *vranensis* und nur sehr schwach gerundet, vollzählig gestreift, die äußersten Punktstreifen fein und oft nicht deutlich vertieft. Von den drei am dritten Streifen befindlichen Punkten liegt der erste knapp hinter dem basalen Fünftel, der zweite etwas vor der Mitte, der dritte im apicalen Siebentel der Flügeldeckenlänge. — Länge: 4 bis 4·6 mm.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde von E. Reitter im Juni 1879 im vordersten Teil der Grotte bei Mogorice in der Lika entdeckt. Weitere Exemplare von Perušić in der Lika sah ich in der Sammlung des Herrn F. Tax (Graz). Ein Exemplar, das mit den Likaner Stücken genau übereinstimmt, fand Herr Ingenieur H. F. Neumann in der Höhle auf der Prjeka glavica bei Drvar in Nordwest-Bosnien (1911). A. Winkler sammelte diese Art im Freien, unter Steinen, und zwar in der Waldregion des Senjsko Bilo und der Plješevica bei Zengg, in 900 bis 1300 m Höhe.

20. **Trechus (Neoduvalius) Styx** Apfb. Käferfauna Balkanhalbinsel, 1904, 139.

»Dem *Trechus Reitteri* Mill. sehr nahe stehend und ähnlich, von demselben durch etwas schmälere, gleichmäßigere ovalen, gegen die Fühlereinlenkung schwächer verengten Kopf, schwächer backenartig nach hinten erweiterte, in den Hals allmählicher verlaufende Schläfen, seichtere, weniger scharf begrenzte, schwächer gekrümmte Stirnfurchen, zur Basis etwas weniger und allmählicher verengten Halsschild, fast rechtwinkelige, undeutlicher abgesetzte und kaum nach außen vorspringende Hinterecken, etwas stärker verrundete Schultern der gleichmäßiger flach gewölbten, oben nicht niedergedrückten Flügeldecken differierend. Die Stirnfurchen wie bei *Trechus Reitteri* nach hinten verkürzt, den hinteren Supraorbitalpunkt nicht erreichend. — Länge: 4·5 mm« (ex APFELBECK, l. c.).

Fundort: Eine größere Höhle bei Vacar Vakuf (Zentral-Bosnien).

Mir ist diese Art nicht vorgelegen. Nach der obigen Beschreibung halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß es sich um eine Rasse des *Tr. Reitteri* handeln könnte.

21. **Trechus (Neoduvalius) Eurydice** Schauf. Annal. Soc. ent. France, 1881, Bul. LXXXVI; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 212; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 147.

Gesättigt rötlichgelb, glänzend. Der Kopf groß, an den backenartig erweiterten Schläfen fast so breit als der Halsschild. Die Fühler etwa bis zur Mitte der Flügeldecken nach hinten reichend, das zweite Glied deutlich kürzer als das erste, das dritte gut anderthalbmal so lang als das zweite und einundeindrittel so lang als das vierte, das zehnte Glied mindestens dreimal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, erheblich

breiter als lang, etwa an der Basis des apicalen Viertels am breitesten, von da an gegen die lappenförmig vortretenden Vorderecken und zunächst auch nach hinten in sanfter Rundung verengt; hinter der Mitte konvergieren die Seitenränder des Halsschildes geradlinig gegen die ziemlich kleinen, scharf rechtwinkligen oder etwas spitz vortretenden, durch eine leichte Ausbuchtung abgesetzten Hinterecken. Die Flügeldecken länglich, hinter der Mitte am breitesten und daselbst sehr flach gerundet, von da an gegen die ziemlich stark vortretenden, wenn auch abgerundeten Schultern sehr schwach und fast geradlinig verengt, vollzählig

Fig. 1.

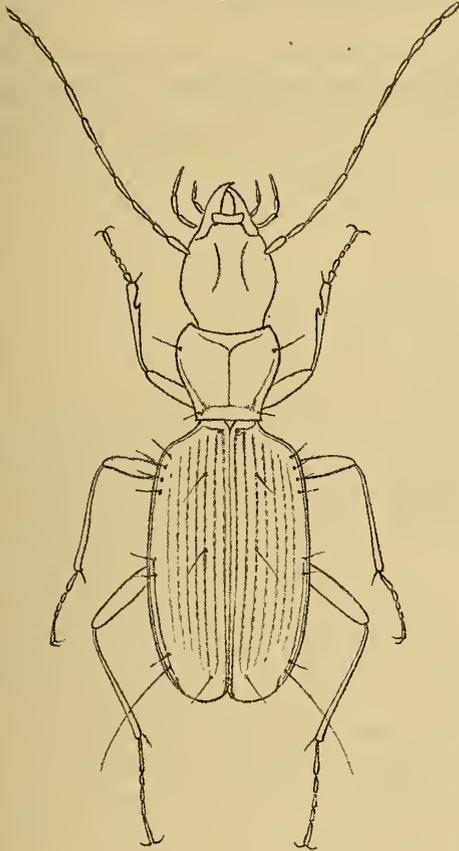


Fig. 2.

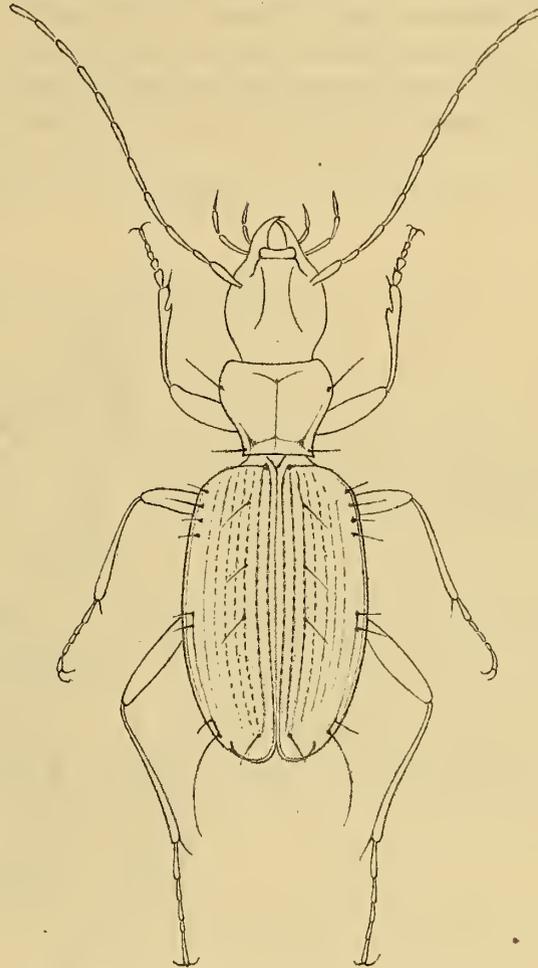


Fig. 1. *Trechus (Neoduvalius) Eurydice* Schauf. (Originalzeichnung des Verfassers. — Vergr. etwa 10 mal).

Fig. 2. *Trechus (Neoduvalius) Schatzmayri* J. Müller. (Originalzeichnung des Verfassers. — Vergr. etwa 10 mal).

gestreift, am dritten Streifen mit drei borstentragenden Punkten, davon der erste etwa am Ende des basalen Fünftels, der zweite etwa in der Mitte, der dritte weit gegen die Flügeldeckenspitze verschoben und vom zweiten weiter entfernt als dieser vom ersten. — Länge: 7 mm.

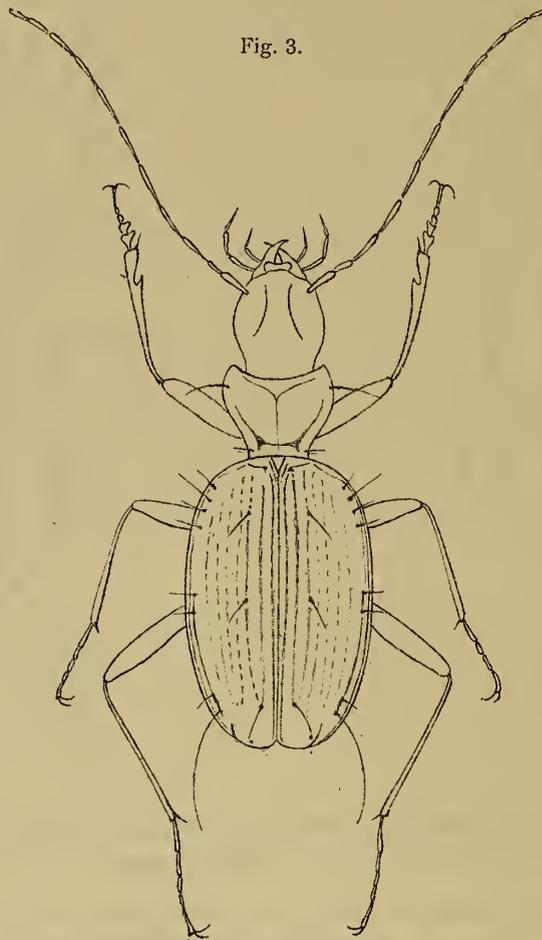
Verbreitung. Diese Art wurde aus Grotten im kroatischen Küstengebiet (Lika) beschrieben. Eine nähere Fundortsbezeichnung war auch bei den von mir untersuchten kroatischen Stücken (leg. Dobiasch, jetzt im Wiener Hofmuseum) nicht vorhanden. Nur zwei im Wiener Hofmuseum befindliche Stücke haben eine genauere Fundortsangabe: Sanskimost (Pfeiffer).—Vgl. auch die Nachträge, p. 86 [96].

22. *Trechus (Neoduvalius) Schatzmayri* J. Müll. Wien. entom. Zeitung, 1912, 297.

Glänzend rötlichgelb, mit etwas dunklerem Kopf und Halsschild. Der Kopf ebenso breit als der Halsschild. Dieser quer herzförmig, im vorderen Drittel ziemlich stark gerundet erweitert, nach hinten ausgeschweift verengt, mit großen, lang abgesetzten, scharf rechtwinkligen oder etwas spitz, jedoch seitlich nicht vortretenden Hinterecken, der Vorderrand und die Basis mäßig stark ausgerandet. Die Flügeldecken

länglich, in ihrer größten Breite hinter der Mitte etwa doppelt so breit als der Halsschild, mit stumpf vortretenden, jedoch an der Spitze selbst ziemlich stark verrundeten Schultern; die Punktstreifen gegen die Naht zu stark vertieft, nach außen jedoch fast vollkommen erloschen; am dritten Streifen befinden sich vier borstentragende Punkte, von denen sich der letzte (der »Präapicalpunkt«) im Niveau des kurzen umgebogenen Nahtstreifens befindet. Der erste Punkt der Series umbilicata nicht weiter vom Seitenrande entfernt als die drei darauf folgenden Punkte. Die Beine und Fühler ziemlich lang, letztere etwa drei Viertel der Körperlänge erreichend. Beim ♂ die zwei ersten Glieder der Vordertarsen schwach erweitert und innen dornförmig ausgezogen. — Länge: 7·5 bis 8 mm.

Mit *Trechus Eurydice* aus der Lika zunächst verwandt, jedoch von ihm durch noch größeren, breiteren Körperbau, stärker queren Halsschild mit großen, lang abgesetzten Hinterecken, etwas breitere, seitlich stärker gerundete Flügeldecken und fast erloschene äußere Streifen derselben sowie durch das Vorhanden-



Trechus (Neoduvalius) Neumanni J. Müller. (Originalzeichnung des Verfassers. — Vergr. etwa 10 mal.)

sein von vier borstentragenden Punkten im Verlaufe des dritten Streifens differierend. Durch das letztgenannte Merkmal auch von dem bei Petrovac vorkommenden *Trechus Neumanni* zu unterscheiden, der übrigens von *Schatzmayri* auch durch den wesentlich stärker herzförmigen Halsschild, die breiter verrundeten Schultern, vor allem aber durch die Lage des Präapicalpunktes der Flügeldecken (vor dem umgebogenen Nahtende) wesentlich abweicht.

Vorkommen und Lebensweise. Diese Art wurde am 14. Juli 1912 von Artur Schatzmayr und mir in der Mračna pečina (Prolog-Gebirge, an der bosnisch-dalmatinischen Grenze) entdeckt. Wir fanden trotz eifrigen Suchens nur wenige Exemplare im mittleren Teil der Höhle, auf lehmigem Boden, unter Steinen, wo sie ziemlich rasch umherliefen. In derselben Höhle, unter Steinen, auch *Trechus dalmatin. dinaricus* und an den Wänden *Haplotropidius pubescens*, ziemlich häufig.

23. *Trechus* (*Neoduvalius*) *Neumanni* J. Müller. Wien. entom. Zeitung, 1911, 1.

Etwas größer und erheblich breiter als *Trechus Eurydice*. Der Kopf hinten weniger stark backenartig erweitert. Die Halsschildseiten vor der Mitte stärker gerundet erweitert, gegen die viel länger abgesetzten, scharf spitzigen Hinterecken stärker verengt und vor diesen ausgeschweift. Die Flügeldecken erheblich breiter als bei *Eurydice*, an den Schultern stärker verrundet, die Seitenränder weniger parallel, mehr eiförmig gerundet. Der borstentragende Präapicalpunkt der Flügeldecken vor dem kurzen, umgebogenen Ende des Nahtstreifens gelegen. Die Beine etwas schlanker als bei *Eurydice*. — Länge: 7 bis 7.5 mm.

Mit *Trechus Schatzmayri* zunächst verwandt, von diesem durch die oben (bei *Schatzmayri*) angegebenen Merkmale differierend.

Vorkommen. — Dragišica-Höhle bei Petrovac (Nordwest-Bosnien). Vom Herrn Ingenieur H. F. Neumann (Graz) 1910 in zwei Exemplaren entdeckt.

3. Untergattung *Typhlotrechus* J. Müller 1913.

Typus: *Trechus* (*Typhlotrechus*) *Bilimeki* Sturm.

Allgemeine Merkmale. Der Kopf schmaler als der Halsschild mit vollständigen, im hintersten Teil jedoch bisweilen nicht scharf eingeschnittenen Stirnfurchen. Der mittlere Stirnwulst hinten nicht durch einen Quereindruck begrenzt. Die Halseinschnürung bisweilen auch auf der Dorsalfläche des Kopfes angedeutet.

Die Fühler mäßig lang, das zweite Fühlerglied kaum kürzer als das erste, das dritte und vierte gleich lang.

Der Halsschild mit deutlich aufgebogenen Seitenrändern und schräg nach innen und unten gerichteten Epipleuren. Nur die vordere Marginalseta des Halsschildes vorhanden, diese stark entwickelt, die hintere vollkommen fehlend.

Die Flügeldecken mit mehr oder weniger abgeschrägtem Basalrand und breit und flach verrundeten Schultern. Der erste Punkt der Series umbilicata aus der Reihe der drei folgenden nach innen gerückt, vom Seitenrande weiter entfernt als der zweite Punkt, der mit den drei folgenden eine vom Seitenrande der Flügeldecken divergierende Reihe bildet.

An den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert.

Hierher gehören zwei glänzende und bis auf die normalen Tastborsten vollkommen kahle, glatte Arten aus dem krainisch-istrisch-kroatischen Karstgebiet.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Kleine Art von 4.7 bis 4.8 mm Länge, mit schwächer abgeschrägtem Schulterrande. Der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata etwa gleichweit voneinander entfernt, eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken nur mäßig divergierende Reihe bildend. Die Fühler gedrungener mit viel kürzeren Gliedern 24. *velebiticus* Ganglb.
- Große Art von 6.5 bis 8 mm Länge, mit stark abgeschrägtem Schulterrande. Der vierte Punkt der Series umbilicata weiter nach hinten gerückt, vom dritten viel weiter entfernt als dieser vom zweiten und mit diesen beiden eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken stärker divergierende Reihe bildend. Die Fühler viel schlanker 25. *Bilimeki* Sturm.

24. *Trechus* (*Typhlotrechus*) *velebiticus* Ganglbauer. Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 350.

Rötlichgelb, glänzend. Der Kopf sehr wenig schmaler als der Halsschild, mit backenartig erweiterten Schläfen. Das zweite Fühlerglied wenig kürzer als das erste, das dritte etwa einundeinviertel so lang als das

zweite und kaum länger als das vierte; die zwei vorletzten Glieder von der Breitseite betrachtet etwa zweieinhalbmal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, im vorderen Drittel etwas breiter als lang, vor den ziemlich kleinen, etwas spitz nach außen vortretenden Hinterecken ausgebuchtet. Die Flügeldecken oval, etwas hinter der Mitte am breitesten, fast vollzählig gestreift, mit schwach gewölbten inneren Zwischenräumen. Längs des dritten Streifens befinden sich drei Borstenpunkte, von denen der mittlere vor der Flügeldeckenmitte liegt. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens fast bis zum Niveau des präapicalen Borstenpunktes der Flügeldecken reichend. — Länge: 4·7 bis 5 mm.

Verbreitung. Die im Wiener Hofmuseum befindliche, von Herrn Oberrevidenten J. Breit herführende Type stammt aus der Lika (Kroatien) ohne nähere Angabe. Der erste genauere Fundort wurde erst neuer durch Herrn A. Winkler (Wien) bekannt, der diese Art auf der Plješevica im Velebitgebirge (Juni 1912) in 1300 m Höhe sammelte und mir ein Exemplar zur Untersuchung vorlegte. Diese Art kommt dort im Walde, nur unter tief im Humus eingebetteten Steinblöcken vor und ist äußerst selten.

25. **Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki** Sturm. Deutschl. Ins. XIX, 114, XXI, t. 392, f. B.; Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 659; Jacq. Duval, Gen. Col., I, t. 8, f. 37; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 216; *robustus* Motsch., Etud. ent., XI, 1862, 44; *oblongicollis* Joseph, Berl. ent. Zeitschr. 1870, 272. — Subsp. **tergestinus** J. Müller. Wiener entom. Zeitung, 1905, 32. — Subsp. **Hauckei** Ganglbauer. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Klasse, Bd. XC., 11 [21]. — Subsp. **Kiesenwetteri** Schaum. Berl. ent. Zeitschr., 1862, 419; Ganglbauer, Käf. Mitteleur., I, 1892, 217; Apfelbeck, Käferfauna Balk., I, 1904, 147; *rectangularis* Schauf., Ann. Soc. ent. France, X, 1882, 158. — Subsp. **Hacqueti** Sturm. Deutschl. Ins., XXII, 91, t. 408, f. a, A; Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 659; Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 216. — Subsp. **ozaljensis** Bedel. Ann. Soc. entom. France, 1876, Bull. CXXIV; Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217; *croaticus* Hampe, Berl. ent. Zeitschr., 1870, 332. — Subsp. **likanensis** Schauf. Ann. Soc. entom. France 1882, Bull. CXXV, Ganglb., Käf. Mitteleur. I, 1892, 217; *vexator* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1882, Bull. CXXVI.

Bräunlichgelb bis dunkel rotbraun, glänzend. Der Kopf bald gestreckter, bald gedrungener, doch stets schmaler als der Halsschild. Das zweite Fühlrglied kaum kürzer als das erste, das dritte deutlich länger als das zweite, jedoch nicht oder nur unwesentlich länger als das vierte, das neunte Glied etwa viermal so lang als breit. Der Halsschild sehr variabel. Die Flügeldecken entweder vollzählig gestreift, mit schwächeren äußeren Streifen oder es sind diese gänzlich erloschen. Längs des dritten Streifens befinden sich drei Borstenpunkte, von denen der mittlere hinter der Mitte der Flügeldecken gelegen ist. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht in der Regel nicht das Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes. — Länge: 6·5 bis 8 mm.

Verbreitung und Lebensweise. *Trechus Bilimeki* ist wohl die häufigste blinde *Trechus*-Art in Krain, im Küstenlande, in der Lika und den angrenzenden Teilen Dalmatiens. Die Nordwestgrenze des Verbreitungsgebietes liegt im Karst von Opachiesela, nördlich von Monfalcone, die Südgrenze im Velebitgebirge.

Folgende biologische Angaben beziehen sich auf meine eigenen Beobachtungen an dem im Küstenlande häufigen *T. Bilimeki tergestinus*. Diese Rasse findet sich sowohl in großen als auch in kleinen Höhlen, in solchen von großer und in solchen von geringer Tiefe, und zwar unter Steinen an lehmig-feuchten Stellen. In kleinen Höhlen mit relativ trockenem Eingang ist dieser *Trechus* meist nur im Inneren, an bereits vollkommen dunklen Stellen zu finden. In großen Höhlen mit schachtartigem Eingang, wie zum Beispiel in der Grotta delle Torri bei Nabresina und in der Dimnice-Grotte bei Markovšina, lebt hingegen dieser *Trechus* fast ausschließlich in den oft ganz belichteten, lotrecht unter der Eingangsöffnung der Schächte befindlichen Schuttkegeln. Dieses Vorkommen beweist die ganz ausgesprochene Vorliebe von *T. Bilimeki tergestinus* für die kühlest Stellen der Höhlen, unbekümmert um die Lichtverhältnisse. An diesen Stellen, unmittelbar unter dem Eingang tiefer Schächte herrscht nämlich infolge der größeren Verdunstung die tiefste Temperatur,

die, neben der Feuchtigkeit, entschieden einen größeren Einfluß auf das Vorkommen des *Tr. tergestinus* ausübt als das Vorhandensein oder Fehlen des Lichtes.

Was die Erscheinungszeit betrifft, so fand ich dieses Tier, selbst am Grunde der weiten, offenen Schächte, während des ganzen Jahres, selbst im Winter, ziemlich gleich häufig, ganz im Gegensatz zu einigen Höhlensilphiden (*Leptoderus Hoheuvarii reticulatus* und *Bathyscia Khevenhülleri*), die im Winter in den meisten Höhlen entschieden seltener sind oder gänzlich fehlen.

Bezüglich der Nahrung kann ich mitteilen, daß dieses Tier in der Gefangenschaft Rindfleisch und Rindsleber gerne frißt. In den Höhlen selbst habe ich den *Trechus Bilimeki* noch nie fressend beobachtet. Vielleicht dienen ihm die im Höhlenlehm unter Steinen so häufigen Regenwürmer als Nahrung.

Variabilität. Die Variabilität dieses relativ weit verbreiteten und häufigen blinden *Trechus* ist derartig groß, daß sie in früheren Zeiten zur Aufstellung verschiedener Arten Veranlassung gegeben hat. GANGL-BAUER (Münch. Koleopt. Zeitschr., II, 191, Fußnote) hat die spezifische Identität aller dieser sogenannten »Arten« richtig erkannt.

Die Unterscheidung dieser ehemaligen Arten, jetzt Rassen des *Tr. Bilimeki* ist bisweilen außerordentlich schwierig. Erstens wegen der bloß in kleinen Bezirken, oft sogar nur in wenigen Höhlen, prägnant ausgebildeten Rassenmerkmale und der in allen Zwischengebieten zahlreich vorhandenen Übergangsformen; noch mehr aber wegen der oft erstaunlichen individuellen Variabilität der aus einer und derselben Höhle stammenden Tiere.

Wollte man alle die lokal mehr oder weniger fixierten Formen des *Bilimeki* beschreiben und benennen, so würde sich ihre Zahl bedeutend vermehren. Ich werde mich jedoch im folgenden darauf beschränken, die Hauptrassen in ihrer prägnanten Ausbildung zu definieren und darauf die in den Zwischengebieten vorkommenden, mit den hier definierten Rassen nicht ganz übereinstimmenden Formen nur kurz anzuführen.

a) **Trechus Bilimeki Bilimeki** Sturm. Der Halsschild ebenso lang oder etwas länger als breit (*obloungicollis* Joseph), vor den kleinen, scharf rechtwinkeligen oder etwas spitz vortretenden Hinterecken meist schwach ausgeschweift. Die Flügeldecken ziemlich breit, mäßig gewölbt, relativ stark gestreift, mit etwas gewölbten Zwischenräumen, in der Mitte oder wenig weit davor am breitesten und von da an nach hinten nicht oder kaum stärker als zu den Schultern verengt, diese deutlich vortretend, wenn auch flach verrundet. — Länge 7 bis 8 mm.

Der echte *Bilimeki* ist aus der Seleer Grotte bei Gottschee beschrieben, woher mir ein Exemplar aus dem Wiener Hofmuseum vorliegt. Weitere Stücke wurden von Herrn Franz Tax in folgenden Grotten in der Umgebung von Gottschee gesammelt: Franziska-Grotte, Jagdloch, Schafloch, Dreibrüder-Grotte; ferner in der Konjšca-Grotte bei Gr. Laschitz und in der Skednenca-Grotte bei Rašica nächst Gr. Laschitz.

b) **Trechus Bilimeki tergestinus** J. Müll. Flügeldeckenform und -breite von jener des *Bilimeki* wenig verschieden, bisweilen (aber durchaus nicht immer) nach hinten etwas stärker verengt. Dagegen sind die Flügeldeckenstreifen, namentlich die beiden innersten, im allgemeinen seichter und die Zwischenräume eben. Vom vorderen Supraorbitalpunkt aus zieht eine schräg nach hinten gerichtete und sich mit den Stirnfurchen vereinigende Vertiefung, welche meist mit den Stirnfurchen so breit verschmilzt, daß diese an den entsprechenden Stellen (knapp hinter der Kopfmitte) tief dreieckig eingedrückt erscheinen. (Beim typischen *Bilimeki* ist diese vom vorderen Supraorbitalpunkt ausgehende Schrägfurche nicht oder nur schwach eingedrückt.) Der beste Unterschied gegenüber dem echten *Bilimeki* besteht aber in der Form des Halsschildes. Dieser ist bei *tergestinus* etwas kürzer und breiter, an den Seiten gleichmäßiger, bisweilen bis zu den Hinterecken schwach gerundet oder im hinteren Teil geradlinig (nicht ausgeschweift) verengt, die Hinterecken selbst sind stumpfwinkelig und nie zahnförmig vortretend. — Länge: 7 bis 8 mm.

Ich habe ursprünglich diese Rasse auf Exemplare aus der Grotta delle torri bei Slivno in der Umgebung von Nabresina aufgestellt. Ihr Verbreitungsgebiet erwies sich später als ziemlich ausgedehnt,

indem es den ganzen Triester Karst und einen großen Teil von Istrien umfaßt; es reicht im Westen bis zum Isonzo, im Osten bis in die Gegend von Jurdani bei Fiume, im Süden bis Lupoglava; nach Norden scheint es den Triester Karst nicht zu überschreiten.

Die einzelnen mir bekannten Höhlen, in denen diese Rasse bisher aufgefunden wurde, sind folgende:

Perhavčja jama bei Novavas (Karst nördlich von Monfalcone), sehr häufig (Dr. H. Springer), 1. Mai 1910).

Zajepeni dol bei Novavas, häufig (1. Mai 1910, J. Müller).

Grotta delle torri bei Slivno, nördlich von Nabresina, nicht selten (17. September 1895, G. A. Perko. — 30. Jänner 1910, J. Müller. — 6. Februar 1910, K. Wolf. — 5. Februar 1911, J. Müller und K. Wolf. — 5. Jänner 1913, J. Müller, H. Springer und K. Wolf).

Schacht zwischen Zgonik und Gabrovica im Triester Karst, wenige Exemplare (13. März 1910, A. Schatzmayr und H. Springer).

Schacht bei Kozina im Triester Karst, nicht häufig (E. Pretner und H. Springer, 9. Februar 1913).

Grotte »Tri jamah« bei Materja in Norddistrien (G. A. Perko, 21. Oktober 1904).

Dimnice-Grotte bei Markovšina in Norddistrien. Meist sehr häufig (22. Oktober 1904, G. A. Perko. — 10. Oktober 1908, H. v. Krekich und C. de Mayer, sehr häufig. — 12. April 1909, V. Kuščer. — 29. Mai 1909, J. Müller. — 25. Februar 1911, K. Wolf, wenige Exemplare. — 10. März 1911, J. Müller und H. Springer, nicht häufig. — 27. September 1911, E. Pretner und A. Schatzmayr, in Anzahl. 13. Oktober 1912, E. Pretner). — In derselben Grotte auch *Trechus hirtus istrianus* Ganglb., *Oryotus Schmidti subdeutatus* J. Müll. und *Leptoderus Hohenwarti reticulatus* J. Müll.

Medvedova jama bei Markovšina (30. Oktober 1904 und Anfangs Dezember 1904, G. A. Perko).

Höhle »Pod Morovcam« bei Markovšina (28. Oktober 1904, G. A. Perko).

Mačinove jame bei Markovšina (nach G. A. PERKO, Il Tourista, 1906, 60 bis 62).

Vidalova jama bei Obrov in Norddistrien (Ostern 1907, F. Mühlhofer, 1 Exemplar).

Grotte an der Straße Golac-Obrov in Norddistrien, wenige Exemplare (F. Blasig und J. Müller, 31. Mai 1909).

Polina peč bei Poljane in der Umgebung von Illyrisch Castelnuovo (10. Juni 1909, J. Müller und H. Springer. — 13. Oktober 1912, E. Pretner). — In derselben Höhle auch *Trechus Schmidti istriensis* J. Müll.

Pečina »na Padežu« bei Poljane in Nord-Istrien (10. Juni 1909, J. Müller und H. Springer).

Pečina pod stržen bei Poljane in Norddistrien (10. Juni 1909, J. Müller und H. Springer).

Jabučinov stržen in der Umgebung von Castelnuovo (30. Mai 1909, F. Blasig, H. v. Krekich und J. Müller). In dieser Höhle von J. Stussiner bereits im Juni 1879 in einem Exemplare aufgefunden und in seinen »Streifzügen durch Istrien« (Deutsche entom. Zeitschr., 1881, p. 89) als *Anophthalmus Bilimeki* var. angeführt. — In derselben Höhle kommt auch *Trechus Schmidti istriensis* J. Müll. vor.

Höhle von Račice bei Castelnuovo (30. Mai 1909, H. v. Krekich und J. Müller; nicht häufig Ebenda von J. STUSSINER bereits im Juni 1879 gesammelt und als *Anophthalmus Bilimeki* var. angeführt (Deutsche entom. Zeitschr., l. c.).

Jama »za glavice« in Nord-Istrien (13. April 1911, J. Müller).

Schacht in der Lokalität »Bliznice« bei Lupoglava, in Zentral-Istrien (1. November 1912, H. Springer, wenige Exemplare).

Höhle bei Jurdani in der Umgebung von Fiume (März 1907, F. Netolitzky. — H. F. Neumann, 1907. — März 1909, A. Schatzmayr).

Höhle bei Dolenje im Fiumaner Karst (2 Juni 1912, G. Depoli).

Dem *Bilimeki tergestinus* äußerst nahe stehend sind die beiden folgenden Rassen (c und d):

c) **Trechus Bilimeki Hauckei** Ganglb. — Die Halsschildform von jener des *tergestinus* meist nicht verschieden, jedoch die Flügeldecken die Maximalbreite weiter hinten, in oder häufig hinter der Mitte, erreichend, gegen die Spitze weniger verengt und daselbst breiter abgerundet, die Schultern im allgemeinen weniger stark abgeschrägt. Die Stirnfurchen meist nicht oder nur schwach dreieckig eingedrückt. — Länge: 7 bis 8 mm.

Die von mir untersuchten Exemplare stammen aus der Höhle von Luegg (Haucke) und der Graf Falkenhayn-Höhle bei Laze in der Gemeinde Planina (Haucke), ferner aus der Kreuzberghöhle bei Laas (Dr. Knirsch).

d) **Trechus Bilimeki Kiesenwetteri** Schaum. Die Halsschildform ähnlich wie bei *tergestinus*, nur ist die Basis jederseits häufig etwas abgeschrägt, so daß dann die Hinterecken noch stumpfer oder abgerundet erscheinen¹. Der Kopf seitlich weniger deutlich backenartig erweitert und gleichmäßiger, flacher verrundet, in den Stirnfurchen meist nicht deutlich dreieckig eingedrückt. Die Flügeldecken im allgemeinen etwas kürzer und gewölbter und meist vor der Mitte am breitesten. Die Dorsalstreifen fein, die Zwischenräume eben. — Länge: 6·5 bis 7·5 mm.

Die mir vorgelegenen Exemplare stammen aus verschiedenen Grotten des Likanergebietes, so aus der Höhle von Studence (Padewieth 1891), Samograd (Dobiasch 1889), Perušić (Tax, loc. class.) und Pazarište (Padewieth 1891).

e) **Trechus Bilimeki Hacqueti** Sturm. Die Flügeldecken erheblich schlanker als beim typischen *Bilimeki*, in oder hinter der Mitte am breitesten und von da an nach vorn viel stärker verengt als bei allen anderen vorher erwähnten Rassen, daher die Schultern weniger vortretend und breiter, flacher abgerundet. Der Halsschild etwas breiter als lang und vor den scharf rechtwinkligen Hinterecken deutlich ausgeschweift. Die Stirnfurchen hinter der Kopfmitte nicht deutlich dreieckig eingedrückt. — Länge: 6·5 bis 7 mm.

Die mir vorgelegenen Exemplare stammen aus der Velka Pasica bei Oberigg am Ostgehänge des Krimberges in Krain (Dr. H. Krauss, Juni 1896; v. Gspan, 15. November 1911), und aus einer Höhle bei St. Canzian in Krain (Sesek 1892, Wiener Hofmuseum).

f) **Trechus Bilimeki ozaljensis** Bedel. Dem *Hacqueti* recht ähnlich, jedoch die Flügeldecken von der Mitte gegen die Schultern schwächer verengt, diese daher mehr vortretend. Die größte Breite des Kopfes ist weiter nach hinten verschoben, die Schläfen im hinteren Teil weniger flach verrundet. Der Halsschild ähnlich wie bei *Hacqueti* vor den scharf rechtwinkligen oder etwas spitzen Hinterecken ausgeschweift, jedoch noch etwas kürzer und an der Basis breiter als bei den meisten *Hacqueti*-Exemplaren. Die Stirnfurchen einfach. — Länge: 6·5 bis 7·5 mm.

Vorkommen: Höhle von Ozalj an der Kulpa in Kroatien. Ich untersuchte zwei Exemplare aus dem Agramer Museum, jetzt im Wiener Hofmuseum, gesammelt am Originalfundort am 5. Juli 1909.

g) **Trechus Bilimeki likanensis** Schauf. — Dem *Hacqueti* ähnlich, namentlich durch die von der Mitte gegen die Schultern sehr deutlich verengten Flügeldecken, doch sind diese im allgemeinen breiter und der Kopf erheblich schmaler und schlanker, die Schläfen sehr flach verrundet. Die Stirnfurchen lang und meist einfach. Von *ozaljensis* durch die von der Mitte gegen die Schultern stärker verengten Flügeldecken, den schlankeren Halsschild und die hinten nicht deutlich backenartig vortretenden Schläfen verschieden. — Länge: 6·5 bis 7·5 mm.

Von SCHAUFUSS nach zahlreichen durch Dobiasch erhaltenen Stücken beschrieben. Als Fundort wird »Croatia, Dalmatia (contrée de Lika)« angegeben. Die meiner Beschreibung zugrunde gelegten Exemplare stammen aus dem Velebit-Gebirge (Paklenicatal), wo sie in großer Zahl, besonders durch Forstrat Gobanz gesammelt wurden.

¹ Exemplare mit stumpfen Hinterecken des Halsschildes wurden von SCHAUFUSS als var. *rectangularis* beschrieben. Der echte *Kiesenwetteri* soll abgerundete Hinterecken des Halsschildes besitzen. Ich bemerke aber, daß mir die Typen nicht vorgelegen sind.

SCHAUFUSS beschreibt nach einem Exemplar aus Dalmatien und drei Exemplaren aus Kroatien eine Varietät des *likanensis* mit nicht vorspringenden Hinterecken des Halsschildes (var. *veuator* Schauf.).

Bezüglich des während des Druckes beschriebenen **Trechus Bilimeki Procháskai** aus Bosnien vergleiche man den Nachtrag, p. 87 [97].

Mit den im vorigen definierten *Bilimeki*-Rassen nicht ganz übereinstimmend sind folgende Exemplare:

2 Stücke aus der Grotte von Treffen in Unterkrain (Wiener Hofmuseum). Stimmen am ehesten mit dem typischen *Bilimeki* überein, unterscheiden sich jedoch von Gottscheer Stücken desselben durch den schlanken, länglichen Halsschild. Vielleicht var. *oblongicollis* Joseph.

2 Stücke aus der Eleonorengrotte bei Gottschee (F. TAX, Wiener Hofmuseum) sind dadurch interessant, daß sie individuell recht verschieden sind. Das eine hat einen länglichen Halsschild mit der größten Breite im vorderen Drittel; beim anderen ist der Halsschild schwach quer, mit der Maximalbreite wenig weit vor der Mitte. Die Flügeldecken sind bei beiden Stücken gestreckter und schmaler als beim typischen *Bilimeki*, ihre größte Breite in oder etwas hinter der Mitte gelegen.

4 Exemplare aus Kroatien und zwar aus der Höhle bei Josipdol, aus jener bei Lokve und jener bei Tounj, sämtlich vom Herrn V. Stiller in Agram gesammelt, ferner zwei Exemplare aus der Luška pečina bei Jasenak (Weingartner, 17. Mai 1904), differieren von typischen *Bilimeki* ganz konstant durch schmalere und gegen die Schultern etwas mehr verengte Flügeldecken. Sie nähern sich dadurch der Rasse *Hacqueti*, von der sie sich durch schlankeren, vor den Hinterecken meist nur äußerst schwach ausgeschweiften Halsschild und weniger verrundete Schultern unterscheiden. Von *ozaljensis* durch viel schlankeren Halsschild mit Leichtigkeit zu trennen.

1 Stück mit der Bezeichnung »Kapela, unbenannte Höhle« (Wiener Hofmuseum) steht dem echten *ozaljensis* äußerst nahe; nur sind die Schultern etwas weniger verrundet und der Halsschild vor der Mitte weniger stark gerundet erweitert.

6 Exemplare von Peuc bei Idria (Gobanz 1910, Wiener Hofmuseum) stimmen am ehesten mit Subsp. *Hauckei* überein; sie sind nur durchschnittlich etwas kleiner und schmaler.

Dem *Hacqueti* sehr nahe stehend sind zwei Exemplare aus Zoll im Birnbaumerwald (Wiener Hofmuseum). Sie stimmen mit dieser Rasse in der Form und flachen Wölbung der Flügeldecken fast vollkommen überein, jedoch ist der Halsschild vor den Hinterecken nur äußerst schwach ausgeschweift.

3 Stücke aus einer Grotte bei Pliskovica im Triester Karst (ex coll. Kaufmann, Wiener Hofmuseum) stimmen in der Flügeldeckenform mit *Hauckei* fast völlig überein, in der Halsschildform nähern sie sich dem typischen *Bilimeki*, indem die Hinterecken, namentlich bei einem Exemplar, spitzig ausgezogen sind. Das Auffälligste bei diesen drei Stücken ist ein tiefer, zwischen den Stirnfurchen vorhandener Quereindruck, der den Mittelwulst der Stirne von der Scheitelwölbung scharf absetzt. Da jedoch dieser Quereindruck nur bei einem der drei Exemplare regelmäßig ausgebildet ist, während er bei den anderen etwas schräg, und zwar bei jedem in anderer Richtung, verläuft und da außerdem ein solcher Quereindruck auch sonst bei *Bilimeki* ausnahmsweise vorkommt (zum Beispiel bei einem der beiden Exemplare von Josipdol in Kroatien und bei einem der Stücke vom Monte Maggiore), so handelt es sich wahrscheinlich auch bei den Exemplaren aus Pliskovica bloß um eine abnorme Ausbildung des Kopfes und nicht um ein Rassenmerkmal. Sicher läßt sich jedoch dies nur an der Hand eines größeren Materials von Pliskovica entscheiden.

Durch ihre Breite recht auffällig sind sechs Exemplare, die Herr Winkler 1912 in einer Höhle am Monte Maggiore gefunden hat. Die Größe und Halsschildform ist jene des *tergestinus*; nur bei einem

Exemplar ist der Halsschild vor den Hinterecken etwas ausgeschweift, was bei *tergestinus* sonst nie vorkommt. Dieses Stück zeichnet sich auch durch einen schmälern Kopf aus, während die übrigen von Herrn Winkler am Monte Maggiore gesammelten Stücke sowie der *tergestinus* einen hinten deutlich backenartig erweiterten Kopf besitzen. Die Stirnfurchen hinten meist deutlich dreieckig eingedrückt, bei einem Exemplar außerdem noch durch einen scharfen Quereindruck untereinander verbunden. Vom kroatischen *Kiesenwetteri*, der auch ziemlich kurze und breite Flügeldecken besitzt, durch bedeutendere Größe und noch breitere Flügeldecken verschieden.

4. Untergattung: **Anophthalmus** Sturm 1844, sens. str.

Typus: *Trechus (Anophthalmus) Schmidtii* Sturm.

Allgemeine Merkmale. Der Kopf schmaler als der Halsschild, meist mit vollständigen, selten hinten undeutlichen Stirnfurchen und zwei Supraorbitalborsten.

Der Mittelwulst der Stirn von der Scheitelwölbung meist durch einen Quereindruck abgesetzt.¹ Die Halseinschnürung auf die Dorsalseite des Kopfes nicht übergreifend.

Die Fühler stets kürzer als der Körper, ihr zweites Glied deutlich kürzer als das erste.

Der Halsschild quer oder herzförmig, mit deutlich abgesetzten Seitenrändern und schräg nach innen und unten gerichteten Epipleuren.

Neben dem Halsschildseitenrand befinden sich (mit Ausnahme von *T. pubeus*) die zwei normalen borstentragenden Punkte. Die hintere Marginalseta ist stark entwickelt, der Punkt, woraus sie entspringt, befindet sich ziemlich weit vor dem Basalrand unmittelbar am Seitenrande, wodurch die verdickte Randleiste häufig eingengt oder unterbrochen wird.

Die Flügeldecken gegen die Basis stark abgschrägt mit deutlich stumpfwinkelig vortretenden, an der Spitze verrundeten Schultern.

Der erste Punkt der Series umbilicata aus der Reihe der drei folgenden deutlich (meist sehr stark) nach innen abgerückt und vom Seitenrande weiter entfernt als der zweite, der mit den folgenden eine vom Seitenrande der Flügeldecken nach hinten divergierende Reihe bildet. Der vierte Punkt vom dritten meist weiter abgerückt als der dritte vom zweiten.

An den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert.

Geographische Verbreitung. Zu dieser Untergattung gehören eine Anzahl kleiner oder mittelgroßer Arten mit länglichen, ziemlich flachen, oft matten Flügeldecken aus Kärnten, Südsteiermark, Krain dem Küstenlande und einem Teil von Kroatien. Meist Höhlenbewohner, einige auch im Freien unter tief eingebetteten Steinen.

Bestimmungstabelle der Arten.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Der Halsschild kahl oder höchstens mit äußerst kleinen, schwer sichtbaren Härchen besetzt . . . | 2 |
| — Die ganze Oberseite mit ziemlich langen, nach hinten geneigten Haaren bedeckt. | 8 |
| 2. Die Fühler gedrungenere, ihre mittleren Glieder erheblich kürzer, das vierte Glied nicht oder wenig länger als das zweite. Körperlänge: 3·6 bis 4·6 mm | 3 |
| — Die Fühler schlanker, ihre mittleren Glieder erheblich länger, das vierte Glied mindestens um die Hälfte länger als das zweite. Länge: 4 bis 7·5 mm | 5 |
| 3. Der Mittelwulst der Stirne hinten ohne Quereindruck, in die Scheitelwölbung gleichmäßig übergehend. Kleine stark glänzende Art vom Grintouz | 26. Weberi Ganglb. |
| — Der Mittelwulst der Stirn hinten durch einen Quereindruck von der Scheitelwölbung getrennt . . | 4 |

¹ Undeutlich bei *Schmidtii*, fehlend bei *Weberi*.

4. Der Kopf hinten außerordentlich stark backenartig erweitert, die Backen von der Halseinschnürung sehr scharf abgesetzt. Länge: 3·8 bis 4 mm. — Höhle im Vellachtal (Kärnten).
27. **Gobanzi** Ganglb.
- Der Kopf hinten viel schwächer erweitert und von der Halseinschnürung weniger scharf abgesetzt. Länge: 3·8 bis 4·6 mm. — Julische Alpen und ihre Vorlagen, Südkrain und Nord-Kroatien (bis in die Gegend von Agram) 28. **Scopolii** Sturm.
5. Flügeldecken im dritten Zwischenraum mit drei borstentragenden Punkten 6
- Flügeldecken im dritten Zwischenraume mit vier borstentragenden Punkten 7
6. Flügeldecken am Ende gerundet, Nahtwinkel nicht vortretend. Kleinere Art von 4 bis 5 mm Länge. — Kärnten, Südsteiermark, Krain und angrenzende Teile von Kroatien.
29. **Schaumi** Schmidt.
- Flügeldecken am Ende mehr oder weniger deutlich abgestutzt, innerhalb des Nahtwinkels meist schwach ausgebuchtet, letzterer daher etwas vortretend. Größere Art von 5 bis 7·5 mm Länge. — Krain, Küstenland, Kroatien 30. **Schmidti** Sturm.
7. Flügeldecken am Ende verrundet, Nahtwinkel nicht vorgezogen. Die Schultern deutlich stumpfwinklig, der abgeschrägte Schulterrand schwach ausgebuchtet. Die Flügeldecken, nur äußerst fein und spärlich, schwer sichtbar behaart. Länge: 6 bis 7 mm. — Südsteiermark.
31. **Erebus** Krauss.
- Flügeldecken am Ende abgestutzt, innerhalb des vortretenden Nahtwinkels ausgebuchtet. Die Schultern weniger eckig, der abgeschrägte Schulterrand nicht eingebuchtet. Flügeldecken und Abdomen deutlich, wenn auch bei weitem nicht so stark als bei *hirtus*, behaart. Länge: 5·5 bis 6 mm. — Kärnten (Eggerloch bei Villach) und Krain (Stou, Karawanken) 32. **Mariae** Schatzm.
8. Die Behaarung der Oberseite schräg abstehend. Der Halsschild im vorderen Drittel am breitesten, flach gewölbt, mit etwas breiterer Seitenrandkehle, in der sich die zwei normalen Borstenpunkte befinden. Länge: 5 bis 7 mm. — Krain, Küstenland und Fiumaner Karst 33. **hirtus** Sturm.
- Die Behaarung der Oberseite mehr anliegend. Der Halsschild etwa in der Mitte am breitesten, mit sehr schmaler Seitenrandkehle. Die beiden Borstenpunkte am Seitenrande des Halsschildes anscheinend nicht vorhanden. Länge: 6 mm. — Krain 34. **pubens** Bedel.

26. **Trechus (Anophthalmus) Weberi** Ganglbauer. Wien. entom. Zeitg., 1911, 239.

Blaß rötlichgelb, stark glänzend. Der Kopf kürzer als bei *Scopolii*, bis zum Vorderrande des Clypeus nicht länger als breit, wenig schmaler als der Halsschild, mit mäßig gewölbten, nur sehr spärlich mit kurzen, abstehenden Härchen besetzten Schläfen. Der Scheitel von der Stirn durch keinen Quereindruck gesondert. Die Fühler etwas kürzer als bei *Scopolii*, das vierte Fühlerglied kürzer als das dritte und wenig länger als das zweite. Der Halsschild im vorderen Drittel mäßig stark gerundet, daselbst etwas breiter als lang, nach hinten leicht ausgeschweift verengt, mit kaum abgesetzten, kleinen, rechtwinkeligen Hinterecken, an der Basis jederseits etwas abgeschrägt. Die Flügeldecken weit hinter der Mitte am breitesten, von da an gegen die Schultern fast geradlinig verengt, flach gewölbt, nur äußerst spärlich mit sehr kurzen, schwer sichtbaren, abstehenden Härchen besetzt, neben der Naht mit drei seichten, sehr schwach und undeutlich punktierten Streifen, der vierte und fünfte Streifen nur schwach angedeutet, die äußeren erloschen. Der dritte Zwischenraum mit drei kräftigen, borstentragenden Punkten. Der nach innen gerückte erste Punkt der Series umbilicata steht schräg vor dem zweiten und ist vom Schulterrand mehr als doppelt so weit entfernt als jener. — Länge: 3·6 mm.

Mit *Trechus Gobanzi* und *Scopolii* nahe verwandt, von beiden durch geringere Größe, die stark glänzende Oberseite, etwas kürzere und dickere Fühler und den Mangel eines Quereindruckes zwischen Stirn und Scheitel, von *Gobanzi* außerdem durch den viel schmälere Kopf, weniger vorgewölbte Schläfen, schmälere, an den Seiten im vorderen Drittel sanfter gerundeten Halsschild und erheblich kürzere Flügeldecken verschieden (ex typ.).

Vorkommen. In der alpinen Region des Grintouz (Steiner Alpen). Vom Herrn Professor Eugen Weber (Graz) im Juli 1907, unweit des markierten Weges, der von der Zoishütte zur Spitze des Grintouz führt, am Rande eines Schneefeldes unter einem Stein in einem weiblichen Exemplare entdeckt, das sich derzeit im Wiener Hofmuseum befindet.

27. *Trechus (Anophthalmus) Gobanzi* Ganglbauer. Wien. entom. Zeitg., 1911, 237.

Rötlichgelb, Flügeldecken etwas heller. Kopf und Halsschild stark glänzend, Flügeldecken etwas matter. Der Kopf nur unbedeutend schmaler als der Halsschild, mit backenartig erweiterten, außen stark gewölbten, hinten durch die sie umschreibende Verlängerung der Stirnfurchen sehr scharf begrenzten Schläfen. Letztere auf der seitlichen Wölbung spärlich mit kurzen, feinen, abstehenden Härchen besetzt. Das von den Stirnfurchen eingeschlossene mittlere Stirnfeld durch einen schwachen Quereindruck vom Scheitel abgesetzt. Die Fühler ebenso kurz wie bei *Scopolii*, das vierte Fühlerglied viel kürzer als das dritte und nur sehr wenig oder kaum länger als das zweite. Der Halsschild herzförmig, an den Seiten im vorderen Drittel stark gerundet, daselbst etwas breiter als lang und etwa halb so breit als die Flügeldecken zusammengenommen, nach hinten geradlinig oder ein wenig ausgeschweift verengt, mit sehr kurz abgesetzten, kleinen, rechtwinkeligen oder etwas nach außen vorspringenden Hinterecken, am Vorderrande sehr flach ausgebuchtet, die Vorderecken nicht oder kaum vorspringend. Die Flügeldecken länglich oval, hinter der Mitte am breitesten, hinten gemeinsam abgerundet, mit ziemlich rechtem Nahtwinkel, flach gewölbt, weitläufig mit äußerst kurzen, abstehenden Borstenhaaren besetzt, seicht gestreift, in den vom vierten ab sehr schwachen Streifen mit undeutlichen, etwas weitläufig aufeinanderfolgenden Punkten, im dritten Zwischenraum mit drei borstentragenden Punkten. Die vorderen vier Punkte der Series umbilicata fast gleichweit voneinander entfernt, der erste, nach innen gerückte Punkt steht schräg vor dem zweiten und ist vom Schulterrand mehr als doppelt so weit entfernt als jener. — Länge: 3·8 bis 4 mm.

Mit *Trechus Scopolii* zunächst verwandt, von diesem hauptsächlich durch den auffällig breiten, an den Schläfen stark gerundet erweiterten und gewölbten, in der Breite hinter dem Halsschild kaum zurückbleibenden Kopf verschieden (ex typ.).

Vorkommen. In einer Höhle des Vellachtales bei Eisenkappel (Kärnten). Von Herrn Forstrat A. Gobanz entdeckt und in wenigen, weiblichen Exemplaren gesammelt.

Anmerkung zu *Trechus Gobanzi* und *Weberi*. Da von diesen beiden Arten bisher nur weibliche Exemplare bekannt sind, ist ihre systematische Einreihung nicht ohne weiteres durchführbar. Haben die ♂♂ tatsächlich zwei erweiterte Vordertarsenglieder, so sind sie zur Untergattung *Anophthalmus* s. str. zu stellen; sollte es sich jedoch herausstellen, daß nur das erste Glied der Vordertarsen erweitert ist, so müßte man sie nach dem hier vorgeschlagenen System am ehesten der Untergattung *Orotrechus* zuweisen. Letzteres glaube ich aber ausschließen zu können wegen der starken Ausbildung und der Lage der hinteren Marginalseta des Halsschildes. Diese befindet sich nämlich bei *Tr. Weberi* und *Gobanzi* ziemlich weit vor der Halsschildbasis, während sie bei *Orotrechus*, falls sie überhaupt ausgebildet ist, im äußersten Winkel der Halsschildhinterecken selbst entspringt. Daher stelle ich diese beiden Arten, vorläufig wenigstens, zu *Anophthalmus* s. str. Eine definitive Entscheidung wird jedoch erst nach Bekanntwerden der ♂♂ möglich sein.¹

¹ Nach Fertigstellung dieser Arbeit teilt mir Herr Oberrevident Josef Breit mit, daß bei *Trechus Gobanzi* Ganglb. tatsächlich die zwei ersten Vordertarsenglieder im männlichen Geschlechte erweitert sind, womit seine Einreihung unter die echten *Anophthalmen* gerechtfertigt erscheint. Es erübrigt also nur noch den *Tr. Weberi* auf dieses Merkmal hin zu untersuchen.

28. *Trechus (Anophthalmus) Scopolii* Sturm. Deutschl. Ins., XXI, 1851, 111, t. 392, Fig. A; Schaum, Naturg. Ins. Deutschl., I, 1860, 662; Ganglbauer, Käf. Mitteleur., I, 1892, 217; Winkler, Entom. Blätter, 1912, 244. — Subsp. *bohiniensis* Ganglbauer. Wien. entom. Zeitg., 1903, 118, und 1911, 240; Winkler, Entom. Blätter, 1912, 244. — Subspec. *Paveli* Csiki. Term. Füz. 1899, 479; Ganglbauer, Wien. entom. Zeitg., 1911, 241 ex parte; *Scopolii* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 530 ex parte; *Bartkoi* Winkler, Entom. Blätter 1912, 245. — Subspec. *Bartkoi* Csiki. Ann. Mus. Hung., 1912, 510; *Scilagvi* Csiki, ebenda, 510; *Scopolii* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges., Wien, 1899, 529 ex parte; *Paveli* Ganglb., Wien. entom. Zeitg. 1911, 241 ex parte; Winkler, Entom. Blätter, 1912, 244. — Subspec. *Kaufmanni* Ganglbauer. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 530, und Wien. entom. Zeitg., 1911, 241; Winkler, Ent. Blätter, 1912, 246. — Subspec. *Weingärtneri* Winkler. Entom. Blätter, 1912, 246.

Rötlichgelb, wenig glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild, mit ziemlich kurzen, die Körpermitte nicht oder nur wenig überragenden Fühlern, die beiden vorletzten Glieder anderthalb bis doppelt so lang als breit. Der Halsschild mehr oder weniger herzförmig, im vorderen Drittel gerundet erweitert und hier breiter als lang, nach hinten ziemlich stark verengt und vor den kleinen, rechtwinkligen oder etwas spitz vortretenden Hinterecken bald geradlinig, bald sanft ausgeschweift. Die Flügeldecken mäßig gewölbt, länglich oval, hinter der Mitte am breitesten, von da an nach hinten etwas stärker als nach vorne verengt, mit stumpf verrundetem Nahtwinkel. Die Schultern der Anlage nach stumpfwinklig, jedoch an der Spitze mehr oder weniger verrundet, der abgeschrägte Basalrand geradlinig oder schwach konvex, der Seitenrand hinter den Schultern meist ein wenig eingezogen. Die inneren Dorsalstreifen mäßig tief und nur schwach oder undeutlich punktiert, die äußeren allmählich seichter, der siebente immer, bisweilen auch der sechste erloschen. Am dritten Dorsalstreifen befinden sich die drei normalen borstentragenden Punkte. Der erste Punkt der Series umbilicata mehr oder weniger weit nach innen gerückt, bald schräg vor dem zweiten, bald im Niveau desselben befindlich. Die ganzen Flügeldecken sind, ebenso wie der Vorderkörper, mit äußerst kurzen und feinen, nur im Profil bei starker Vergrößerung deutlich sichtbaren aufgerichteten Härchen besetzt. Die Mikroskulptur der Oberseite besteht aus ziemlich weiten, auf den Flügeldecken etwas schuppig aussehenden Quermaschen. — Länge: 3·5 bis 4·6 mm.

Verbreitung und Lebensweise. Dieser stellenweise nicht seltene *Trechus* bewohnt West- und Südkrain, das Gebiet von Görz nördlich der Wippach, den Fiumaner Hochkarst und das Sljeme-Gebirge bei Agram. Der nördlichste Fundort ist die Črna prst (Julische Alpen), der westlichste die Berge bei St. Gendra am rechten Isonzoufer, der südlichste der Berg Bitoraj im Fiumaner Karst, der östlichste das Sljeme-Gebirge bei Agram. In Krain ist diese Art nördlich vom Laibacher Moor und der Gurk nicht aufgefunden worden; im Küstenland überschreitet sie nicht die Talfurche Wippach-Reka gegen Süden.

Es ist mir aufgefallen, daß diese Art bisher nur in oder über der Region der Buchenwälder aufgefunden wurde, wo sie teils unter Steinen, teils in Höhlen vorkommt. Die in der alpinen Region der Črna prst unter Steinen lebende Rasse *bohiniensis* Ganglb. ist infolge der Lage des ersten Punktes der Series umbilicata als die phylogenetisch am niedrigsten stehende Form aufzufassen.

Übersicht der Rassen.

a) *Scopolii bohiniensis* Ganglb. Durch die Lage des ersten Punktes der Series umbilicata genügend charakterisiert. Während derselbe bei allen übrigen Rassen etwa im Niveau des zweiten Punktes der Series umbilicata gelegen ist, erscheint er bei *Scopolii bohiniensis* weniger weit vom Seitenrande abgerückt und befindet sich weit vor dem zweiten Punkt.

Im übrigen vom typischen *Scopolii* in folgenden Punkten verschieden. Durchschnittlich kleiner und in allen Teilen kürzer und gedrungen gebaut. Die Fühler kürzer und merklich dicker. Der Halsschild gegen die als sehr kleine Zähnen nach außen vorspringenden Hinterecken etwas weniger stark und ganz geradlinig verengt. Die Flügeldecken weniger gestreckt. Der Penis ähnlich wie beim typischen *Scopolii*. — Länge: 3·8 bis 4 mm.

Vorkommen. In der alpinen Region der Črna prst in den Julischen Alpen auf Trümmerhalden unter großen, tief in die Erde eingebetteten Steinen. Von L. Ganglbauer und R. Pinker Ende Juni 1902 entdeckt und in einiger Anzahl oberhalb des Mallner Schutzhauses und der Lisič-Almen gesammelt. An der ersten Fundstelle auch *Laemostenus Schreibersi* Küst., *Lathrobium (Glyptomerus) cavicola* Müll., und *Otiorrhynchus (Troglorrhynchus) anophthalmus* F. Schmidt. Seither wurde diese Rasse, namentlich durch Herrn Baron A. Bachofen v. Echt, in großer Zahl gesammelt.

b) **Scopolii Scopolii** Sturm. Relativ kleine, wenig gestreckte Form mit ziemlich kurzen Fühlern. Der Halsschild schwach herzförmig, nach hinten mäßig stark verengt und vor den spitz vortretenden oder scharf rechtwinkligen, kleinen Hinterecken mehr oder weniger deutlich ausgeschweift. Die Flügeldecken länglich-eiförmig, mäßig gewölbt, mit breit verrundeten Schulterecken. Der erste Punkt der Series umbilicata steht meist im Niveau des zweiten oder wenig weit davor und bildet daher mit diesem und dem dritten Punkt meist einen rechten Winkel. Der Penis schmal, von der Seite betrachtet im Apicalteil gegen die kurz umgebogene Spitze ganz allmählich verengt. — Länge: 3·8 bis 4·3 mm.

Vorkommen. Dieses Tier wurde nach Ferdinand Schmidt 1850 in der Grotte von Setz in Innerkrain, auf dem Wege von Adelsberg nach Luegg entdeckt. Nach Dr. JOSEPH (Berl. ent. Zeitschr., 1870, 266) ist diese Höhle nicht eruierbar.

Die Type blieb mir zwar unbekannt; doch sah ich ein anderes Exemplar aus der Adelsberger Gegend, und zwar aus der Osojnica-Höhle bei Kaltenfeld (Haucke). Weitere Fundorte sind: Nanos, im Walde unter Steinen (Dr. Knirsch und Winkler, Sommer 1910); Karnizza im Tarnowaner Wald, im Buchenwald, unter Steinen (J. Müller, Juni 1903 und 1911, und H. Springer 1911); Höhle bei Cvetrez im Tarnowaner Wald (A. Gobanz, Wiener Hofmuseum, 1 Exemplar); Höhle bei Tarnowa (J. Müller, Juni 1911); Schachthöhle bei S. Gendra, am rechten Isonzoufer (J. Müller und H. Springer 1912); Zawinka-Höhle bei Präwald (J. Sever, nach GANGLBAUER, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 529, und Wien. ent. Zeitg., 1911, 240); Vel. Javornik, östlich von Adelsberg, unter einem Stein im Walde, Juni 1912 (nach WINKLER, Ent. Blätter, 1912, 244).

c) **Scopolii Paveli** Csiki. Von der typischen Form nur durch schmäleren Körperbau und vom ersten Drittel an nach hinten deutlich verengten Halsschild zu unterscheiden. Hinterecken des Halsschildes als kleine Spitze seitlich vorspringend. — Länge: 4 bis 4·5 mm.

Verbreitung. Diese Form wurde nach zwei von Joh. Pavel in einer »unbenannten Höhle« bei Fužine im Fiumaner Karst gesammelten Exemplaren beschrieben. Nach GANGLBAUER (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 530) stammen die Typen des *Paveli* aus der Höhle »Bukova kusa«, welche, wie mir jetzt Herr A. Winkler mitteilt, nicht in der unmittelbaren Nähe von Fužine, sondern ungefähr 25 km weiter nördlich, liegen soll. Daher ist nach Winkler der echte *Paveli* gar nicht identisch mit der von Dr. Spaeth, Moczariski, Stolz und ihm selbst im Wald bei Fužine gesammelten und von GANGLBAUER (Wien. ent. Zeitg., 1911, 241) für *Paveli* gehaltenen Form. Dagegen soll *Scopolii Bartkoi* Winkler (nec CSIKI) vom Rišnjak Ostabhang) und Kupjakberg bei Skrad mit dem echten *Paveli* aus der Bukova kusa übereinstimmen.¹

d) **Scopolii Bartkoi** Csiki. Von der typischen Form durch stärker und fast geradlinig nach hinten verengten Halsschild mit schmälerer Basis verschieden. Von *Paveli* Csiki durch etwas breitere Körperform und nach hinten stärker und geradlinig verengten Halsschild differierend.² — Länge: 4 bis 4·5 mm.

¹ Die Synonymie der *Scopolii*-Rassen aus dem Fiumaner Karst — *Paveli* und *Bartkoi* — verdanke ich einer freundlichen Mitteilgung des Herrn A. WINKLER (Wien), der erst nach der Veröffentlichung seiner interessanten Arbeit über die Rassen von *Trechus Scopolii* und *Schaumi* (Ent. Blätter 1912, 243 bis 249) Gelegenheit hatte, durch Herrn O. MIHOK die Typen der kroatischen *Scopolii*-Rassen zu untersuchen und mir die Erlaubnis gab, die Resultate seiner Untersuchungen hier zu verwerthen.

² Es ist äußerst merkwürdig, daß Herr CSIKI in den Originalbeschreibungen seiner kroatischen *Scopolii*-Varietäten (*Bartkoi* und *Szilagyí*) den *Trechus Paveli* gar nicht erwähnt, obwohl er mit ihnen äußerst nahe verwandt ist. Überhaupt sind die letzten CSIKI'schen Beschreibungen sehr mangelhaft und zeugen von einer leider auch sonst verbreiteten Sucht, sich die Autorschaft möglichst

Verbreitung. In der Originalbeschreibung des *Barikoi* wird als Fundort der Berg Rišnjak angegeben. Laut einer Mitteilung des Herrn O. Mihok an A. Winkler soll jedoch die Originalfundstelle dieser Rasse südwestlich vom Rišnjak liegen. Mit den Typen des *Barikoi* stimmen nach Winkler überein die bei Fužine von Dr. Spaeth unter Steinen gesammelten Exemplare, ferner die auf der Plasa, östlich von Fužine von Moczarski, Dr. Stolz und Winkler gefundenen Stücke sowie auch die vom Berge Bitoraj östlich von Fužine beschriebene Form *Szilagi Csiki*.

e) **Scopolii Kaufmanni** Ganglb. Größere Rasse mit längeren Fühlern, etwas längerem Halsschild und schlankeren, seitlich weniger gerundeten Flügeldecken und deutlicher vortretenden Schultern. Hinterecken des Halsschildes seitlich nicht vorspringend. Der Penis von der Seite gesehen im Apicalteil gegen die kurz umgebogene Spitze plötzlich verengt. — Länge: 4·2 bis 4·6 mm.

Verbreitung. Der echte *Kaufmanni* ist aus dem Friedrichsteiner Wald bei Gottschee beschrieben, wo ihn namentlich Herr F. TAX (Graz) in beträchtlicher Zahl unter großen Steinen sammelte. Zwei Stücke, die Herr A. WINKLER 1912 auf der Javorova kosa in einer tiefen Seitenschlucht der Dobra, östlich von Skrad (Kroatien), sammelte, stimmen am ehesten noch mit dieser Rasse überein; sie unterscheiden sich nur durch etwas kürzeren und breiteren Umriß der Flügeldecken.

f) **Scopolii Weingärtneri** Winkler. Vom typischen *Scopolii* durch bedeutendere Körpergröße, viel schlankere Fühler, im Verhältnis zu den Flügeldecken kürzeren Halsschild und durch längere, gewölbtere, beiderseits stärker verengte und besonders beim ♀ mattere Flügeldecken verschieden. Die fünf bisher bekannten Exemplare zeigen eine große Variabilität im Habitus und in der Halsschildform. Die Seiten des Halsschildes sind zumeist viel stärker gerundet als beim typischen *Scopolii*, die Rundung reicht weiter nach hinten, die Ausrandung vor den Hinterecken ist tiefer und die Hinterecken sind zumeist in eine große, scharfe Spitze ausgezogen. Der erste Punkt der Series umbilicata befindet sich ein wenig schräg vor dem zweiten. — Länge: 3·5 bis 4 mm² (ex WINKLER).

Vorkommen. Sljemegebirge bei Agram. Das erste Exemplar wurde vor einigen Jahren von Herrn R. v. Weingärtner in einer Schlucht bei Podsused aus Laub gesiebt. Weitere fünf Exemplare wurden im August 1912 von obigem und Herrn Prof. Hochetlinger in der Höhle von Bizek gesammelt.

29. **Trechus (Anophthalmus) Schaumi** Schmidt. Ztschr. Krain. Landes-Mus., 1859; Schmidt, Verh. zool. bot. Ges. Wien, X, 1860, 670, t. XII, Fig. 4; Schaum, Natg. Ins. Deutschl. 1860, 661; Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 263; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 218; Winkler, Ent. Blätt. 1912, 247. — Aberr. oder Subspec. (?) *planipennis* Joseph; Berl. ent. Ztschr., 1870, 264; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur. I, 1892, 218. — Subsp. **Knirschi** Winkler. Ent. Blätter, 1912, 247. — Subsp. **Hochetlingeri** Winkler, Ent. Blätter, 1912, 248. — Subsp. **Bernhaueri** Ganglbauer. Wien. entom. Zeitg. 1895, 262; Winkler, Ent. Blätter, 1912, 247.

vieler, wenn auch nur schlecht definierbarer Formen zu sichern. Dabei wird gewöhnlich mit der Publikation gehastet, um ja nicht die Priorität zu verlieren, und notdürftige, in aller Eile verfaßte Diagnosen werden der Öffentlichkeit übergeben. Die Unterscheidungsmerkmale sind vielfach übertrieben, um die Aufstellung an und für sich schlechter Formen plausibel erscheinen zu lassen.

Charakteristisch für die CSIKI'sche Methode ist seine jüngst erschienene Beschreibung des *Apholeuonus Bokori* (Ann. Mus. Hung., 1912). CSIKI unterscheidet ihn von *Apholeuonus Taxi*, den er den nächsten Verwandten nennt, hauptsächlich durch den nicht trapezförmigen, sondern in der Basalhälfte parallelseitigen Halsschild, erwähnt aber mit keinem Wort meinen *Apholeuonus pubescens*, den ich schon 1903, und zwar speziell durch den im Basalteil parallelseitigen Halsschild von *Taxi* unterschieden habe. Weiß vielleicht CSIKI nichts von der Existenz des *Apholeuonus pubescens*? Abgesehen vom Catalog. Coleopt. 1906, wo diese Art bereits figuriert, hätte ihn schon ein Blick in die JEANNEL'sche Monographie der Höhlensilphiden belehren müssen, daß es ein Tier gibt, welches bezüglich der Halsschildform mit *Apholeuonus Bokori* Csiki übereinstimmt und daher in einer vergleichenden Beschreibung nicht verschwiegen werden kann.

² Dürfte wohl größer sein! (Anmerkung des Verfassers.)

Rötlichgelb oder rostfarben, mehr oder weniger glänzend, auf der Oberseite nur äußerst kurz und fein, schwer sichtbar behaart. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild, mit vollständigen Stirnfurchen und mehr oder weniger backenartig erweiterten Schläfen. Die Fühler meist die Körpermitte ein wenig überragend, ihre beiden vorletzten Glieder zwei- bis dreimal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, nicht oder nur wenig breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten und dort mehr oder weniger stark gerundet erweitert, nach hinten fast geradlinig oder in sehr sanft ausgeschweifter Kurve verengt mit kleinen scharf stumpfwinkeligen oder rechtwinkligen Hinterecken. Die Flügeldecken wenig gewölbt, länglich, hinter der Mitte am breitesten, mit deutlich markierten, stumpfwinkeligen, an der Spitze wenig verrundeten Schultern, gerade abgeschrägtem oder leicht ausgebuchtetem Basalrand und stumpf verrundetem Nahtwinkel. Hinter den Schulterecken erscheint der Seitenrand ein wenig eingezogen. Die Dorsalstreifen innen mäßig tief mit schwach gewölbten Zwischenräumen, nach außen allmählich erloschen. Am dritten Dorsalstreifen befinden sich die drei normalen Borstenpunkte. Der erste Punkt der Series umbilicata stark nach innen gerückt, unmittelbar vor, in oder hinter dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes gelegen. — Länge: 4 bis 5 mm.

Mit *Trechus Scopoli* zunächst verwandt und von ihm nur durch etwas bedeutendere Körpergröße, schlankere Fühler und Beine, etwas längeren Halsschild, gestrecktere Flügeldecken und durchschnittlich weiter nach hinten gerückten ersten Punkt der Series umbilicata verschieden. Da diese Merkmale bei *Trechus Schaumi*, besonders aber auch bei *Trechus Scopoli* nicht unbedeutend variieren, so zwar, daß sich die extremen Formen dieser beiden Arten recht nahe stehen, könnte man leicht geneigt sein, ihre spezifische Verschiedenheit anzuzweifeln, wenn nicht bereits an zwei Lokalitäten (Friedrichsteiner Wald bei Gottschee und Cvetrez-Höhle im Tarnowaner Wald) *Trechus Schaumi* und *Scopoli* ohne Übergänge zusammenlebend gefunden worden wären.

Von *Trechus Schmidt*, mit dem einige Autoren unsere Art verglichen haben, unterscheidet sich *Trechus Schaumi* schon durch die grundverschiedene Bildung der Flügeldeckenspitze beziehungsweise des Nahtwinkels und ist daher mit ihm nicht näher verwandt.

Verbreitung und Lebensweise. Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich über einen großen Teil von Krain und reicht teilweise auch in die Nachbargebiete von Steiermark, Kärnten, Görz und Kroatien hinein. Die Art lebt meist in Höhlen; im Friedrichsteiner Wald bei Gottschee kommt sie unter Steinen vor; eine sehr markante Rasse (*Bernhaueri*) wurde in der alpinen Region des Hochobir (Karawanken) zunächst im Freien unter Steinen, dann in einem aufgelassenen Bergwerkstollen aufgefunden.

Übersicht der Rassen.

Trechus Schaumi i. v. S. umfaßt zwei recht verschiedene Hauptrassen, die sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Flügeldecken wenig glänzend, der abgeschrägte Basalrand schwach eingebuchtet. Der nach innen gerückte Punkt der Series umbilicata befindet sich in oder hinter dem Niveau des ersten am Seitenrande befindlichen Punktes a) **Schaumi Schaumi** Schmidt.
- Flügeldecken stark glänzend, der abgeschrägte Basalrand nicht eingebuchtet. Der nach innen gerückte Punkt der Series umbilicata befindet sich meist knapp vor dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes b) **Schaumi Bernhaueri** Ganglb.

a) **Schaumi Schaumi** Schmidt. Vom Originalfundort (Höhle »Dolga Cirkva« bei Domžale, nördlich von Laibach) lag mir kein Material vor, wohl aber aus folgenden Lokalitäten:

Höhle bei St. Canzian¹ in Krain, zusammen mit *Trechus hirtus*, in Anzahl (Sessek 1892, Wiener Hofmuseum). — Höhle bei Bründl an der südsteierischen Grenze (H. F. Neumann, 1 Exemplar). —

¹ Ein Exemplar aus der Sammlung des Herrn Prof. Dr. K. MOSER (Triest) trägt als genauere Fundortsbezeichnung: »Boštovna ja ma, St. Canzian, Vier.«

Cvetrez-Grotte im Tarnowaner Wald (A. Gobanz 1909, 1 Exemplar, Wiener Hofmuseum). — Konjsca-Grotte bei Laschitz nördlich von Gottschee (H. Krauss und K. A. Penecke). — Friedrichsteiner Wald bei Gottschee, unter Steinen, zusammen mit *Trechus Scopoli Kaufmanni* (F. Tax). — Höhle von Ozalj an der Kulpa in Kroatien (J. Hochetlinger). — Skadanca-Höhle bei Franz in Südsteiermark (v. Kreckich, Juli 1909; Krauss und Penecke, Sommer 1902). — Vračka luknja und Soteska luknja bei Praßberg (Krauss und Penecke, Oktober 1904). — Rabosca lukna bei Liboje im Sanntal (Krauss, 1 Exemplar). — Pongraz-Grotte bei Hellenstein (v. Kreckich, Juli 1909).

Als weitere Fundorte führt Dr. JOSEPH (Berl. entom. Zeitschr., 1870, 263) verschiedene Grotten um Vir, Aich, Moräutsch und Bischoflack an. —

Die Exemplare aus der Höhle von St. Canzian in Krain dürften der typischen Form angehören.

Als eine Unterrasse des *Schaumi* ist die von WINKLER als **Schaumi Knirschi** beschriebene Form aus der Skadanca-Höhle bei Franz aufzufassen. Sie unterscheidet sich von den Exemplaren aus St. Canzian durch größere, robustere Körperform, stärker backenartig erweiterten Kopf, kräftigere, kürzere Fühler, etwas breiteren Halsschild und breitere, gewölbtere und mattere Flügeldecken. Auch steht der erste Punkt der Series umbilicata häufig etwas weiter vorne, im Niveau des zweiten, während er bei den Krainer Exemplaren etwas weiter nach hinten gerückt erscheint. Doch kommt die letztgenannte Stellung auch bei einzelnen Stücken aus Steiermark vor.

Das Stück aus dem Tarnowaner Wald, ein ♀, ist ebenso groß wie die steirischen Stücke, der Kopf ebenfalls ziemlich breit; jedoch ist der erste Punkt der Series umbilicata etwas weiter hinter dem Niveau des zweiten gelegen.

Die Exemplare aus Gottschee sind ebenfalls größer als der Typus. Von der untersteirischen Form unterscheiden sie sich durch schmälere und schlankere Kopf, etwas schlankere Fühler und schärfer markierte Schulterecken. Der erste Punkt der Series umbilicata liegt hinter dem Niveau des zweiten.

Die Stücke aus der Ozailer Höhle in Kroatien bilden die Unterrasse **Hochetlingeri** Winkler, die (nach der Originalbeschreibung) durch die gedrungene Gestalt und den matten Glanz der Flügeldecken der Unterrasse *Knirschi* am nächsten steht, von der sie sich durch längere Fühler und Beine, den nach hinten stärker verengten Halsschild, die breiteren, im Verhältnis zum Vorderkörper kürzeren Flügeldecken und den weiter nach hinten gerückten ersten Punkt der Series umbilicata unterscheidet. — Länge: 4 bis 4.5 mm.

Unbekannt ist mir die von JOSEPH beschriebene var. *planipennis*, nach einem Exemplar aus Unterkrain. Sie soll sich von der typischen Form durch auffallend flachen Körper und länglicheren, vorne weniger erweiterten Halsschild unterscheiden.

b) **Schaumi Bernhaueri** Ganglbauer. Von den vorigen *Schaumi*-Rassen durch die gerade abgeschrägten (nicht eingebuchteten) Schulterränder, die Lage des ersten Punktes der Series umbilicata (unmittelbar vor dem Niveau des zweiten) und die in beiden Geschlechtern glänzende Oberseite verschieden. Da jedoch die Lage des ersten Punktes der Series umbilicata bei *Schaumi* variiert¹ und da die Ausbuchtung des abgeschrägten Schulterrandes nicht immer deutlich hervortritt, so halte ich es in Übereinstimmung mit WINKLER für angezeigt, den *Trechus Bernhaueri* in den Rassenkreis des *Schaumi* einzubeziehen, zumal auch im Baue des Penis keine wesentlichen Unterschiede bestehen.

Die im Wiener Hofmuseum befindliche Type (♂) wurde von Dr. Bernhauer bei der meteorologischen Station auf dem Hochobir (Karawanken) unter einem großen Stein im Juli 1895 aufgefunden. Ein zweites Stück (♀) vom Originalfundort wurde dem Hofmuseum in Wien von Herrn Forstrat Gobanz überlassen (gesammelt am 9. Juli 1910). Weitere Exemplare wurden in neuester Zeit in einem verlassenen Stollen auf dem Obir gesammelt und gelangten in den Besitz des Herrn E. Mocsarsky in Wien.

¹ Wie ich später durch Herrn A. Winkler erfuhr, ist auch bei *Tr. Bernhaueri* die Lage dieses Punktes variabel.

30. **Trechus (Anophthalmus) Schmidt** Sturm. Deutschl. Ins., XV, 1844, 131, t. 303; Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 661; Joseph, Berl. entom. Zeitschr., 1870, 262; Ganglbauer, Käf. v. Mittel-eur., I, 1892, 217. — Subsp. *insignis* J. Müller. Wien. entom. Zeitg., 1912, 299. — Subsp. nova *opacipennis* m. — Subsp. *istriensis* J. Müller. Wien. entom. Zeitg., 1909, 273. — Subsp. *Flachi* Winkler. Ent. Blätter, 1912, 248. — Subsp. *Soósi* Csiki. Ann. Mus. Hung., 1912, 511.; Winkler, Ent. Blätter, 1912, 248.

Zweifelhafte Formen. *Anophthalmus Motschulskyi* F. Schmidt. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1860, 671. — *A. cordicollis* Motschulsky, Etud. entom., 1862, 43. — *A. rostratus* Motschulsky, l. c., 43. — *A. trechioides* Motschulsky, l. c., 44.

Rötlichgelb, mit glänzendem Vorderkörper; die Flügeldecken bald in beiden Geschlechtern, bald nur beim Männchen glänzend. Die Oberseite nur äußerst kurz und fein, schwer sichtbar behaart. Der Kopf sehr wenig schmaler als der Halsschild mit vollständigen, scharfen Stirnfurchen und deutlich backenartig erweiterten Schläfen. Die Fühler überragen ein wenig die Mitte der Flügeldecken, ihr drittes Glied mehr als anderthalbmal so lang als das zweite, das vierte ein wenig kürzer als das dritte, die beiden vorletzten drei- bis viermal so lang als breit. Der Halsschild höchstens so lang als breit, mehr oder minder deutlich herzförmig, im vorderen Drittel gleichmäßig gerundet erweitert, vor den scharf rechtwinkeligen Hinter-ecken sanft ausgeschweift oder gegen dieselben geradlinig verengt. Die Flügeldecken länglich-oval, hinter der Mitte am breitesten, mit sehr deutlich stumpfwinkelig vortretenden, nur an der Spitze schmal ver-rundeten Schultern und winkelig vorspringender Nahtecke; der Apicalrand abgestutzt und neben der Naht-ecke mehr oder weniger deutlich ausgebuchtet. Die inneren Dorsalstreifen mäßig vertieft, schwach punktiert und mäßig gewölbte Zwischenräume einschließend, die äußeren allmählich schwächer, aber meist nicht ganz erloschen. Von den drei am dritten Dorsalstreifen befindlichen Borstenpunkten ist der mittlere meist vor der Flügeldeckenmitte gelegen und dem postbasalen deutlich näher gerückt als dem präapicalen Punkt. Der nach innen gerückte vorderste Punkt der Series umbilicata meist im oder etwas hinter dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes befindlich. — Länge: 5 bis 7.5 mm.

Verbreitung und Lebensweise. Das Verbreitungsgebiet von *Trechus Schmidt* reicht vom Tarnow-aner Wald bei Görz über Innerkrain, den Triester Karst und Nordstrien bis nach Kroatien (Bitoraj-Gebirge). Die verschiedenen Rassen leben teils in Buchenwäldern unter Steinen (Nanos, Monte Maggiore, Bitoraj), teils in Höhlen.

Übersicht der Rassen.

I. Flügeldecken in beiden Geschlechtern glänzend. Halsschild herzförmig, vor der Basis deutlich ausgeschweift.

a) **Schmidt insignis** J. Müller. Sehr kräftige, 7 bis 7.5 mm lange Rasse aus dem Tarnowaner Wald bei Görz. Flügeldecken stärker gewölbt, ihr Seitenrand hinter den stark vortretenden Schultern sanft aus-gebuchtet.

Vorkommen. In einer kleinen, weit offenen Schachthöhle (Jama za lesom) im Tarnowaner Wald bei Karnizza, am Grunde des Schachtes, unter Steinen und abgefallenem Buchenlaub (J. Müller, A. Schatzmayr und H. Springer, 4. Juni 1911).

b) **Schmidt Schmidt** Sturm. Kleinere und schmalere Form mit flacheren Flügeldecken, breiter ver-rundeten Schultern und dahinter nicht ausgebuchtetem Seitenrand. — Länge: 5 bis 6.5 mm.

Von Ferd. J. Schmidt 1842 in der Grotte von Luegg in Innerkrain entdeckt, woher mir durch Haucke und Winkler (Juni 1912) einzelne Exemplare vorgelegen sind. Die von JOSEPH (Berl. entom. Zeitschr., 1870, 263) erwähnten Stücke aus der Adelsberger Grotte, Magdalenen Grotte¹ und Nuß-dorfer Grotte in Innerkrain gehören vielleicht auch hierher.

¹ In dieser Grotte auch von Dr. H. Krauss aufgefunden (vgl. H. KRAUSS in HAMANN, Europ. Höhlenfauna, 1896, 259).

Zum typischen *Schmidti* stelle ich vorläufig auch die Form aus dem Triester Karste, von der bisher bloß zwei Exemplare bekannt sind. Das eine wurde am 25. Juli 1895 in der Kačna jama bei Divača vom Herrn Prof. A. Valle, das andere, ein ♀, am 23. Februar 1913, in der Lindner Grotte bei Trebič, 320 m unter der Erdoberfläche, in der Nähe des unterirdischen Flusses, unter Steinen, von Dr. H. Springer gefunden. Diese beiden Stücke stimmen miteinander vollkommen überein,¹ sie sind 6·8 mm lang und haben vor den Hinterecken deutlich ausgeschweifte Halsschildseiten; die Flügeldecken des ♀ sind glänzend. Um zu entscheiden, ob sich die Form aus dem Triester Karst als eigene Rasse abtrennen läßt, fehlen mir augenblicklich die Stücke des typischen *Schmidti* aus Luegg.

1 Exemplar (♀) vom Nanos in Innerkrain, von Herrn A. Winkler im Mai 1912 im Freien unter Steinen gesammelt, vermittelt den Übergang vom typischen *Schmidti* zur Rasse *insignis* m.

II. Flügeldecken des ♂ glänzend, des ♀ matt.

c) *Schmidti opacipennis* subsp. nov. Der Halsschild wie beim Typus deutlich herzförmig, im vorderen Drittel stärker gerundet, vor den Hinterecken ausgeschweift. Flügeldecken flach gewölbt, hinter der Mitte nicht bauchig erweitert. — Länge: 5·2 bis 5·5 mm.

Fundort: Pasica-Grotte am Krimberg, südlich von Laibach (J. Sever, Wiener Hofmuseum; Dr. H. Krauss; J. Stussiner, 10. September 1911, 1 ♀; v. Gspan, 6. Oktober 1911, 1 ♀). In derselben Grotte auch *Trechus Bilimeki Hacqueti*.

d) *Schmidti istriensis* J. Müller. Der Halsschild kürzer, seitlich vor der Mitte in einer schwächer gekrümmten Kurve erweitert, vor den Hinterecken nicht oder nur äußerst schwach ausgeschweift. Die Flügeldecken nur wenig gewölbt als bei der vorigen Rasse. — Länge: 6 mm.

Fundort: Höhlen bei Castelnuovo in Nord-Istrien, so in der Ulica pečina (v. Krekich und C. de Mayer, 30. Mai 1909), im Jabučinov stržen (v. Krekich und J. Müller, 30. Mai 1909), und in der Polina pečina (J. Müller und H. Springer, 10. Juni 1909; E. Pretner, 13. Oktober 1912), und zwar unmittelbar am Eingang unter Steinen. In der Ulica pečina war am Tag des Besuches noch Eis vorhanden. Im Jabučinov stržen und in der Polina pečina auch *Trechus Bilimeki tergestinus*.

e) *Schmidti Flachi* Winkler. Halsschild ähnlich wie beim Typus, nur ist die Ausschweifung vor den Hinterecken etwas schwächer, wodurch sich diese Rasse der vorigen ein wenig nähert. Jedoch von dieser und noch mehr vom typischen *Schmidti* durch erheblich gewölbtere, hinter der Mitte deutlich bauchig erweiterte Flügeldecken verschieden. — Länge: 5·5 bis 6 mm.

Fundort: Monte Maggiore in Istrien. Von Herrn A. Winkler unterhalb des Gipfels im Buchenwalde unter Steinen, ferner in zirka 800 m Höhe in einer Einsturzhöhle entdeckt.

f) *Schmidti Soósi* Csiki. Vom Rišnjak in Kroatien beschrieben. Mir in natura unbekannt.

Vielleicht gehört zu dieser Rasse ein von A. Winkler am Bitoraj bei Fužine in Kroatien gesammeltes Exemplar, welches sich vom typischen *Schmidti* durch nach hinten bauchig erweiterte, stärker gestreifte, matte Flügeldecken und eckigere Schultern unterscheidet. Dieses Stück steht jedenfalls dem *Schmidti Flachi* am nächsten, von dem es nach WINKLER durch breiteren Kopf, stärker erweiterte Schläfen, weniger gerundeten und weniger ausgeschweiften Seitenrand des Halsschildes und durch etwas breitere, flachere und seitlich weniger gerundete Flügeldecken unterscheidet.

¹ Die Rassenidentität des *Trechus Schmidti* aus der Kačna jama bei Divača mit jenem aus der Lindner-Grotte bei Trebič bestätigt den bereits seit langem vermuteten und von mir (Globus, 1908, Nr. 4) auf Grund der Verbreitung des *Pterostichus fasciato-punctatus* als richtig befundenen Zusammenhang zwischen der Reka bei Divača und dem Fluß in der Lindner-Grotte. In Norddistrien kommt eine vom typischen *Schmidti* recht verschiedene Rasse vor, was daher irgendeinen mutmaßlichen hydrographischen Zusammenhang dieser Gegend mit der Trebič'er Grotte ausschließt.

Ein reicheres Material aus Kroatien wird erst die Entscheidung ermöglichen, ob *Schmidti Flachi* vom Monte Maggiore und *Schmidti Soósi* vom Rišnjak (beziehungsweise die Form vom Bitoraj) als eigene Rassen zu trennen sind oder nicht. Jedenfalls scheinen sie einander außerordentlich nahe zu stehen.

Zu *Trechus Schmidti* i. w. S. gehören wahrscheinlich auch folgende vier Formen, die vielleicht mit irgendeiner der hier angenommenen Rassen zusammenfallen, was sich aber ohne Einsichtnahme der Typen nicht entscheiden läßt.

Anophthalmus Motschulskyi Ferd. Schmidt. In der Originalbeschreibung (l. c.) heißt es unter anderem:

»Das Tierchen hat viele Ähnlichkeit mit *A. Schmidti*, ist jedoch stets um ein Drittel kleiner und nebstdem durch die nur einmal unterbrochene Kopfschwiele, die stärkere Behaarung der Fühler und besonders durch die gewölbtere Form der Flügeldecken und deren sichtliche Punktierung in den Streifen von der besagten Art gut zu unterscheiden.«

Nach der Abbildung (Taf. XII, Fig. 5) wären auch die Schultern erheblich breiter verrundet als beim *Schmidti*, doch wird darüber in der Beschreibung nichts erwähnt. Die Länge wird mit »etwas über 2 Linien« angegeben.

Ein Fundort wird nicht genannt. Da es jedoch heißt, daß diese Art in Gesellschaft des *A. Hacqueti* vorkommt, ist es nicht unmöglich, daß es sich hier um die von mir als *opacipennis* beschriebene Rasse aus der Pasica-Grotte handelt, wo tatsächlich auch der *Hacqueti* zu finden ist.

Anophthalmus cordicollis Motschulsky. Von dieser Form heißt es in der Originalbeschreibung: »Très voisin de l'*A. Schmidti*, mais plus petit et plus étroit aux élytres, corselet plus large en avant, plus rétréci en arrière, angles postérieurement saillant, stries plus distinctement ponctuées. — L. $2\frac{1}{5}$ lin. Je l'ai pris dans la Vranitzna jama«. (Étud. entom. 1862, 43.)

Anophthalmus rostratus Motschulsky. »Cette espèce m'a été envoyée de la Carniole comme *A. Schmidti*, mais elle ne s'accorde pas avec les exemplaires typiques de la caverne de Loueck, qui sont plus courts e plus larges dans toutes leurs parties; la tête surtout est plus étroite et plus sensiblement atténuée en avant, que chez le *Schmidti*, ou elle est ovale. L. $2\frac{2}{5}$ lin.« (Étud. entom. 1862, 43.)

Dieser *Anophthalmus* wurde bisher auf *Trechus hirtus* bezogen. Doch ist es auffällig, daß MOTSCHULSKY von der Behaarung nichts erwähnt, die ja bei *Trechus hirtus* auch einem flüchtigen Beobachter nicht leicht entgehen kann.

Anophthalmus trechioides Motschulsky. »Espèce de la Carniole qui m'a été donnée pour *A. Schmidti*, mais qui s'en distingue de suite par sa forme plus déprimée et ses élytres plus ovalaires, ce qui rappelle un peu nos grands *Trechus*. L' *Anophth. dalmatinus* Mill. diffère de notre espèce par sa forme plus petite, plus arqué sur les côtés, ses élytres plus larges et atténuées en arrière, les stries moins profondes etc.« (Étud. entom., 1862, 44.)

Ein genauerer Fundort wird, ebenso wie beim vorigen *Anophthalmus*, nicht angegeben.

31. *Trechus (Anophthalmus) Erebus* H. Krauss. Wien. entom. Zeitg., 1906, 257.

Hell rötlichgelb, glänzend, mit etwas dunklerem Vorderkörper. Der Kopf und Halsschild äußerst kurz und fein, die Flügeldecken in der Basalhälfte etwas deutlicher behaart, die Härchen aber hier nur bei sehr starker Vergrößerung im Profile sichtbar. Der Kopf kaum schmaler als der Halsschild, mit schwach backenartig erweiterten Schläfen. Der mittlere Stirnvulst vom Scheitel durch einen deutlichen Quereindruck getrennt; die Stirnfurchen bis zu dieser Stelle scharf und tief, weiter hinten allmählich seichter. Der Halsschild kaum länger als breit, im vorderen Drittel gleichmäßig gerundet erweitert, gegen die stumpf- oder

rechtwinkligen, nie seitlich vorspringenden Hinterecken fast geradlinig verengt, am Vorderrande kaum, am Hinterrand innerhalb der Basaleindrücke deutlich ausgeschnitten. Die Flügeldecken länglich oval, an der breitesten Stelle hinter der Mitte mehr als doppelt so breit als der Halsschild im vorderen Drittel¹, von da an nach vorne sehr deutlich verengt und hinter den kräftig markierten, stumpfwinkligen Schulterecken etwas eingezogen, an der Spitze einzeln abgerundet. Die ersten vier Dorsalstreifen wenig tief, nicht deutlich punktiert und nach vorne und nach hinten allmählich seichter, meist auch noch der 5. bis 7. Streifen in der Mitte schwach angedeutet. Im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens befinden sich vier bis fünf Borstenpunkte. Der vorderste Punkt der Series umbilicata stark nach innen gerückt und hinter dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes gelegen. Die Beine und Fühler ziemlich lang, letztere etwa drei Viertel so lang als der Körper, ihr drittes Glied fast doppelt so lang als das zweite, das vierte etwas kürzer als das dritte, die beiden vorletzten etwa viermal so lang als breit. — Länge: 6 bis 7 mm.

Diese Art ist mit keiner anderen sehr nahe verwandt. Von *Trechus hirtus* unterscheidet sie sich vor allem durch die kaum sichtbare Behaarung und breitere, stärker gewölbte, an den Schultern stark eckig vortretende Flügeldecken; von *Mariae*, mit dem sie in der Zahl der Borstenpunkte am dritten Dorsalstreifen übereinstimmt, hauptsächlich durch die ganz anders gestaltete Flügeldeckenspitze differierend und ebenso von *Schmidti*, der sonst in der Schulterbildung dem *Erebus* am nächsten steht.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde 1905 von Dr. Hermann Krauss und Prof. Karl A. Penecke in der Vračka lukna bei Praßberg in Untersteiermark entdeckt und daselbst mit faulen Knochen geködert. Weitere Fundorte sind: Die Trbiška-Zijalka oder Ermenc-Höhle bei Leutsch im oberen Sanntal (Dr. Krauss, Juli 1906, an faulem Knochenköder); die Eriauc-Grotte bei Leutsch (Juli 1906, ein totes Exemplar; nach Dr. KRAUSS, Mitt. Naturw. Ver. für Steierm., Jahrg. 1907, 312); ferner eine Höhle im Dobravlje-Gebirge bei Fraßlau, ebenfalls in Untersteiermark (Oberleutnant Pož, 1 Exemplar).

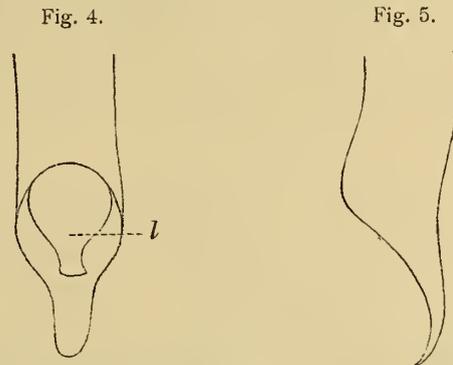
32. *Trechus (Anophthalmus) Mariae* Schatzmayr. Münch. Koleopt. Zeitschr., II, 1904, 210.

Rötlichgelb mit etwas dunklerem Vorderkörper, glänzend, beim ♀ jedoch die Flügeldecken matt. Die Oberseite des Kopfes und des Halsschildes äußerst kurz, die Flügeldecken deutlich, spärlich behaart, allerdings viel schwächer als bei *hirtus*; die Schläfen ebenfalls mit abstehenden, feinen Härchen besetzt. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild, mit schwach gerundeten Schläfen und vollständigen, im hintersten Teil etwas schwächer eingedrückten Stirnfurchen; der Mittelwulst der Stirn durch einen schwachen Quereindruck von der Scheitelwölbung getrennt. Die Fühler etwa drei Viertel so lang als der Körper, ihr drittes Glied doppelt so lang als das zweite, das vierte etwas kürzer als das dritte, die beiden vorletzten drei- bis viermal so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, etwa so lang als breit, im vorderen Drittel gerundet-erweitert, vor den scharf rechtwinkligen oder etwas spitzen, seitlich leicht vortretenden Hinterecken mäßig ausgeschweift. Die Flügeldecken länglich, ziemlich flach, zusammen fast doppelt so breit als der Halsschild, mit stumpfwinkligen, aber an der Spitze ziemlich breit verrundeten Schulterecken, sehr schwach gerundeten Seiten und deutlich abgestutztem, außerhalb des kurz zahnförmig vortretenden Nahtwinkels seicht ausgebuchtetem Apicalrand. Die drei bis vier inneren Dorsalstreifen ziemlich seicht und nur undeutlich punktiert, nach vorn und hinten erlöschend; die äußeren nur schwach angedeutet oder gänzlich erloschen. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich vier Borstenpunkte. Der erste, nach innen gerückte Punkt der Series umbilicata in oder vor dem Niveau des zweiten (am Seitenrande befindlichen Punktes) gelegen. Das Abdomen auf der Unterseite deutlich und ziemlich dicht pubeszent. Die Beine lang und schlank, der über den Flügeldeckenrand hinausragende Teil der Hinterschenkel etwa anderthalbmal so lang als eine Flügeldecke daselbst breit. Der Penis (Fig. 4), von der Dorsalseite betrachtet, mit lappenförmig vorgezogener Spitze; die vor der Mündung des Ductus ejaculatorius befindliche Ligula

¹ Nicht »an der Basis«, wie es in der Originalbeschreibung irrtümlich heißt.

gegen das Ende stark verjüngt und in einen ziemlich langen, etwas asymmetrischen, am Ende abgestutzten Fortsatz endigend. — Länge: 5·5 bis 6 mm.

Trechus Mariae erinnert durch die Bildung der Flügeldeckenspitze am meisten an *Tr. Schmidtii*, von dem er sich aber schon durch die deutliche Pubeszenz des Abdomens und der Flügeldecken, die längeren Beine, die gestreckteren und flacheren, viel seichter gestreiften Flügeldecken und die vier Borstenpunkte am dritten Dorsalstreifen hinlänglich unterscheidet. Vom *Tr. Erebus* Krauss, mit dem unsere Art in der Zahl der Borstenpunkte am dritten Dorsalstreifen übereinstimmt, durch geringere Größe, erheblich flachere



Penisspitze von *Trechus Mariae* Schatzm. — l = Ligula.

Fig. 4 Dorsalansicht.

Fig. 5 im Profil.

und schmalere, hinter der Mitte nicht deutlich bauchig erweiterte, an den Schultern viel stärker abgerundete und an der Spitze ganz anders gestaltete Flügeldecken verschieden. Von *Tr. hirtus* und *pubeus* durch die viel kürzere Behaarung der Oberseite und den zahnartig vortretenden Nahtwinkel der Flügeldecken sofort zu unterscheiden.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde von A. Schatzmayr im sogenannten »Eggerloch« bei Warmbad Villach, am Fuß des Dobratschgebirges unter modernem Holze entdeckt und seither in dieser Höhle mehrfach gesammelt. Ein mit dem typischen *Mariae* vollkommen übereinstimmendes Exemplar (♂) hat mein Schüler Egon Pretner in einem verlassenem Stollen bei der Valvasorhütte am Stol (Hochstuhl) in den Karawanken zusammen mit *hirtus Pretneri* gefunden.¹

33. *Trechus (Anophthalmus) hirtus* Sturm. Deutschl. Ins., XXII, 1853, 93, t. 408, Fig. b. B.; Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 662; Joseph, Berl. ent. Zeitsch., 1870, 266; Ganglbauer, Käf. von Mitteleur., I, 1892, 218. — Subsp. *Ajdovskanus* Ganglbauer. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Bd. XC, 11 [21]. — Subsp. *Micklitzi* Ganglbauer. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Kl., Bd. XC, 11 [21]. — Subsp. nova *Pretneri* m. — Subsp. *Kertecsi* Csiki. Ann. Mus. Hung., 1912, 511; *Stilleri* Ganglbauer in litt. — Subsp. *istrianius* Ganglbauer. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Bd. XC, 12 [22]. — Subsp. *Mayeri* J. Müller. Wien. entom. Zeitg., 1909, 273. — Subsp. *spectabilis* Joseph. Berl. ent. Zeitschr. 1870, 267. — Subsp. *Severi* Ganglbauer. Verhandl. zool. botan. Ges. Wien, 1897, 565.

Zweifelhafte Formen.² *Anophthalmus costulatus* Motschulsky. Étud. ent., XII, 1862, 42. — *Anophth. hirtus* var. *convexus* Joseph, Berl. ent. Zeitschr., 1870, 267.

¹ Das gemeinsame Vorkommen von *Trechus Mariae* und *hirtus* am Stol in den Karawanken schließt jeden Zweifel an der spezifischen Verschiedenheit dieser beiden Trechen aus.

² Den bisher als fragliche Varietät des *hirtus* betrachteten *Anophthalmus longicornis* Motsch. identifiziere ich mit *Trechus globulipennis* Ganglb. 1896, nec Schaum 1860 (vgl. weiter unten bei *Orotrechus!*).

Blaß bräunlich oder rötlichgelb, mit etwas dunklerem Vorderkörper, glänzend, die Flügeldecken beim ♀ matt. Die Oberseite deutlich, abstehend und ziemlich dicht behaart. Der Kopf etwas schmaler, bisweilen fast so breit als der Halsschild, länglich, mit mehr oder weniger stark gewölbten Schläfen und im hinteren Teil sehr seichten oder gänzlich erloschenen Stirnfurchen. Der mittlere Stirnwulst von der Scheitelwölbung durch eine bald stärker, bald schwächer ausgebildete, selten gänzlich fehlende Depression geschieden. Die Fühler $\frac{3}{4}$ bis $\frac{4}{5}$ so lang als der Körper, das dritte Glied fast doppelt so lang als das zweite und etwas länger als das vierte, die beiden vorletzten 4 bis 5 mal so lang als breit. Der Halsschild schwach herzförmig, nicht oder kaum länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, vor den kleinen, meist spitz vortretenden Hinterecken schwach ausgeschweift, die Basis innerhalb derselben mit einem mehr oder weniger deutlichen, kleinen bogentörmigen Ausschnitt. Die Flügeldecken lang gestreckt, beim ♂ glänzend, flach gewölbt, beim ♀ matt und depress, seitlich sehr schwach gerundet und hinter der Mitte am breitesten, mit sehr stark abgeschrägten Basalrändern und stumpf verrundeten Schulterecken. Die Apicalränder der Flügeldecken einzeln flach verrundet, der Nahtwinkel nicht vortretend. Die Dorsalstreifen seicht, schwach punktiert, nach außen und gegen die Spitze erloschen; die Zwischenräume mit unregelmäßigen Längsreihen feiner, körniger Punkte, aus denen die schräg aufwärts gerichteten Härchen entspringen. Am dritten Dorsalstreifen befinden sich drei bis fünf Borstenpunkte, die oft unsymmetrisch ausgebildet und gelegen sind.¹ Der nach innen gerückte vorderste Punkt der Series umbilicata liegt etwas vor, in oder hinter dem Niveau des zweiten (am Seitenrande befindlichen) Punktes. Das Abdomen auf der Unterseite dicht anliegend pubeszent. Die Beine lang und schlank. Länge: 5 bis 7 mm.

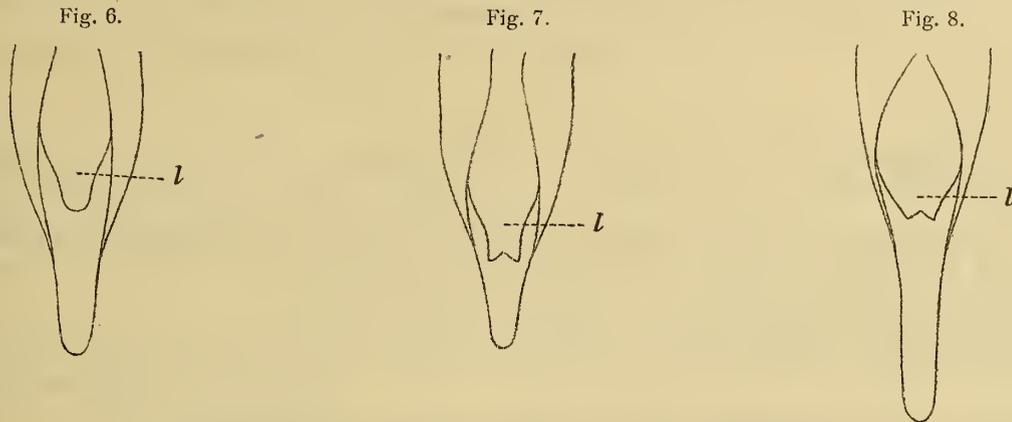
Verbreitung und Lebensweise. — Diese ungemein variable Art bewohnt ganz Krain, den Tarnowaner Wald bei Görz, den Triester und nordistrianischen Karst sowie das Hinterland von Fiume. Sie kommt ausschließlich in Höhlen, ausnahmsweise auch in aufgelassenen Bergwerksstollen (zum Beispiel am Stol in den Karawanken) vor. In der Regel hält sie sich in den innersten Teilen der Höhlen auf, wo sie entweder unter Steinen, bisweilen aber auch nach Art der Höhlensilphiden an den Wänden frei herumkletternd gefunden wird. In genügend tiefen und feuchten Einsturzschächten (wie zum Beispiel in der Noe-Grotte bei Nabresina) kommt sie auch unmittelbar unter der Eingangsöffnung unter Steinen vor. Im Freien ist sie bisher noch nie beobachtet worden.

Übersicht der Rassen.

1. Die Pubeszenz der Oberseite relativ kurz, kaum $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ so lang als die langen Tastborsten 2
- Die Pubeszenz der Oberseite viel länger, die Haare der Flügeldecken fast ein Drittel so lang als die Tastborsten. — Länge: 6 bis 7 mm **hirtus Severi** Ganglb.
2. Die verjüngte Apicalpartie des Penis kürzer (Fig. 6 und 7), bei seitlicher Betrachtung stärker gekrümmt erscheinend 3
- Die verjüngte Apicalpartie des Penis länger (Fig. 8), bei seitlicher Betrachtung flacher gekrümmt erscheinend 4
3. Die Ligula des Penis (Fig. 6) zugespitzt oder an der Spitze schmal abgerundet. Länge 5 bis 6 mm
hirtus hirtus Sturm.
- Die Ligula des Penis an der Spitze abgestutzt und sehr seicht ausgerandet. — Länge: 6 mm
hirtus Ajdovskanus Ganglb.
- Die Ligula des Penis kräftig, stark chitinisiert, an der Spitze tief stumpfwinklig ausgeschnitten und daher zweizählig (Fig. 7). — Länge: 6 mm **hirtus Micklitzi** Ganglb.

¹ Auch die Marginalborsten des Halsschildes neigen zu einer Vermehrung, indem vor der vorderen, normalen Marginalseta oft noch eine zweite ausgebildet ist.

4. Die Ligula des Penis mehr oder weniger stark winklig ausgeschnitten 5
 — Die Ligula des Penis am Ende abgerundet 6
5. Der Halsschild im vorderen Drittel schwächer gerundet, die Flügeldecken flacher, schmaler und hinter der Mitte nicht deutlich erweitert. Die Ligula des Penis stark chitiniert. — Länge: 5·5 bis 6·6 mm **hirtus Pretneri** nov. subsp.
 — Der Halsschild vorne viel stärker gerundet, die Flügeldecken gewölbter, breiter, hinter der Mitte stärker erweitert, beim ♂ sehr stark glänzend, beim ♀ matt. Die Ligula des Penis schwach chitiniert und daher oft undeutlich. — Länge: 6·5 bis 7 mm **hirtus Mayeri** J. Müll.

Apicalteil des Penis verschiedener *hirtus*-Rassen in der Dorsalansicht.Fig. 6. *hirtus hirtus* Sturm. Fig. 7. *hirtus Michlitzi* Ganglb. Fig. 8. *hirtus Pretneri* J. Müll.

6. Kopf mit schwächer gerundeten Schläfen, Halsschild und Flügeldecken sowie die Beine und Fühler schlanker. — Länge: 5·8 bis 6 mm **hirtus Kerteczi** Csiki.
 — Kopf breiter, mit stärker gerundeten, deutlich backenartig vortretenden Schläfen. Halsschild, Flügeldecken, Beine und Fühler breiter und kürzer. — Länge: 5·5 bis 6 mm **hirtus istrianus** Ganglb.

a) **hirtus hirtus** Sturm. Kleine, zarte, blaß gelbrote Form, mit schmalen Kopf und wenig breitem, vorne nur schwach gerundet erweitertem Halsschild. Die Stirnfurchen hinten in eine seicht eingeschnittene, aber deutliche, die Schläfen umschreibende Bogenlinie fortgesetzt. — Länge: 5 bis 6 mm.

Von Ferdinand Schmidt in einer Grotte auf dem Krimberg bei Oberigg in Krain entdeckt. Die von mir untersuchten Exemplare stammen aus folgenden Höhlen: St. Kanzian in Krain (Sesek 1892, zahlreiche Exemplare, zusammen mit *Trechus Schaumi*; jetzt im Wiener Hofmuseum); Höhle in der Umgebung von Domžale (J. Stussiner, Wiener Hofmuseum, 1 Exemplar); Grotte bei Aich (Wiener Hofmuseum, 1 Exemplar ex coll. Bittner); Höhle bei Sadlog zwischen Zoll und Idria (19. September 1909, R. Hicker, Wiener Hofmuseum, 3 Exemplare). JOSEPH (Berlin. entom. Zeitschr., 1870) gibt als Fundorte auch die Höhlen um Vir und Moräutsch sowie die Velka pasica auf dem Krimberge bei Oberigg an; Dr. KRAUSS (in HAMANN, Höhlenkunde, p. 260) führt ihn von der Dolga jama am Sumberg bei Domžale (Ende Juni 1896, 1 Exemplar) und der Thanska jama bei Jauchen (slov. Ihan) nächst Domžale (Ende Juni 1896, unter Steinen nicht selten, samt Larven) an.

In den Grotten um Vir, Aich und St. Kanzian kommt diese Art meist in Gesellschaft des *Trechus Schaumi*, in der Velka Pasica am Krimberg zusammen mit *Bilimeki Hacqueti* und *Schmidti opacipennis* vor.

b) **hirtus Ajdovskanus** Ganglbauer. Vom typischen *hirtus* fast nur durch die nach hinten undeutlichen Stirnfurchen und die am Ende schwach ausgerandete Ligula differierend.

Bisher nur in einem von Prof. Dr. Fritz Netolitzky in der Ajdovska peč bei Bründl nächst Gurkfeld an der steirisch-krainischen Grenze gesammelten, unreifen Exemplar (♂) bekannt, das sich gegenwärtig im Wiener Hofmuseum befindet. In derselben Höhle auch *Bathyscia Freyeri Netolitzkyi* J. Müll.

c) *hirtus Micklitzi* Ganglbauer. Vom typischen *hirtus* durch kräftigeren Körperbau, breiteren Kopf, stärker gerundete Schläfen, breiteren im vorderen Drittel in stärker konvexer Kurve gerundeten Halsschild, breitere Flügeldecken, vor allem aber durch die kräftige, stark chitinierte, an der Spitze winkelig ausgeschnittene Ligula des Penis (Fig. 7) verschieden. — Länge: 6 mm.

In der Častitlja jama bei Radmannsdorf in Oberkrain, zuerst von Micklitz (7. September 1880, 1 ♀ im Wiener Hofmuseum), später von Franz Tax gesammelt. Einige Stücke fand auch mein Schüler E. Pretner in der Babji zob-Grotte (August 1911 und 1912). In denselben Höhlen kommt auch *Oryotus Micklitzi* vor.

d) *hirtus Pretneri* n. subsp. nova. Mit dem vorigen zunächst verwandt und von ihm durch den im vorderen Drittel schwächer gerundet erweiterten, nach hinten weniger verengten, daher an der Basis breiteren Halsschild, etwas schlankere Flügeldecken und die Penisform verschieden. Die verjüngte Apicalpartie des Penis ist erheblich länger als bei *Micklitzi* und der Ausschnitt am Ende der Ligula ist viel seichter, schwach stumpfwinkelig (Fig. 8). — Länge: 5·5 bis 6·6 mm.

Diese Rasse lebt in einem verlassenen Stollen bei der Valvasorhütte am Stoü (Hochstuhl) in den Karawanken. Von Egon Pretner im August 1911 und 1912 in mehreren Exemplaren (♂ ♀) durch Ködern mit faulem Fleisch entdeckt. In demselben Stollen auch *Aphaobius Milleri Pretneri* J. Müll.

e) *hirtus Kertecsi* Csiki (*Stilleri* Gg1b. i. l.). Vom typischen *hirtus* durch stärker gerundete Schläfen und den in eine längere Spitze ausgezogenen Penis verschieden. Die Stirnfurchen, wie beim Typus, hinten schwach fortgesetzt. — Länge: 5·8 bis 6 mm.

Von Viktor Stiller in einer Grotte bei Lokve in Kroatien an der Bahnstrecke Fiume—Karlstadt entdeckt. In derselben Höhle *Trechus Bilimeki* subsp., *Bathysia acuminata*, *Leptoderus Hohenwarti*, *Astacogobius angustatus* und *Propus sericeus*.

f) *hirtus istrianus* Ganglbauer. Vom vorigen und von der typischen Form durch erheblich robusteren Körperbau, stark gerundete, backenartig vorspringende Schläfen, breiteren Halsschild, kürzere, gewölbtere Flügeldecken sowie erheblich kürzere und dickere Beine und Fühler verschieden. Die Flügeldecken des ♂ wenig glänzend. Der Penis wie bei *Stilleri* in eine längere Spitze ausgezogen, die Ligula breit verrundet. — Länge: 5·5 bis 6 mm.

In der Dimnice-Grotte bei Markovšina in Nord-Istrien von H. v. Kreckich, C. de Mayer und mir 1908 entdeckt und seither dort mehrfach gesammelt. Diese Rasse wurde dort in den Monaten Februar, März, April, Mai, September und Oktober beobachtet, und zwar teils zusammen mit *Trechus Bilimeki tergestinus* unter Steinen am Grunde des großen Einsturzschatzes, teils auch in den tieferen Teilen der Höhle an den Wänden frei umherkletternd. Man findet sie auch am ausgelegten Knochenköder.

In derselben Höhle auch *Leptoderus Hohenwarti reticulatus* und *Oryotus Schmidtii subdentatus*.

g) *hirtus Mayeri* J. Müller. Durch die große robuste Körperform und den starken Glanz der Oberseite beim ♂ sehr ausgezeichnet. Der Kopf erheblich breiter als beim Typus, jedoch etwas schmaler als bei *istrianus*, mit weniger stark hervortretenden Schläfen. Der Halsschild breiter als beim Typus, jedoch schmaler und deutlicher herzförmig als bei *istrianus* und bereits vom vorderen Drittel nach hinten fast geradlinig verengt (bei *istrianus* hingegen auch hinter der Mitte in deutlich konvexer Kurve gerundet). Die Flügeldecken erheblich breiter als beim Typus, weniger gewölbt und viel feiner gestreift als bei *istrianus*, beim ♂ stark glänzend, beim ♀ matt und flacher. Der Penis mit lang ausgezogener Spitze und schwach chitiniertem, an der Spitze eingeschnittener Ligula. — Länge: 6·5 bis 7 mm.

Fundort: Noe-Grotte bei Nabresina im Triester Karst, am Grunde des über 60 m tiefen Einsturzschaftes unter Steinen und in flachen, mit Kalkgrus gefüllten Sinterbecken. Die beiden ersten mir bekannten Stücke wurden auf einer Expedition des »Club Touristi Triestini« am 12. Mai 1895 gefunden; später von C. de Mayer, H. v. Krekich-Strassoldo, A. Schatzmayer, Dr. H. Springer und mir in Anzahl gesammelt (27. Februar 1910 und 29. Juni 1911).

In derselben Höhle, jedoch in tiefer gelegenen Teilen, findet man *Leptoderus Hohenwarti reticulatus* und *Bathyscia Khevenhülleri*, dafür aber keinen anderen blinden *Trechus*.

h) *hirtus spectabilis* Joseph. Vom typischen *hirtus* durch dunklere Färbung, breiteren, an den Schläfen stärker gerundeten Kopf, etwas breitere und gewölbtere, seitlich stärker gerundete Flügeldecken, vor Allem aber durch die bedeutendere Körpergröße und den in eine längere Spitze ausgezogenen Penis verschieden. Die Stirnfurchen hinten undeutlich. — Länge: 5·6 bis 7 mm.

Dr. JOSEPH hat die Rasse *spectabilis* nach vier Exemplaren beschrieben. Eines hat er selbst in der Velka Pasica bei Oberigg erbeutet, ein anderes erhielt er durch einen Krainer Sammler ohne nähere Fundortsangabe und zwei weitere Exemplare aus Innerkrain sah er in der Sammlung des Herrn M. Schenk.

Mir sind die JOSEPH'schen Typen nicht vorgelegen. Was ich in dieser Arbeit als *hirtus spectabilis* charakterisiert habe, ist eine große Rasse, die mir aus folgenden Höhlen vorliegt: Magdalenschacht bei Adelsberg (Dr. Knirsch 1910, in Anzahl, fast lauter ♀♀); Črna jama bei Adelsberg (Pretner, Juli 1910, fast lauter ♂♂); Schneider-Schacht bei Karnizza im Tarnowaner Wald (E. Pretner und H. Springer, Juni 1911, wenige ♂♂).

Der Grund, weshalb ich diese Form vorläufig als *hirtus spectabilis* betrachte, liegt in der JOSEPH'schen Angabe, daß sich diese Rasse vom Typus hauptsächlich durch bedeutendere Körpergröße unterscheidet. Eine sichere Entscheidung über die Rassenzugehörigkeit der Adelsberger Stücke muß aber erst einem genauen Vergleich der JOSEPH'schen Typen vorbehalten bleiben.

i) *hirtus Severi* Ganglbauer. Von allen vorhergehenden Rassen durch die viel längere Behaarung der Oberseite verschieden. Besonders auf den Schläfen sind die Haare auffallend dicht und lang. Von der Größe des *hirtus spectabilis*, jedoch der Halsschild schlank, die Flügeldecken flacher, nur innen und auch hier sehr seicht gestreift, die Beine und Fühler etwas schlanker. Die Stirnfurchen hinten undeutlich. — Länge: 6 bis 7 mm.

Von J. Sever in der Volčja jama am Nanos entdeckt und seither dort meines Wissens nur vom Oberförster A. Haucke wiedergefunden. Ein Exemplar nicht ganz sicherer Provenienz erhielt ich durch Herrn Dr. E. Schreiber (Görz); es soll im Gebiete des Krn (südl. Jul. Alpen) aufgefunden worden sein, was aber jedenfalls erst der Bestätigung bedarf.

Übergangsstücke und nicht sicher gedeutete Formen.

Zwei Exemplare (♂♂) aus der Luegger Höhle (eines von Dr. Knirsch 1910 gesammelt, ein anderes ohne Angabe des Sammlers im Wiener Hofmuseum) stimmen mit *hirtus spectabilis* aus der Adelsberger Gegend ziemlich überein, haben aber einen schmälere Kopf und Halsschild. In der Behaarung bilden sie den Übergang zu *hirtus Severi*.

Ein Stück (♀) aus der Kellergrotte bei Nußdorf an der Poik in Innerkrain (Stussiner) sowie ein ♀ aus der Planina-Höhle halten in der Größe die Mitte zwischen *spectabilis* und dem typischen *hirtus* ein. Durch die hinten undeutlichen Stirnfurchen stimmen sie mehr mit *spectabilis* überein. Die genaue Rassenzugehörigkeit kann erst nach einem Vergleich der ♂♂ festgestellt werden.

Ein ♀ aus Gottschee (ex coll. Tax-Graz) hat die Größe des *spectabilis* von Adelsberg, jedoch bei fast gleicher Kopfbreite einen erheblich schlankeren Halsschild mit vorn viel flacher gerundeten Seiten und

lang abgesetzten, parallelseitigen, rechtwinkligen Hinterecken mit scharfer Spitze. Die Stirnfurchen hinten allmählich undeutlich. Wahrscheinlich eigene Rasse; doch müßte zunächst noch weiteres Material behufs Präzisierung der Rassenmerkmale (namentlich des Penis) vorliegen.

Ebenso bleibt noch zukünftigen Aufsammlungen vorbehalten, festzustellen, welcher Rasse der *Trechus hirtus* aus der Dante-Grotte bei Tolmein im Görzischen angehört, von dem mir bloß zwei abgescheuerte Flügeldecken vorliegen (gefunden von VI. Kuščer im Mai 1909). Von unseren Triester Sammlern mehrfach unternommene Nachforschungen in der besagten Höhle blieben resultatlos, so daß jedenfalls der *Trechus hirtus* in der Dante-Grotte äußerst selten sein muß. Vielleicht würde das Auslegen von Ködergläsern zu einem besseren Resultate führen.

Anophthalmus costulatus Motschulsky ist nach der Originalbeschreibung höchstwahrscheinlich ein *hirtus* ♂; doch läßt sich ohne Einsichtnahme der Typen nicht genau feststellen, ob er dem echten *hirtus* Sturm oder aber einer anderen Rasse angehört, zumal kein näherer Fundort (außer Krain) angegeben ist.

Schließlich sei noch die Varietät *convexus* Joseph erwähnt, die nach einem vom Autor in der Pasica-Grotte auf dem Krimberge 1865 gesammelten Exemplar beschrieben ist. »Dieselbe, ein ♂, zeichnet sich durch stärkere Basaleindrücke und Länge des Thorax, auffallend starke Wölbung der Flügeldecken, dunklere, stärker abstehende Behaarung, weniger stumpf abgerundete Spitzen der Flügeldecken und größere Länge des erweiterten ersten Tarsalgliedes an den Vorderfüßen aus. Außerdem fällt die größte Breite der Flügeldecken weiter nach hinten als in der Grundform« (ex JOSEPH, Berlin. entom. Zeitschr., 1870, 267).

Da JOSEPH aus der Pasica-Grotte auch seine var. *spectabilis* beschreibt und da nicht anzunehmen ist, daß in derselben Grotte zwei verschiedene Rassen derselben Art vorkommen, so handelt es sich hier, falls Fundortverwechslungen ausgeschlossen sind, wohl nur um individuelle Aberrationen derselben Rasse, die JOSEPH unter verschiedenen Namen beschreibt.

34. *Trechus (Anophthalmus) pubens* Bedel. Ann. Soc. entom. France, 1866, Bull. CXXV; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 219; *pubescens* Joseph, Berlin. entom. Zeitschr., 1870, 268. — Aberr. aut. Subsp. (?) *amplus* Joseph, l. c., 269.

Kopf und Halsschild rotbraun, schwach glänzend, Fühler, Beine und die matten¹ Flügeldecken gelbbraun. Die ganze Oberseite fein und dicht, wenig abstehend behaart. Der Kopf kaum schmaler als der Halsschild mit hinten verkürzten Stirnfurchen. Die Fühler lang, das zweite Glied etwa ein Drittel kürzer als das erste, das dritte fast doppelt so lang als das zweite und etwa $1\frac{1}{3}$ so lang als das vierte. Der Halsschild länglich, vor der Mitte am breitesten, der Seitenrand sehr schmal abgesetzt und von den Vorderecken bis zum basalen Drittel oder Viertel fast gleichmäßig schwach gerundet, vor den kleinen, nicht scharf abgesetzten, spitzen Hinterecken sanft ausgeschweift. In der schmalen Seitenrandkehle scheinen die Marginalborsten zu fehlen; wenigstens sind sie bei den zwei mir vorliegenden Exemplaren nicht vorhanden und auch die entsprechenden Borstenpunkte nicht sichtbar. Die Flügeldecken langgestreckt, hinter der Mitte mehr als doppelt so breit als der Halsschild, von da an nach vorne in schwacher Kurve verengt; der leicht ausgebuchtete Schulterrand stark abgeschrägt, daher die Schulterecken wenig markiert, stark verrundet. Der Nahtstreifen nur im basalen Drittel schwach markiert, dann vollkommen erloschen, so daß der vom zweiten, fast der ganzen Länge nach deutlich vertieften Streifen eingeschlossene Nahtzwischenraum sehr breit erscheint. Die zwei oder drei nächsten Streifen schwächer als der zweite, doch wenigstens in der Mitte noch deutlich erkennbar, die äußeren Streifen gänzlich erloschen. Der erste Punkt der Series umbilicata in oder hinter dem Niveau des zweiten befindlich, der vierte vom dritten viel weiter entfernt als dieser vom zweiten. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich drei Borstenpunkte, wovon

¹ Nach JOSEPH sollen auch die ♂♂ matte Flügeldecken besitzen.

der mittlere weit hinter der Mitte der Flügeldecken gelegen ist. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht fast bis zum Niveau des präapicalen Borstenpunktes. Die Unterseite sehr deutlich, mäßig dicht, anliegend behaart, die einzelnen Haare entspringen aus mäßig starken, oft in die Quere gezogenen und am Vorderrande schwach körnig erhobenen Punkten. — Länge: 6 mm.

Von *Trechus hirtus* durch mehr anliegende Behaarung der Oberseite, mehr gegen die Mitte gerückte Maximalbreite des Halsschildes und vielleicht auch durch den Mangel der Marginalborsten des Halsschildes verschieden.

Vorkommen. Nach Dr. JOSEPH in der Mrzla jama am Kreuzberge bei Laas und in der Planina-Grotte in Innerkrain. Die zwei mir aus dem Wiener Hofmuseum vorgelegenen Exemplare, nach denen die obige Beschreibung entworfen ist, tragen bloß die Angabe des Sammlers: »ROBIČ, Krain, 1869«.

Variabilität. JOSEPH beschreibt eine var. *amplus* nach äußerst selten vorkommenden Individuen von bedeutenderer Größe (3 bis 3·1 lin. gegen 2¹/₄ lin. beim Typus), mit mehr paralleseitigen, nach hinten nur wenig mehr als nach vorne verengtem Halsschild und gröberer, spärlicher Behaarung. Nachdem ein Fundort nicht genannt wird, kann man vorläufig nicht entscheiden, ob es sich in diesem Falle um eine individuelle Aberration oder um eine Lokalrasse handelt.

5. Untergattung: **Aphaenopsis** J. Müller 1913.

Typus: *Trechus (Aphaenopsis) Apfelbecki* Ganglb.

Allgemeine Merkmale. Kopf groß, etwas breiter als der Halsschild, mit backenartig vortretenden, nach hinten stark verengten Schläfen; die Halseinschnürung ringsherum, also auch auf der Oberseite, deutlich.

Stirnrand über der Fühlerwurzel höckerartig erhaben. Zwei Supraorbitalborsten; die Stirnfurchen an der hinteren Supraorbitalborste endigend.

Die Fühler zwar lang, jedoch auffallend kräftig, sehr dicht und kurz behaart, ihre Glieder zur Basis nicht verengt, auch das erste zylindrisch (nicht wie bei anderen Trechen zur Basis und zur Spitze in längerer Kurve verengt). Das zweite Fühlerglied auffallend kurz, kaum halb so lang als das dritte.

Der Halsschild schmal, länger als breit, mit schmal, aber deutlich aufgebogenem Seitenrand und steil gestellten, hinter der Mitte von oben sichtbaren Epipleuren. Die hintere Marginalseta des Halsschildes fehlt.

Die Flügeldecken gegen die Basis stark abgeschrägt, mit ziemlich flach abgerundeten, der Anlage nach stumpfwinkligen Schultern.

Der erste Punkt der Series umbilicata weit nach innen gerückt. Der vierte vom dritten viel weiter abgerückt als dieser vom zweiten.

An den männlichen Vordertarsen die beiden ersten Glieder erweitert.

Hierher eine einzige, bosnische Art von Aphaenopsartigem Habitus:

35. ***Trechus (Aphaenopsis) Apfelbecki*** Ganglbauer. Wien. entom. Zeitg., X, 1891, 127, Käf. von Mitteleur., I, 1892, 219; Apfelbeck, Käferf. Balk., I, 1904, 147.

Rotbraun, glänzend, auf der Oberseite kahl, das Abdomen anliegend, wenig dicht behaart. Der Kopf etwas breiter und erheblich länger als der Halsschild, die Maximalbreite (an den stark backenartig vortretenden Schläfen) relativ weit vorne, etwa in der Mitte zwischen der Halseinschnürung und dem Vorderrande des Clypeus, gelegen, die Schläfen daher lang und nach hinten verengt; die langen und tiefen Stirnfurchen ziemlich parallel, hinten nur mäßig divergierend und am hinteren Supraorbitalpunkt, etwas vor der dorsalen Halseinschnürung, endigend. Die Fühler etwa ³/₄ so lang als der Körper, ihr erstes Glied zylindrisch, das zweite erheblich kürzer als das erste und kaum halb so lang als das dritte, dieses

etwas länger als das vierte, das vorletzte Glied etwa dreimal so lang als breit und etwas kürzer als das letzte. Der Halsschild schmal, länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten und in mäßig starker Rundung erweitert, gegen die spitz nach hinten vorspringenden Hinterecken in schwach konvexer Kurve verengt, an der Basis bogenförmig ausgeschnitten und daselbst deutlich schmaler als am Vorderrand. Die Scheibe des Halsschildes ziemlich gewölbt, mit tiefer Mittelfurche und schmalen, mit der Seitenrandkehle verschmolzenen Basaleindrücken. Die Flügeldecken flach gewölbt, eiförmig, etwas hinter der Mitte am breitesten, daselbst etwa dreimal so breit als der Halsschild, von da an gegen die schwach angedeuteten, verrundeten Schultern sehr deutlich verengt, am Basalrand sehr stark abgeschragt, an der Spitze gemeinschaftlich abgerundet, mit stumpfen oder leicht verrundeten Nahtwinkeln. Die vier bis fünf inneren Dorsalstreifen erkennbar, schwach punktiert, aber mit Ausnahme des ersten nach vorne und hinten erloschen, die äußeren gänzlich fehlend; der Nahtstreifen vorne stark vertieft, gegen die Spitze der Flügeldecken allmählich schwächer, der umgebogene Teil desselben tief, aber kurz, am Ende etwas eingebogen. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich drei Borstenpunkte, wovon der letzte, der Präapicalpunkt, vor dem umgebogenen Ende des Nahtstreifens gelegen ist. Der stark nach innen gerückte, kräftig entwickelte erste Punkt der Series umbilicata vor dem Niveau des zweiten gelegen; dieser mit dem dritten und vierten eine mit dem Seitenrande nach hinten deutlich divergierende Reihe bildend. Die Beine lang, fein, anliegend oder schwach abstehehend behaart. Die Hinterschenkel die Spitze des Abdomens etwas überragend. — Länge: 6 mm.

Diese Art hat keinen näheren Verwandten und ersetzt in Bosnien die südfranzösischen *Aphaenops*-Arten, mit denen sie eine weitgehende habituelle Ähnlichkeit besitzt.

Vorkommen. Aus einer Höhle in der Preslica planina bei Konjica (bosnisch-herzegowinisches Grenzgebiet) beschrieben. Die mir vorliegenden Stücke wurden auf der in demselben Gebiet gelegenen Bjelašnica planina von Setnik gesammelt.

6. Untergattung: *Aphaenopidius* J. Müller 1913.

Typus: *Trechus (Aphaenopidius) Treulandi* J. Müll.

Allgemeine Merkmale: Kopf sehr groß, mit hinten verkürzten Stirnfurchen und drei Supraorbitalborsten jederseits. Mittlerer Stirnwulst durch einen tiefen, die beiden Stirnfurchen verbindenden Quereindruck von der Scheitelwölbung getrennt.

Die Fühler so lang als der Körper, das zweite Glied kürzer als das erste.

Der Halsschild quer, herzförmig, mit deutlich abgesetztem Seitenrand und schräg nach unten und innen gerichteten Epipleuren. Die vordere und hintere Marginalseta normal entwickelt.

Die Flügeldecken mit stark abgeschragtem Schulterrand und flach verrundeten, der Anlage nach schwach stumpfwinkeligen Schulterecken.

Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nur sehr wenig weiter entfernt als der zweite.

An den männlichen Vordertarsen die zwei ersten Glieder erweitert.¹

Ich gründe diese Untergattung für den durch seine Größe und den Aphaenopsartigen Habitus sehr auffälligen *Trechus Treulandi* aus Südsteiermark.²

¹ Nach freundlicher Mitteilung des Herrn Oberrevidenten Josef BREIT in Wien.

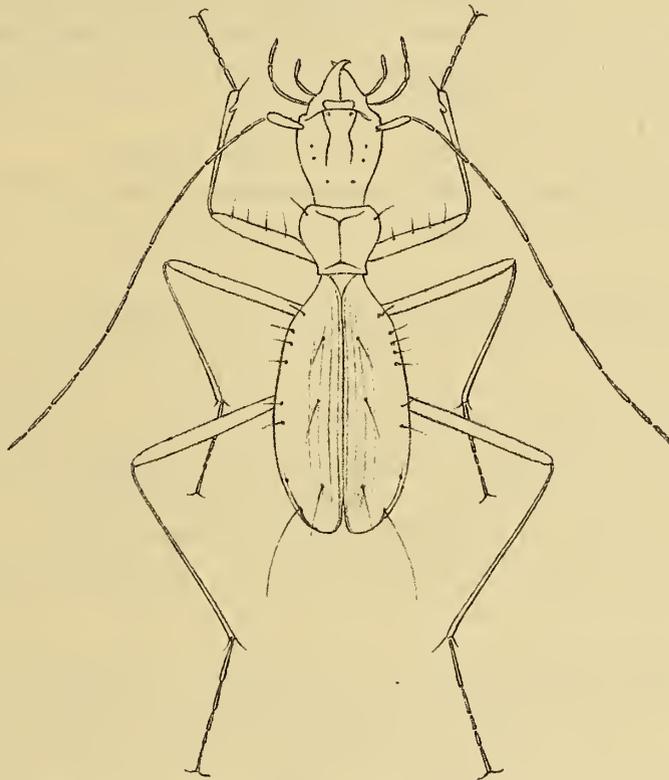
² Vielleicht gehört zur Untergattung *Aphaenopidius* auch der französische *Trechus Gounellei* Bedel, der in den wesentlichsten Punkten mit *Tr. Treulandi* übereinstimmt. Der einzige systematisch wichtigere Unterschied liegt eigentlich nur darin, daß bei *Tr. Gounellei* die Schultern in viel stärker konvexer, fast gleichmäßig gekrümmter Kurve gerundet sind und daß der Quereindruck der Stirne fehlt. Ob deshalb eine subgenerische Trennung von *Tr. Gounellei* und *Treulandi* erforderlich ist, muß zukünftigen Untersuchungen eines reicheren Materials, vor allem auch männlicher Exemplare, vorbehalten bleiben. Jedenfalls hielt ich es für wichtig, auf die mannigfachen Beziehungen des *Trechus Treulandi* zu *Gounellei* hinzuweisen.

36. *Trechus (Aphaenopidius) Treulandi* J. Müller. Wien. entom. Zeitg., 1909, 274.

Hellrötlich gelb, glänzend, nicht pubeszent. Der Kopf augenlos, fast etwas breiter und (mit eingelegten Mandibeln) doppelt so lang als der Halsschild, mit hinten abgekürzten Stirnfurchen und drei Supraorbitalborsten, von denen zwei außerhalb der Stirnfurchen und eine hinter denselben, in deren Verlängerung liegen. Der Kinnzahn klein, aber deutlich. Auf der Unterseite der Schläfen befinden sich zwei bis drei borstentragende Punkte.

Der Halsschild etwas breiter als lang, herzförmig, im vorderen Drittel am breitesten, im Basaldrittel ausgeschweift, mit scharf rechtwinkligen Hinterecken. Der Seitenrand ziemlich schmal, aber deutlich abgesetzt, mit einem Borstenpunkt am Ende des apicalen Viertels und einem zweiten in den Hinterecken. Die Flügeldecken langgestreckt, mit nur schwach angedeuteten flach verrundeten Schulterecken, an den Seiten wenig gerundet, hinter der Mitte am breitesten, an der Spitze einzeln abgerundet. Bloß die vier bis fünf inneren Dorsalstreifen angedeutet. Am dritten Streifen befinden sich drei borstentragende Punkte. Das

Fig. 9.



Trechus (Aphaenopidius) Treulandi J. Müller. (Originalzeichnung nach der im Wiener Hofmuseum befindlichen Type.)

umgebogene Ende des Nahtstreifens sehr kurz und ziemlich weit hinter dem Präapicalpunkt endigend. Das Abdomen glänzend, die Mikroskulptur desselben besteht aus polygonalen, auf den mittleren Sterniten sehr stark in die Quere gezogenen Maschen. Das dritte Sternit jederseits der Mitte mit fünf, das vierte mit drei bis vier, das fünfte und sechste mit je drei borstentragenden Punkten. Diese stehen auf dem dritten bis fünften Sternit gruppenweise, auf dem sechsten jederseits hinter der Mitte desselben in einer Querreihe. Die Fühler und Beine stark verlängert, die ersteren so lang als der Körper und vom zweiten Gliede an deutlich pubeszent. Die Vorderschenkel etwas kräftiger als die übrigen, im basalen Viertel am breitesten, von da an zu den Trochanteren rasch, zur Spitze ganz allmählich, schwach verschmälert, am Innenrande mit spärlichen, langen Haaren versehen. Die Mittel- und Hinterschenkel fast überall gleich breit, länger und schmaler als die Vorderschenkel. — Länge (samt den Mandibeln): 8.5 mm (ex typ.)

Vorkommen und Lebensweise. Die weibliche Type, nach welcher obige Beschreibung entworfen ist, wurde im Sommer 1909 vom Herrn Sektionsrat Hans v. Krekich-Strassoldo Edlen von

Treuland, in einem Köderglas am Grunde der Höhle »Zelenjak« am Čret bei Franz in Südsteiermark gefunden. Später wurde ebendasselbe ein ♂ vom Herrn Dr. Ed. Knirsch geködert. Das dritte bisher bekannte, im Besitze des Herrn Ingenieurs H. F. Neumann (Graz) befindliche Exemplar, ein ♀, fand sich in einer von Dr. Hermann Krauss stammenden Rolle mit mehreren *Trechus Erebus* aus der »Vračka luknja« bei Praßberg in Südsteiermark vor.

7. Untergattung: *Pseudaphaenops* Winkler 1912.

Typus: *Trechus (Pseudaphaenops) tauricus* Winkler.

Allgemeine Merkmale. Der Kopf bedeutend länger, aber kaum breiter als der Halsschild, mit hinten verkürzten Stirnfurchen.

Die Fühler sehr schlank, wenig kürzer als der Körper, ihr zweites Glied kaum kürzer als das erste.

Der Halsschild länglich, ziemlich gewölbt, mit äußerst fein gerandeten Seiten und senkrecht gestellten Epipleuren. Die hintere Marginalseta kräftig entwickelt und weit nach vorne gerückt.

Die Flügeldecken mit stark abgeschrägtem Schulterrand. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht weiter entfernt als der zweite.

An den männlichen Vordertarsen die beiden ersten Glieder erweitert.

Hierher vorläufig nur die folgende, durch Aphaenopsartigen Habitus und lang abstehend behaarten Kopf höchst charakteristische Art aus der Krim:

37. *Trechus (Pseudaphaenops) tauricus* Winkler. Coleopt. Rundschau, 1912, 134.

Rötlichgelb, mäßig glänzend. Der Kopf dickt abstehend behaart, vom Vorderrand des Clypeus bis zur Halseinschnürung um die Hälfte länger als breit, bedeutend länger und kaum breiter als der Halsschild; die verkürzten Stirnfurchen bis zur Hälfte des Kopfes reichend, vorne parallel und nach hinten mäßig divergierend verlaufend. Die sehr schlanken Fühler erreichen fast vier Fünftel der Körperlänge, ihr zweites Glied kaum kürzer als das erste, das dritte Glied um die Hälfte länger als das zweite und ebenso lang wie das vierte und das fünfte, die weiteren Glieder kürzer werdend, das Endglied ebenso lang wie das zweite Glied. Der Halsschild ziemlich gewölbt, um ein Drittel länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten, am Vorderrande breiter als am Hinterrande. Der Vorderrand nicht ausgeschnitten, der Seitenrand in der vorderen Hälfte und im basalen Achtel sehr schmal aufgebogen, in der mittleren Partie nur angedeutet. Die Seiten des Halsschildes in der Apicalhälfte in gleichmäßigem Bogen erweitert, hinter der Mitte sehr wenig ausgeschweift-verengt und gegen die stumpfen Hinterecken zu fast parallel verlaufend. Die kräftig entwickelte hintere Marginalborste etwa im basalen Sechstel der Halsschildlänge gelegen. Die Flügeldecken langgestreckt, hoch gewölbt, um die Hälfte länger als der Vorderkörper, der Seitenrand sehr wenig aufgebogen und von der Basis an in sehr seichtem, vollkommen gleichmäßigem Bogen nach hinten verlaufend, ohne Andeutung von Schultern. Die Dorsalstreifen vollzählig, jedoch nach außen seicht werdend. Von den drei borstentragenden Punkten im dritten Zwischenraume befindet sich der erste im basalen Fünftel, der zweite in der Mitte und der dritte etwa im apicalen Siebentel der Flügeldeckenlänge. Von den Punkten der Series umbilicata befindet sich der erste und zweite nahe dem Seitenrande, während der dritte und vierte mehr nach innen gerückt sind. Die Entfernung zwischen den zwei mittleren Punkten ist etwa halb so groß wie diejenige zwischen den äußeren und den nächstliegenden inneren Punkten. Die Beine sehr lang und schlank. — Länge: 6·5 mm.

Vorkommen. Kasil-Koba bei Simferopol in der Krim. Von Herrn Rosanoff in einer Höhle entdeckt.

8. Untergattung: **Aphaenops** Bonv. 1861.

Typus: *Trechus (Aphaenops) Leschnaulti* Bonv.

Allgemeine Merkmale. Sehr schlanke und zarte, blaßgelbe Arten mit äußerst langen und zarten Fühlern und Beinen.

Der Kopf mindestens so breit als der Halsschild mit hinten verkürzten Stirnfurchen. Kinnzahn fehlend. Das zweite Fühlerglied länger als das erste.

Der Halsschild länglich, mit äußerst fein gerandeten Seiten und senkrecht gestellten, von oben teilweise sichtbaren Pleuralteilen.

Die Flügeldecken gegen die Basis sehr stark abgeschrägt, mit flach verrundeten oder der Anlage nach etwas stumpfwinkeligen Schultern.

Der erste Punkt der Series umbilicata weit nach innen gerückt.

Die Vordertarsen auch beim ♂ sehr schmal, doch lassen die zwei ersten Glieder immer noch eine schwache Erweiterung und einen kleinen Zahn am apicalen Innenwinkel erkennen.

Das vierte Glied der Vordertarsen am unteren Apicalrand in einen borstentragenden Lappen ausgezogen.

Begrenzung der Untergattung und geographische Verbreitung. *Aphaenops* wurde von BONVOULOIR (Ann. Soc. ent. France, 1861, 567) auf *Aph. Leschnaulti* aus der Grotte von Béda bei Bagnères-de-Bigorre in den Hautes Pyrénées gegründet. Außer dieser Art gehören hierher *Trechus Pluto*, *Cerberus*, *crypticola*, *Tiresias* und andere mir unbekannte Arten aus den Pyrenäen. In dem hier behandelten Faunengebiet kommen echte *Aphaenops*-Arten nicht vor.

9. Untergattung: **Neotrechus** J. Müller 1913.

Typus: *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.

Allgemeine Merkmale: Der Kopf meist deutlich schmaler als der Halsschild, mit vollständigen Stirnfurchen.

Die Fühler erheblich kürzer als der Körper, das zweite Glied kürzer als das erste.

Der Halsschild mit schräg nach unten und innen gerichteten Epipleuren und normal ausgebildeter vorderer und hinterer Marginalseta; letztere in ihrer Stellung variabel.

Die Flügeldecken gegen die Basis verschieden stark abgeschrägt; der abgeschrägte Schulterrand schwach konvex gerundet oder geradlinig, nie eingebuchtet; die Schulterecken daher gleichmäßig und ziemlich flach verrundet.

Der erste Punkt der Series umbilicata etwas nach innen gerückt, jedoch vom Seitenrande nicht oder nur wenig weiter entfernt als der zweite. Der die Punkte der Series umbilicata verbindende achte Dorsalstreifen als feine, eingeschnittene Linie erkennbar, die mittleren Punkte der Series vom Seitenrande nicht weiter abgerückt.

An den männlichen Vordertarsen nur das erste Glied erweitert und innen zahnförmig vortretend.

Begrenzung und geographische Verbreitung. Unter dem Namen *Neotrechus* fasse ich eine kleine Gruppe von Arten aus Zentral- und Süd-Dalmatien, der Herzegowina und Montenegro zusammen, die früher zu *Anophthalmus* gestellt wurden, jedoch von dieser Untergattung durch die Tarsenbildung des ♂ abweichen. Nur ein *Neotrechus (Ganglbaueri)* kommt außerhalb des genannten Gebietes, im Velebitgebirge, vor.

Bestimmungstabelle der Arten.

1. Kleine oder mittelgroße Arten von 4·2 bis 7 mm Länge. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht mindestens bis zum Niveau des präapicalen Borstenpunktes und verbindet sich oft mit diesem¹ 2
- Sehr große und breite Art vom Orlovagebirge in Montenegro und dem Lebršnik an der bosnisch-montenegrinischen Grenze. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht nicht bis zum Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes der Flügeldecken und verbindet sich nicht mit diesem. — Länge: 9 bis 10 mm 43. **Hilfi** Reitter.
2. Kleine Art aus dem Velebitgebirge mit sehr lang abgesetzten, parallelseitigen, scharf rechtwinkligen Hinterecken. Die hintere Marginalseta befindet sich am Seitenrande des Halsschildes weit vor dessen Basis. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens ziemlich gerade oder mit einer Schwingung nach innen nach vorne verlaufend, dann gewöhnlich deutlich zum Präapicalpunkt der Flügeldecken eingebogen und mit diesem vereinigt, ohne sich über das Niveau desselben nach vorne zu erstrecken. — Länge: 4·5 mm 38. **Ganglbaueri** Padewieth.
- Verschieden große Arten aus Zentral- und Süddalmatien, Montenegro, Südbosnien und der Herzegowina mit kürzer abgesetzten Hinterecken des Halsschildes. Die hintere Marginalseta des Halsschildes von dessen Basis viel weniger abgerückt 3
3. Schläfen kahl. Dunkel rotbraune, glänzende, auf den Flügeldecken vollzählig gestreifte Arten aus Südbosnien, der Herzegowina und Süddalmatien 4
- Schläfen abstehend behaart. Hell bräunlichgelbe, rötlichgelbe, selten dunkel rotbraune Art aus Zentral- und Süddalmatien, Montenegro, Südwest-Bosnien und der Herzegowina. Flügeldecken oval, mit ganz flach verrundeten Schultern, fein gestreift, bald glänzend (*suturalis*-Formen), bald matt (Rassen des echten *dalmatinus*). Das umgebogene Ende des Nahtstreifens mehr oder weniger über das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nach vorne verlängert, dann plötzlich hakenförmig nach innen und hinten gekrümmt und meist deutlich bis zum Präapicalpunkt zurückreichend. — Länge: 4·5 bis 7 mm 42. **dalmatinus**. L. Mill.
4. Kleinere Art aus Süd-Dalmatien und der südlichen Herzegowina, mit ovalen, an den Schultern breit abgerundeten Flügeldecken und relativ kleinerem Kopf. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens über das Niveau des präapicalen Borstenpunktes nicht oder nur wenig verlängert und mit diesem nach kurzer, hakenförmiger Krümmung verbunden. — Länge: 4·2 bis 5 mm. 39. **Paganettii** Ganglb.
- Größere Arten von 5·5 bis 6 mm Länge, aus dem bosnisch-herzegowinisch-montenegrinischen Grenzgebiet, mit seitlich schwächer gerundeten Flügeldecken und etwas deutlicher markierten Schultern 5
5. Flügeldecken nicht doppelt so lang als breit und viel breiter (etwa doppelt so breit) als der Halsschild. Kopf relativ kleiner und erheblich schmaler als der Halsschild, hinten schwächer backenartig erweitert. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens über das Niveau des Präapicalpunktes nicht oder nur wenig verlängert, dann nach innen hakenförmig eingebogen und mehr oder weniger deutlich mit dem Präapicalpunkt verbunden 40. **Otonis** Reitt.

¹ Hierher würde auch 52. **Trechus amabilis** Schauf. zu placieren sein, falls bei demselben, wie mir Herr Oberrevident J. BREIT mitteilt, bloß das erste Glied der männlichen Vordertarsen erweitert ist. Zum Unterschiede von allen übrigen *Neotrechus*-Arten verläuft bei *Trechus amabilis* das umgebogene Ende des Nahtstreifens parallel mit der Naht direkt zum borstentragenden Präapicalpunkt der Flügeldecken. Im übrigen vergleiche man die Beschreibung auf p. 77 [87].

5. Flügeldecken viel schmaler und länger, zusammen mehr als doppelt so lang als breit und höchstens anderthalbmal so breit als der Halsschild. Kopf größer, hinten stärker backenartig erweitert und nur wenig schmaler als der Halsschild. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens etwas über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorne verlängert, dann ein wenig nach innen gebogen und in den fünften Dorsalstreifen übergehend 41. **Setniki** Reitter.



38. **Trechus (Neotrechus) Ganglbaueri** Padewieth. Wien. entom. Zeitg. 1891, 258; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 217; J. Müller, Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881; Apfelbeck, Käf. des Balk., I, 1904, 147.

Klein, rötlich- oder bräunlichgelb, glänzend. Der Kopf schmaler als der Halsschild. Die Fühler etwa von halber Körperlänge, das zweite Glied etwas kürzer als das erste, das dritte etwa $1\frac{1}{4}$ so lang als das zweite und nur wenig länger als das vierte, die beiden vorletzten Glieder, von der Breitseite betrachtet, etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild im vorderen Drittel ein wenig breiter als in der Mittellinie lang, bis zu den lang abgesetzten, fast ein Viertel der Halsschildlänge einnehmenden Hinterecken fast gleichmäßig gerundet. Die Flügeldecken oval, etwa in der Mitte am breitesten, vollzählig gestreift, jedoch die äußeren Streifen sehr zart. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich drei Borstenpunkte, wovon der mittlere vor der Mitte der Flügeldecken gelegen ist. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens etwa bis zum Niveau des Präapicalpunktes verlängert, dann nach innen gekrümmt und entweder bis zum Präapicalpunkt reichend oder mit dem fünften Dorsalstreifen verbunden.

Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht oder nur sehr wenig weiter abgerückt als der zweite, dieser dem dritten näher stehend als der dritte dem vierten. — Länge: 4·5 mm. (Nach den Typen im Wiener Hofmuseum.

Vorkommen und Lebensweise. Diese Art wurde 1891 von Padewieth angeblich in Grotten nordwestlich von Starigrad am Fuß des Velebitgebirges in Dalmatien entdeckt. Die von mir untersuchten, im Wiener Hofmuseum befindlichen Stücke tragen auch diese Fundortsangabe. REITTER (Wien. entom. Zeitg. 1896, 18) teilt jedoch mit, das Sequens aus Gospič diesen *Trechus* in größerer Anzahl im kroatischen Velebit und zwar nicht in Grotten, sondern in Erdlöchern, in welchen Erdäpfel aufbewahrt werden, gefunden habe und der Meinung sei, daß der von Padewieth mitgeteilte Fundort absichtlich unrichtig angegeben wurde. (Vgl. auch Nachträge p. 89 [99]).

39. **Trechus (Neotrechus) Paganettii** Ganglb. Verhandl. zool. botan. Ges. Wien, 1896, 460, und Münch. Koleopt. Zeitschr., II, 1904, 350; Apfelbeck, Käferfauna d. Balk., I, 1904, 143; J. Müller, Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881. — Subsp. **Meixneri** J. Müller, Wien. entom. Zeitg., 1912, 298.

a) **Typische Form.** Ziemlich dunkel rotbraun, glänzend. Der Halsschild erheblich breiter als der Kopf, meist etwas quer, an den Seiten fast gleichmäßig gerundet erweitert, mit der größten Breite etwa am Ende des apicalen Drittels; die scharf spitzwinkligen Hinterecken mäßig lang abgesetzt und mehr oder weniger nach außen vortretend. Die Flügeldecken oval, mäßig gewölbt, vollzählig gestreift. Der erste Punkt der Series umbilicata zwar deutlich nach innen gerückt, vom Seitenrande jedoch nur wenig oder gar nicht weiter entfernt als der zweite; dieser, der dritte und vierte eine mit dem Seitenrande sehr schwach divergierende Linie bildend und von einander entweder gleichweit entfernt oder der vierte etwas weiter nach hinten gerückt. Von den drei im dritten Zwischenraum gelegenen Punkten befindet sich der erste etwa am Ende des basalen Sechstels, der Basis etwas näher stehend als dem Seitenrand, der zweite in der Mitte, der dritte im apicalen Sechstel. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus stark in die Quere gezogenen, daher sehr engen Netzmaschen. An den mäßig langen Fühlern ist das zweite Glied erheblich kürzer

als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite und deutlich länger als das vierte. — Länge: 4·7 bis 5 mm.

Die im Wiener Hofmuseum befindliche Type wurde von Herrn Paganetti-Hummeler 1896 in einer Höhle bei Stolivo in der Nähe von Cattaro (Süd-Dalmatien) entdeckt. Zwei weitere im Wiener Hofmuseum befindliche Exemplare sind mit »Cattaro, Apfelbeck 1903« bezeichnet.

b) *Trechus Paganettii Meixneri* J. Müller. Von der typischen Form durch etwas geringere Größe, etwas breitere und gewölbtere Flügeldecken, etwas schlankeren, seitlich schwächer gerundeten Kopf, vor allem aber durch gedrungenere Fühler, an denen namentlich die mittleren Glieder kürzer sind, verschieden. Ferner besteht die Mikroskulptur der Flügeldecken aus etwas weiteren, weniger stark in die Quere gezogenen Maschen. — Länge: 4·2 mm.

Das einzige vorläufig bekannte Exemplar (♀) wurde von Herrn cand. phil. J. Meixner in der »Gluha smokva« genannten Höhle bei Trebinje in der südlichen Herzegowina aufgefunden.

In derselben Höhle auch *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill., *Bathyscia narentina* Mill., *Bathyscia Doročkana* Reitt., *Bathyscia Erberi* Schauf. und *Antroherpon Apfelbecki* J. Müll. (Vergl. J. MEIXNER, Mitt. naturw. Ver. Steierm., Bd. 47, 1911, 412 bis 413.)

40. *Trechus (Neotrechus) Ottonis* Reitter. Wien. entom. Zeitg., 1905, 311.

Braunrot, glänzend. Der Kopf schmaler als der Halsschild. Die Fühler etwas über die Mitte des Körpers nach hinten reichend, ihr zweites Glied etwas kürzer als das erste, das dritte etwa $1\frac{1}{3}$ so lang als das zweite und deutlich länger als das vierte; die beiden vorletzten Glieder etwas mehr als doppelt so lang als breit. Der Halsschild im vorderen Drittel etwas breiter als lang, nach hinten in sehr schwacher Rundung verengt, die Hinterecken mäßig groß, schwach spitzwinkelig und vom Seitenrande ziemlich scharf abgesetzt, jedoch nach außen kaum vortretend. Die Flügeldecken viel breiter als der Halsschild, länglich, an den Seiten nur sehr schwach gerundet, hinter der Mitte am breitesten, von hier an gegen die Schultern nur sehr wenig verengt; und da auch der Basalrand wenig abgeschrägt ist, treten die Schultern, trotz ihrer Abrundung, deutlich vor. An der Spitze erscheinen die Flügeldecken sehr breit verrundet. Im Verlaufe des dritten Streifens befinden sich bei der vorliegenden Type rechts drei Borstenpunkte, von denen der mittlere weit vor der Flügeldeckenmitte liegt; links ist zwischen dem ersten und zweiten Punkt noch ein akzessorischer Punkt eingeschoben, wobei der mittlere (hier der dritte Punkt) ein wenig weiter nach hinten verschoben erscheint; doch liegt derselbe immer noch deutlich vor der Mitte der Flügeldeckenlänge. Der erste Punkt der Series umbilicata ist zwar deutlich nach innen verschoben, doch vom Seitenrande nur sehr wenig weiter entfernt als der zweite; dieser vom dritten und der dritte vom vierten fast gleichweit, und zwar relativ sehr wenig entfernt. — Länge: 6 mm.

Mir lag die einzige Type des Herrn Otto LEONHARD (ein ♂) zur Untersuchung vor. Sie stammt aus einer trockenen Höhle am Lebršnik, an der bosnisch-herzegowinisch-montenegrinischen Grenze.

41. *Trechus (Neotrechus) Setniki* Reitter. Wien. entom. Zeitg., 1904, 151.

Eine durch die schmalen, langgestreckten Flügeldecken und den breiten Kopf recht auffällige Art. Rotbraun, glänzend. Der Kopf groß, hinten backenartig erweitert und nur wenig schmaler als der Halsschild. Die Fühler etwa um die Länge der zwei letzten Glieder über die Körpermitte nach hinten reichend, ihr zweites Glied deutlich kürzer als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite und erheblich länger als das vierte, die beiden vorletzten etwas mehr als doppelt so lang als breit. Der Halsschild ähnlich wie bei *Ottonis*, nur sind die Seiten nach hinten etwas stärker und geradlinig verengt. Die Flügeldecken sehr langgestreckt, mehr als doppelt so lang als breit, seitlich sehr schwach gerundet und etwa in der Mitte am breitesten, von da an gegen die Spitze und gegen die Schultern gleich schwach verengt, der Schulterrand gegen die Basis der Flügeldecken erheblich stärker als bei *Ottonis* abgeschrägt. Längs des dritten Streifens befinden sich drei borstentragende Punkte, von denen der mittlere etwa in der

Mitte der Flügeldeckenlänge liegt. Die vier ersten Punkte der Series umbilicata vom Seitenrande deutlich abgerückt und von einander ziemlich gleichweit entfernt, der erste vom Schulterrande kaum weiter abgerückt als der zweite. Die Flügeldecken an der Spitze einzeln abgerundet. Die Beine kräftig, die Vorder-schenkel verdickt. — Länge: 5·5 mm.

Mit der vorigen Art zunächst verwandt und von ihr durch die in der Tabelle und in obiger Beschreibung angegebenen Charaktere verschieden.

Vorkommen: Dieser *Trechus* wurde von Cyrill Setnik in der Vilina pečina (= Feenhöhle) am Lebršnik im bosnisch-montenegrinischen Grenzgebiet in einem weiblichen Stücke entdeckt. Mir lag zur Beschreibung ein Exemplar (♂) vom Volujak (ebenfalls bosnisch-montenegrinisches Grenzgebiet) aus der Sammlung des Herrn Otto Leonhard vor.

42. *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Miller. Wien. entom. Monatschr. 1861, 255; Schaufuss, Verh. zool. botan. Ges. Wien 1864, 673; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 215, ex parte; Reitter, Wien, entom. Ztg., 1890, 101; J. Müller, Wien. entom. Ztg., 1903, 149 und 151, und Sitzungsab. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881; Apfelbeck, Käferf. Balk., I, 1904, 140 u. 147; J. Müller, Wien. entom. Ztg., 1906, 149. — Subsp. *dinaricus* J. Müller. Wien. entom. Zeitg. 1912, 299. — Subsp. *jablanicensis* Apfelbeck. Käf. Balk., I, 1904, 141. — Subsp. *Halmi* Apfelbeck. Käf. Balk., 141; J. Müller, Wien. ent. Ztg., 1906, 149. — Subsp. *suturalis* Schaufuss. Verh. zool. botan. Ges. Wien, 1864, 673; Reitter, Wien. entom. Zeitg., 1890, 101; J. Müller, Wien. entom. Zeitg., 1903, 149 und 150, und Sitzungsab. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881; Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904; J. Müller, Wien, entom. Zeitg., 1906, 149; *dalmatinus* ♂ Ganglbauer, Käf. Mitteleur., I, 1892, 216. — Subsp. *trebinjensis* Apfelbeck. Käf. Balk., I, 1904, 141. — Subsp. *metohiensis* Apfelbeck, Käf. Balk., I, 1904, 141. — Subsp. *amplipennis* J. Müller. Wien. entom. Zeitg., 1911, 2.

Hell rötlichgelb oder rotbraun, der Vorderkörper stets, die Flügeldecken nur bei gewissen Rassen glänzend, bei anderen infolge einer mikroskopisch feinen, reifartigen Behaarung mehr oder weniger matt. Der Kopf erheblich schmaler als der Halsschild, mit schwach gerundeten, fein absteigend behaarten Schläfen. Die Fühler die Körpermitte etwa um die zwei bis drei letzten Glieder überragend, ihr zweites Glied wenig kürzer als das erste, das dritte erheblich länger als das zweite, aber nicht oder kaum länger als das vierte, das zehnte Glied drei bis viermal so lang als breit. Der Halsschild schwach quer oder höchstens so lang als breit, vor der Mitte in verschieden starker Rundung erweitert, nach hinten in schwach konvexer Kurve verengt und nur unmittelbar vor den scharf rechtwinkeligen oder etwas spitz nach außen vortretenden Hinterecken ausgeschweift. Der Vorderrand des Halsschildes schwach ausgebuchtet, die Vorderecken etwas vorspringend. Die Basaleindrücke ziemlich tief, strichförmig, der Basalrand gerade abgeschnitten. Die Flügeldecken oval, ziemlich flach oder mäßig gewölbt, in oder etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten etwas stärker als nach vorne verengt, mit flach verrundeten Schultern. Die Dorsalstreifen von wechselnder Stärke, bisweilen äußerst fein, nach außen stets seichter werdend oder gänzlich erloschen. Der erste der drei am dritten Dorsalstreifen gelegenen Borstenpunkte befindet sich am Ende des basalen Siebentels oder Sechstels der Flügeldeckenlänge, der zweite vor der Mitte, der dritte ziemlich weit vor der Spitze. Der erste Punkt der Series umbilicata deutlich, aber verschieden stark nach innen gerückt, vom Seitenrande anderthalb- bis dreimal so weit entfernt als der zweite und stets schräg vor diesem gelegen. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens ziemlich lang, verschieden weit über das Niveau des Präapicalpunktes nach vorne verlängert, am Ende in der Regel hakig zurückgebogen und mit dem Präapicalpunkt vereinigt. Der Nahtwinkel abgestumpft oder schmal abgerundet. Die Beine mäßig lang, das erste erweiterte Glied der männlichen Vordertarsen länger als breit. — Länge: 5·5 bis 7 mm.

Verbreitung und Lebensweise: Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich vom Prologgebirge in den Dinarischen Alpen über Mittel- und Süd-Dalmatien und die Herzegowina bis nach Montenegro; von den dalmatinischen Inseln ist sie jedoch noch nicht bekannt.

Trechus dalmatinus ist der häufigste blinde Vertreter der Gattung in Dalmatien und der Herzegowina. Er lebt in verschiedenen hoch gelegenen Höhlen bis ins Hochgebirge und hält sich bald in der Dämmerungszone derselben, bald in den vollkommen finsternen Teilen auf lehmigem Boden unter Steinen und Brettern auf. Die Temperatur der Höhlen scheint keinen starken Einfluß auf das Vorkommen dieses *Trechus* zu haben. So fand ich ihn außer in gewöhnlichen Grotten, wo die mittlere Jahrestemperatur herrscht, auch in einer kleinen Höhle bei Crkvice in der Krivošije unmittelbar am Rande des dort angehäuften Schnees. Die Bewegungen dieses Tieres sind ziemlich rasch, so daß der Fang ohne Exhaustor nicht sehr leicht ist, zumal oft unter einem Stein viele Exemplare umherlaufen.

Variabilität. *Trechus dalmatinus* ist, ähnlich wie *Bilimeki*, den er in Dalmatien, der Herzegowina und Montenegro gewissermaßen vertritt, ungemein variabel. Die Größe, die Halsschildform, der Glanz, die Wölbung und Streifung der Flügeldecken sowie die Länge des umgebogenen Nahtstreifens sind derart verschieden, daß die Extreme durchaus unähnlich sind und daher bereits als verschiedene Arten beschrieben wurden.

Diese Variabilität geht soweit, daß man oft fast in jedem Höhlendistrikt eine etwas anders aussehende *dalmatinus*-Form vorfindet. Da jedoch auch die Exemplare aus einer und derselben Grotte nicht immer vollkommen gleich sind, ist eine allzu weitgehende Zersplitterung des *Trechus dalmatinus* in viele kleine Lokalrassen schwer durchführbar. Ich ziehe es daher vor, vorläufig wenigstens, zu den bisher beschriebenen Formen des *Tr. dalmatinus* keine weiteren hinzuzufügen, zumal mir nicht von allen die Originalstücke vorliegen. Die genaue Charakterisierung aller, auch der kleinsten Lokalformen des *Tr. dalmatinus* überlasse ich einem späteren Monographen, der über das ganze in den Museen und Privatsammlungen vorhandene Material verfügen wird.

Übersicht der Rassen.

I. Rassengruppe: Verwandte des *Trechus dalmatinus* L. Miller s. str. Die Flügeldecken meist flach und stets vollkommen matt. Auf allen Zwischenräumen der Flügeldecken ist mit dem Mikroskope eine äußerst feine, abstehende, bürstchenartige Behaarung wahrnehmbar, die dem mit freiem Auge oder schwacher Lupe betrachteten Tier einen matten, reifartigen Schein verleiht. Die einzelnen Härchen entspringen aus körnchenartig erhobenen Punkten, wodurch die ganze Oberfläche der Flügeldecken auch fein chagriniert erscheint.

a) **dalmatinus dalmatinus** L. Miller. Diese Form ist nach Exemplaren beschrieben, die Josef ERBER am Eingang der von Fledermäusen und Tauben bewohnten Grotten des Narentatales sammelte.

APFELBECK führt den typischen *dalmatinus* auch aus Höhlen auf der Halbinsel Sabbioncello (Winneguth 1900) und der Höhle bei Dol. Hrasno in der Herzegowina an (APFELBECK 1902, Käf. Balk., I, 1904, 141).

Die mir jetzt vorliegenden Exemplare, die ich vorläufig auf die typische Form beziehe,¹ stammen aus einigen Höhlen in Zentral-Dalmatien zwischen der Cetina und Narenta. Sie sind 5·5 bis 6·7 mm lang, ihre Flügeldecken ziemlich flach und länglich oval, der Halsschild ziemlich weit vor der Mitte am breitesten, und nach hinten ziemlich stark, fast geradlinig verengt.

Die einzelnen Höhlen, woher mir diese Form bekannt ist, sind folgende: Höhle bei Luié in der Umgebung von Lovreč (J. Müller, 22. Juli 1905); Muševa pečina bei Zagvozd am Fusse des Biokovogebirges (P. Novak, 21. Juli 1905); dunkle Felsspalte in einer Doline bei Kaoci im Biokovogebirge (P. Novak, 24. Juli 1905, 1 Exemplar).

Nördlich der Cetina, im Mosorgebiet, fand ich den *Trechus dalmatinus* zunächst in der Vranjača pečina bei Kotlenice, und zwar am Grunde des vorderen Höhlendomes unter Steinen und an der kleinen Holztür, welche den Eingang zu den inneren Höhlenräumen versperrt (18. Juli 1905), dann außerordentlich

¹ Die Miller'schen Typen des *dalmatinus* liegen mir momentan nicht vor.

zahlreich in der Dana pečina auf dem Mosorplateau selbst (Juli 1910). Die Exemplare aus diesen Höhlen sind teils der Form, welche südlich der Cetina vorkommt, recht ähnlich, teils haben sie aber einen etwas breiteren, seitlich schwächer gerundeten und nach hinten weniger stark verengten Halsschild.

Noch deutlicher und mit fast absoluter Konstanz zeigt sich die letztgenannte Modifikation des Halsschildes bei den Stücken, die Herr Oberförster Martinčič in der Slipačka pečina bei Dugopolje am Nordfuß des Mosorgebirges sammelte (September 1912); nur sind bei ihnen auch die Flügeldecken stets breiter und kürzer.

Eine durch Herrn Oberleutnant Vašiček erhaltene Serie von Exemplaren aus der Windhöhle bei Zavala in der Herzegowina (Fundort des *Antroherpon Apfelbecki* und der *Hadesia Vašičeki*) stimmt merkwürdigerweise noch am meisten mit der letztgenannten Form aus der Slipačka pečina überein, trotz der großen Entfernung der beiden Fundorte. Auch hier ist der Halsschild seitlich schwächer und gleichmäßiger gerundet, die Maximalbreite daher wenig weit vor der Mitte gelegen, die Seiten des Halsschildes nach hinten schwächer verengt und die Basis daher breiter; die Flügeldecken ebenfalls relativ breit und kurz.¹

Ein Exemplar mit auffallend kurzen Flügeldecken aus der Sammlung des Herrn Otto Leonhard wurde in der Höhle bei Studenci in der Herzegowina gesammelt (20. September 1902) und mir vor vielen Jahren von Herrn E. Reitter zur Ansicht zugeschickt.

b) *dalmatinus dinaricus* J. Müller. Ziemlich schlanke, hell rötlichgelbe Rasse mit seitlich sehr wenig gerundetem, an der Basis relativ breitem Halsschild und flachen nach hinten ziemlich stark verengten, auffallend fein gestreiften Flügeldecken. Die Dorsalstreifen erscheinen selbst bei starker Lupenvergrößerung bloß als sehr feine, kaum vertiefte, nur äußerst schwach punktierte Linien, die Zwischenräume sind durchwegs vollkommen eben. — Länge: 6 mm.

Diese Form ist die nördlichste *dalmatinus*-Rasse. Sie wurde im Juli 1912 von H. v. Krékich-Strassoldo, C. de Mayer und P. Novak in der Pečina Mandić sowie in der Mračna pečina im Prologgebirge (Dinarische Alpen, bosnisch-dalmatinisches Grenzgebiet) in wenigen Stücken gesammelt.

c) *dalmatinus jablanicensis* Apfelbeck. »Von der typischen Form weicht die in einer kleinen Höhle des oberen Narentatales bei Jablanica lebende Rasse sehr erheblich durch wesentlich geringere Größe (5·5 mm), relativ kürzere, hinter den verrundeten Schultern stärker erweiterte, vor der Mitte höher gewölbte Flügeldecken, feinere, nach außen erloschene Punktstreifen derselben und einander stärker genäherte, vordere Porenpunkte ab« (ex APFELBECK, Käf. Balk., I, 1904, 141).

Vielleicht gehört zu dieser, mir momentan nicht vorliegenden Rasse auch eine Form, die von A. Schatzmayr in Anzahl in der Česminova jama bei Novasela (Umgebung von Vrgorac, Mai 1911) gesammelt wurde. Diese Stücke sind allerdings noch kleiner als APFELBECK für *jablanicensis* angibt, 4·5 bis 5 mm lang, haben aber wie dieser stärker gewölbte, kurze Flügeldecken; der Halsschild ist an den Seiten schwach gerundet und die Basis breit, etwa wie bei der Form aus der Zavala-Höhle; das umgebogene Stück des Nahtstreifens ist am Ende nicht deutlich hakenförmig und bisweilen nur wenig über das Niveau des Präapicalpunktes verlängert.

II. Rassengruppe: Verwandte des *Trechus dalmatinus suturalis* Schauf. Die Flügeldecken stets gewölbter, mit stärker vertieften Streifen und wenigstens teilweise nicht chagrierter, bloß mikroskopisch genetzter, unbehaarter und daher glänzender Oberfläche.

d) *dalmatinus Halmi* Apfelbeck. Diese Form bildet in Bezug auf die Mikroskulptur und Pubeszenz der Flügeldecken einen ausgesprochenen Übergang von *Trechus dalmatinus* zu *suturalis*, steht jedoch in

¹ Im Sommer 1910 wurde diese Form von Zavala auch von den Herren Franz Tax und J. Meixner aus Graz gesammelt. Sie fanden sie noch in der halbdunklen Vorhöhle unter Steinen und im Höhlenlehm (vgl. J. MEIXNER, Mitt. Nat. Ver. f. Steiermark, Bd. 47, 1911, 410 bis 411).

allen übrigen Merkmalen dem letztgenannten entschieden näher, so daß ich es für richtiger halte, sie zur *suturalis*-Gruppe zu stellen. Auf den Flügeldecken dehnt sich die für die *dalmatinus* charakteristische Mikroskulptur, wenigstens im Basalteil, bis in die Nähe der Naht aus, während in der Apicalhälfte die inneren Zwischenräume einer deutlichen Chagriniierung und Pubeszenz entbehren. (Beim typischen *suturalis* ist die mikroskopische Chagriniierung und Pubeszenz auch im Basalteil auf die seitlichen Zwischenräume beschränkt, die inneren Intervalle erscheinen überall bloß fein genetzt). In der Form, Wölbung und Streifung der Flügeldecken stimmt *suturalis Halmai* mit dem echten *suturalis* überein. Die Hinterecken des Halsschildes meist schärfer und länger als beim typischen *dalmatinus* abgesetzt und ziemlich parallelseitig oder schwach nach hinten divergierend. — Länge: 6 mm.

Fundort: Utrešnji-Höhle bei Nevesinje im Veležgebiet, von Hugo Halma zuerst aufgefunden. Die mir aus dem Veležgebirge vorliegenden Exemplare stammen von Dr. Hermann Krauss.

d) *dalmatinus suturalis* Schaufuss. Vom typischen *dalmatinus* durch gewölbtere, innen glänzende Flügeldecken, deutlichere Punktstreifen derselben und namentlich stärker vertieften Nahtstreifen verschieden. — Länge: 6 bis 7 mm.

Suturalis wurde von SCHAUFUSS (als eigene Art) nach Exemplaren beschrieben, die er durch Jos. Erber aus Montenegro erhielt.

Vom echten *suturalis* unterscheidet APFELBECK (Käferfauna d. Balkanhs., I, 1904, 141) die Rasse *trebinjensis* Apfb. aus den Höhlen bei Moško und Trebinje durch mehr dem *dalmatinus* ähnlichen Körperbau, etwas dünnere Fühler, undeutlicher verdicktes erstes Fühlerglied und dunklere, mehr ins Rötlichbraune neigende Färbung; ferner die Rasse *metohiensis* Apfb. aus den Höhlen bei Gacko, welche vom typischen *suturalis* durch geringere Größe, etwas kürzere Flügeldecken und kürzer umgebogene Verlängerung des Nahtstreifens differieren soll.

Ich kann ohne die Typen kein definitives Urteil über die Berechtigung dieser beiden Formen abgeben, möchte aber nur in Übereinstimmung mit MEIXNER¹ hervorheben, daß *Trechus dalmatinus suturalis* (oft sogar in derselben Höhle) darart variiert, daß es bei einem reichlicheren Material schwer sein dürfte, die beiden APFELBECK'schen Formen vom echten *suturalis* auseinanderzuhalten. Mir wenigstens ist diese Trennung auf Grund des mir vorgelegenen Materiales bisher nicht gelungen, weshalb ich im nachfolgenden Verzeichnis von *suturalis*-Fundorten nicht genau angeben kann, wo der echte *suturalis* und wo die Form *trebinjensis*, beziehungsweise *metohiensis* vorkommt.

Diese mir bekannten Fundorte des *Trechus dalmatinus suturalis* sind:

Kleine Höhle bei Njegus in Montenegro, hart an der Reichsstraße, die nach Cattaro führt, unter Steinen, in dem schwarzen, an Ziegenexkrementen reichen Erdboden, zahlreich (J. Müller, Juli 1908). Dem Fundorte nach wahrscheinlich der echte *suturalis* Schauf.

Vodena jama, eine Stunde oberhalb Gacko in der Herzegowina (6. Juli 1910; J. MEIXNER, Mitt. Nat. Ver. f. Steierm., Bd. 47, 411). Nach MEIXNER die typische Form.

Zatlo-Höhle bei Korito in der Nähe von Kobilja Glava zwischen Gacko und Bilek, in Anzahl, Juli 1910; wahrscheinlich ebenfalls die typische Form (J. MEIXNER, l. c., 411 bis 412). In derselben Höhle auch *Laemostenus cavicola Aeacus* und *Quedius Kraussi*.

Ilijima pečina bei Bihovo, südlich von Trebinje, Juli 1910 (J. MEIXNER, l. c. 412). Nach MEIXNER eher dem *metohiensis* ähnlich, wie überhaupt alle von ihm in der Umgebung von Trebinje gefundenen *suturalis*-Exemplare. In derselben Höhle auch *Autroherpon Apfelbecki*, *Bathyscia Dorotkana* und *Laemostenus cavicola Aeacus*.

Höhle bei Drašino, an der Ragusanerstraße zwischen Trebinje und Duži (11. Juli 1910; J. MEIXNER, l. c., 412). In derselben Höhle auch drei *Bathyscia*-Arten (*narentina*, *Dorotkana* und spec.?).

¹ J. MEIXNER: Höhlenwanderungen in der Herzegowina. Mitt. Nat. Ver. f. Steierm., Bd. 47, 411.

Höhle bei Gluha smokva zwischen Trebinje und Duži, Juli 1910, in Anzahl (MEIXNER, l. c., 412 bis 413). In derselben Höhle auch *Trechus Paganettii Meixneri*, *Laemostenus cavicola Acacus*, *Bathyscia uarentina* und *Dorotkana*, *Antroherpon Apfelbecki* und *Quedius Kraussi*.

Höhle am Petrina südöstlich von Trebinje (12. Juli 1910; MEIXNER, l. c., 413). In derselben Höhle auch *Laemostenus cavicola Acacus*, *Bathyscia uarentina* und *Dorotkana* und angeblich auch *Tapinopterus anophthalmus*.

Einsturzhöhle oberhalb Gličainj, nordwestlich von Trebinje (Juli 1910; J. MEIXNER, l. c., 413).

Höhle bei Drieno in der Herzegowina (Paganetti-Hummler!).

Höhle bei Konita in der Umgebung von Grepci in der Herzegowina, am Eingang unter Steinen (April-Mai 1902; G. PAGANETTI-HUMMLER, Anzeiger Akad. Wiss. Wien, 1903, 27). In derselben Höhle auch *Laemostenus cavicola modestus*.

Höhle westlich der Gendarmeriekaserne in Grepci, am Eingang unter Steinen (April-Mai 1902; G. PAGANETTI-HUMMLER, l. c., 27). In derselben Höhle auch *Bathyscia Dorotkana grepcensis* Ganglb. i. litt.

Höhle südwestlich von Grepci, am Eingang an Stellen, die noch vom Tageslicht erhellt sind, unter Steinen häufig (April-Mai 1902; G. PAGANETTI-HUMMLER, l. c., 27).

Grotte beim Fort Imperial oberhalb Ragusa (Reitter, 1 Exemplar).

f) dalmatinus amplipennis J. Müller. Noch breiter und kräftiger als der typ. *suturalis*, mit stärker gewölbten, feiner und nach außen undeutlicher gestreiften Flügeldecken. Der Kopf etwas dicker als bei den übrigen *suturalis*-Formen; der Halsschild mindestens so breit als lang, an den Seiten ziemlich gleichmäßig gerundet, mit deutlich abgesetzten, etwas spitzig nach außen vortretenden Hinterecken. — Länge: 6 bis 7 mm.

Von Herrn Otto Leonhard in verschiedenen Höhlen des Volujak, an der herzegowinisch-montenegrinischen Grenze, ferner in der Teufelhöhle im Orlovac-Gebirge in Montenegro gesammelt. In der letztgenannten Grotte auch *Trechus Hilfi*.

Hierher gehört auch der von MEIXNER (l. c., p. 414) erwähnte *Anophthalmus suturalis* aus der Bukova rupa am Gubar, wo auch *Trechus Hilfi*, *Antroherpon Matulići* und *Bathyscia Dorotkana* vorkommen.

43. *Trechus (Neotrechus) Hilfi* Reitter. Wien. entom. Zeitg., 1903, 212, und 1904, Taf. I, Fig. 9.

Wohl die größte bisher bekannte blinde *Trechus*-Art. Bräunlichgelb, mäßig glänzend. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild. Die Fühler fast bis zum hinteren Viertel der Körperlänge reichend, ihr zweites Glied deutlich kürzer und viel schmaler als das erste, das dritte etwa anderthalbmal so lang als das zweite und nur wenig länger als das vierte, die beiden vorletzten Glieder etwa viermal so lang als breit. Der Halsschild etwa an der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Viertel (vom Apicalrand aus gerechnet) die Maximalbreite erreichend, daselbst etwas breiter als lang, vor den nicht scharf abgesetzten, rechteckigen oder etwas spitzen Hinterecken sanft ausgeschweift. Die Flügeldecken länglich oval, ziemlich flach, in oder etwas hinter der Mitte am breitesten, an den Seiten sehr schwach gerundet, fast vollzählig, ziemlich fein gestreift, die äußeren Streifen in der Regel obsolet; längs des dritten Streifens befinden sich drei borstentragende Punkte, wovon der mittlere etwa in der Mitte der Flügeldecken oder wenig weit davor gelegen ist. Der Abstand zwischen dem ersten und zweiten Borstenpunkt des dritten Dorsalstreifens ist kleiner als jener zwischen dem zweiten und dritten. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande deutlich weiter entfernt als der zweite, dieser vom dritten weniger weit abgerückt als der dritte vom vierten. — Länge: 9 bis 10 mm.

Verbreitung: Die mir vorgelegene Type des *Trechus Hilfi*, ein ♂, (ex coll. Leonhard) stammt aus der Vilina pečina (= Feengrotte) am Lebršnik im bosnisch-herzegowinisch-montenegrinischen Grenzgebiet, woher auch *Trechus Setniki* beschrieben ist; ebenso ein ♀ aus der Sammlung Leonhard.

Das im Wiener Hofmuseum befindliche, ebenfalls vom Herrn Leonhard stammende Exemplar (♀) trägt die Bezeichnung: »Montenegro, Orlovac - Gebirge, Teufelshöhle«. J. Meixner erbeutete ein Exemplar in der Bukova rupa am Gubar (14. Juli 1910) und in derselben Höhle fand er auch *Antroherpon Matulići*, *Bathyscia Doroškana* und *Trechus dalmatinus amplipennis*.

10. Untergattung: *Orotrechus* J. Müller 1913.

Allgemeine Merkmale: Der Kopf schmaler als der Halsschild, mit vollständigen Stirnfurchen. Die Stirne hinten ohne Quereindruck, der Mittelwulst der Stirne geht kontinuierlich in die Scheitelwölbung über.

Die Fühler erheblich kürzer als der Körper, ihr zweites Glied höchstens so lang als das erste.

Der Halsschild mit deutlich gerandeten Seiten und schräg nach unten und innen gerichteten Epipleuren. Die hintere Marginalseta des Halsschildes fehlend oder, wenn vorhanden, klein, viel kürzer als die vordere und aus einem in den Hinterecken des Halsschildes selbst gelegenen, also von der Basis kaum abgerückten Borstenpunkt entspringend.

Die Flügeldecken gegen die Basis stark abgeschrägt, die Schulterecke der Anlage nach deutlich stumpfwinkelig, an der Spitze nur wenig verrundet.

Der erste Punkt der Series umbilicata stark nach innen gerückt und vom Seitenrande stets viel weiter entfernt als der zweite. Der achte, die Punkte der Series umbilicata verbindende Streifen meist völlig geschwunden, die mittleren Punkte der Series umbilicata vom Seitenrande weiter entfernt.

An den männlichen Vordertarsen bloß das erste Glied erweitert und innen spitzig vortretend.

Begrenzung und geographische Verbreitung: Die Vertreter dieser Untergattung wurden bisher zu *Anophthalmus* gestellt; sie bilden jedoch eine eigene, natürliche Artengruppe, die durch die Bildung der männlichen Vordertarsen (nur das erste Glied erweitert) und die Reduktion der hinteren Marginalseta des Halsschildes genügend charakterisiert ist. Das Verbreitungsgebiet der *Orotrechus*-Arten umfaßt die Vicentinischen und Venezianer Alpen, die Dolomiten und einen Teil des Karstes; eine Art (*Trechus Fabianii*) kommt in den vom Alpenbogen bereits abgetrennten Monti Berici in der Venezianischen Tiefebene vor.

Bestimmungstabelle der Arten¹.

1. Kleinste Art von 3·3 bis 3·6 mm Länge mit kurzen Beinen und Fühlern. Das vierte Fühlerglied nicht oder kaum länger als das zweite. Erster Punkt der Series umbilicata stets vor dem Niveau des zweiten gelegen. Der Halsschild quer herzförmig, erheblich breiter als lang. Die Flügeldecken am dritten Streifen mit drei Borstenpunkten. Die Abdominalsternite am Hinterrand innerhalb der beiden normalen Tastborsten noch mit zwei kürzeren Börstchen. Die Hinterecken des Halsschildes ohne Seta 44. **Mandriolae** Ganglb.
- Arten von 3·5 bis 4·9 mm Länge. Fühler und Beine länger, das vierte Fühlerglied deutlich länger als das zweite. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande weiter abgerückt, im oder hinter dem Niveau des zweiten gelegen (selten etwas vor dem zweiten befindlich: einzelne *Targionii*-Exemplare). Halsschild gestreckter, nicht oder nur wenig breiter als lang 2
2. Kleinere, flache Art mit weniger gestreckten Fühlern und nur mäßig vertieftem Nahtstreifen. Dieser ist nur wenig stärker und tiefer als der zweite Flügeldeckenstreifen und ebenso wie dieser deutlich punktiert. Die Flügeldecken längs der Naht meist gar nicht eingesenkt, gleichmäßig flach gewölbt, längs des dritten Dorsalstreifens mit vier borstentragenden Punkten. Die Abdominalsegmente ähnlich wie bei *Mandriolae* mit vier Tastborsten, wovon die zwei inneren, akzessorischen, kürzer sind. Die Hinterecken des Halsschildes bei reinen Exemplaren mit einer kleinen Seta. — Länge: 3·5 bis 4 mm 45. **Targionii** della Torre.

¹ Vgl. auch den in den Nachträgen beschriebenen *Trechus Messai* J. Müll. (p. 89 [99]).

- Größere oder gewölbtere Arten mit schlankeren Fühlern und sehr stark vertieftem Nahtstreifen. Dieser ist viel stärker und tiefer als der zweite Dorsalstreifen, sehr scharf eingeschnitten, nicht deutlich punktiert und dem Nahtrande sehr stark genähert. Die Flügeldecken längs der Naht häufig vertieft, daher einzeln separat gewölbt (Ausnahmen: der durch seine stark gestreckte Körperform leicht kenntliche *Tr. venetianus* und manche *Fabianii*-Exemplare) 3
3. Der zweite Zwischenraum der Flügeldecken nicht oder kaum breiter als der dritte. Flügeldecken mit drei Borstenpunkten längs des dritten Dorsalstreifens. Arten aus Italien 4
- Der zweite Zwischenraum der Flügeldecken, namentlich gegen die Mitte, stark erweitert und erheblich breiter als der dritte. Längs des dritten Dorsalstreifens befinden sich in der Regel vier Borstenpunkte. Arten aus dem Karst 6
4. Schlanker, Halsschild länglich, Flügeldecken nicht oder nur schwach bauchig erweitert, der zweite und dritte Zwischenraum derselben normal, der am dritten Streifen befindliche, mittlere Borstenpunkt der Naht näher gelegen als dem Seitenrande 5
- Gedrungene Art aus den Venezianer Alpen mit kürzerem, nicht länglichem Halsschild und stark bauchig aufgetriebenen, längs der Naht deutlich vertieften Flügeldecken. Der zweite und dritte Zwischenraum derselben stark erweitert, daher der mittlere Borstenpunkt der Flügeldecken weiter nach außen gerückt, dem Seitenrande etwas näher stehend als der Naht. Die Abdominalsegmente nur mit den zwei normalen Borstenpunkten. Die Hinterecken des Halsschildes bei wohl erhaltenen Stücken mit einer kleinen Seta. — Länge: 3·8 bis 4·5 mm.
48. **Holdhausi** Ganglb.
5. Sehr schlanke Art aus den Venetianer Alpen mit längerem Kopf und Halsschild. Letzterer gegen die spitz nach hinten vortretenden, mit einer Seta versehenen Hinterecken fast geradlinig verengt. Die Flügeldecken längs der Naht nicht eingedrückt, in der Mitte am breitesten, stärker gerundet und von da an gegen die Schultern und gegen die Spitze stärker verengt. Der Kopf kaum schmaler als der Halsschild. Die Fühler und Beine kürzer und kräftiger, dunkler gefärbt. — Länge: 4·9 mm.
46. **venetianus** Winkler.
- Weniger schlanke Art aus den Monti Berici. Namentlich der Halsschild und die Flügeldecken breiter, ersterer vor den etwas nach außen vortretenden, spitzen Hinterecken deutlich ausgeschweift. Die Flügeldecken längs der Naht bisweilen etwas eingedrückt; sie erreichen ihre Maximalbreite etwas hinter der Mitte und sind hier flacher gerundet. Die Hinterecken des Halsschildes ohne Seta. Die Abdominalsternite vor deren Hinterrand mit vier borstentragenden Punkten, die beiden inneren Borsten kürzer. Der Kopf deutlich schmaler als der Halsschild. Die Fühler trotz des gedrungeneren Körperbaues schlanker und zarter als bei der vorigen Art und heller gefärbt. — Länge: 4·5 bis 4·8 mm 47. **Fabianii** Gestro.
6. Flügeldecken schlanker, nicht deutlich bauchig aufgetrieben, mit einer aus quergezogenen Maschen bestehenden Mikroskulptur. Abdominalsternite vor deren Hinterrand nur mit den zwei normalen Borstenpunkten. Die Hinterecken des Halsschildes mit einer kleinen Seta. — Länge: 4 mm 49. **longicornis** Motsch.
- Flügeldecken kürzer, deutlich bauchig aufgetrieben und daher stark gewölbt, mit einer aus polygonalen, isodiametrischen Maschen bestehenden, schuppigen Mikroskulptur. Abdominalsternite vor deren Hinterrand mit vier bis sechs borstentragenden Punkten. Die Hinterecken des Halsschildes ohne Seta. — Länge: 3·8 bis 4·3 mm 50. **globulipennis** Schaum.

44. *Trechus (Orotrechus) Mandriolae* Ganglb. Wien. entom. Zeitg., 1911, 241.

Rötlich- oder bräunlichgelb mit etwas dunklerem Vorderkörper, wenig glänzend. Der Kopf viel länger und nur sehr wenig schmaler als der Halsschild, mit schwach backenartig erweiterten, fein abstehend behaarten Schläfen. Die Fühler die Körpermitte kaum überragend, die beiden vorletzten Glieder kaum doppelt so lang als breit. Der Halsschild äußerst fein, abstehend behaart, quer herzförmig, etwa ein und ein Drittel so breit als lang, an der vorderen, stark entwickelten Marginalseta am breitesten und daselbst in starker Krümmung, bisweilen schwach winkelig erweitert, nach hinten sehr stark aber nur in schwach konvexer Kurve verengt, unmittelbar vor den kleinen, spitz vorspringenden Hinterecken ausgeschweift, an der Basis viel schmaler als am Vorderrand. Die gegen die Mitte nach vorne gezogene, präbasale Quersfurche sehr tief, und jederseits in die Seitenrandkehle des Halsschildes übergehend ohne deutliche Basalgruben zu bilden. Die Flügeldecken etwas schütterer, aber deutlicher als der Halsschild, fein abstehend behaart, oval, flach gewölbt, an den Seiten schwach gerundet und etwas hinter der Mitte am breitesten, der Basalrand fast gerade abgeschrägt, der Nahtwinkel stumpf verrundet. Die beiden ersten Dorsalstreifen kräftig, mit ziemlich starken, wenig dicht stehenden Punkten, der dritte etwas schwächer, aber noch sehr deutlich, die übrigen mehr oder weniger obsolet oder nach außen ganz erloschen; im Apicalteil sämtliche Streifen bis auf den daselbst fein eingeschnittenen und von der Naht nur schmal getrennten ersten Dorsalstreifen erloschen. Von den drei im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens befindlichen Borstenpunkten liegt der vordere im basalen Achtel, der mittlere weit vor der Mitte und der Präapicalpunkt etwa zu Beginn des apicalen Sechstels der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens reicht bis zum Niveau des Präapicalpunktes und endet außerhalb desselben, ohne sich mit ihm zu vereinigen. Der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata von einander fast gleich weit entfernt und eine mit dem Seitenrande nach hinten ziemlich stark divergierende Reihe bildend. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht im Basalteil aus ziemlich weiten, polygonalen Maschen, die nach hinten allmählich enger und stärker in die Quere gezogen erscheinen. — Länge: 3·3 bis 3·6 mm.

Mit *Trechus Targionii* zunächst verwandt und von diesem durch kleinere, gedrungener Körperform, kürzere Beine und Fühler, breiteren Kopf und stärker queren, im vorderen Drittel stärker gerundet-erweiterten, an der Basis innerhalb der Hinterecken nicht deutlich abgeschrägten Halsschild, die mangelnde hintere Marginalseta desselben, kürzere und mattere, innen stärker gestreifte Flügeldecken, den konstant fehlenden vierten Borstenpunkt am dritten Dorsalstreifen und den stets schräg vor dem zweiten befindlichen ersten Punkt der Series umbilicata verschieden.

Verbreitung und Lebensweise. Diese Art wurde von R. Pinker unter dem Gipfel der Mandriola am Nordrand der Sette Comuni in Südtirol entdeckt und später von den Herren E. Moczarski, Dr. H. Stolz und A. Winkler in den Venezianer Alpen (Bosco del Cansiglio) zusammen mit *Trechus Holdhausi* und *venetianus* unter Steinen in Anzahl gesammelt.

45. *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre. Bull. Soc. Ent. Ital., XII, 1880, 253, tav. I; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2^a, II (XXII), 1885, 146, tav. IV, fig. 8, Bull. Soc. entom. Ital., XVIII, 1886, 39, tav. I, fig. 8, und Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2^a, XX (XL), 1900, 571; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur. I, 1892, 215; J. Müller, Wien. entom. Zeitg. 1907, 194. — Subsp. *Fiorii* Alzona. Boll. del Natur. Siena 1899, Anno XIX, Nr. 8, p. 94; Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2^a, XX (XL), 1900, 571; Ganglbauer, Wien. entom. Zeitg., 1903, 119 und 1911, 243; J. Müller, Wien. entom. Zeitg., 1907, 194. — ? Subsp. *vicentinus* Gestro Ann. Mus. Civ. Genova, serie 3^a, III (XLIII), 1907, 172; Ganglbauer, Wien. entom. Zeitg., 1911, 244.

Rötlichgelb, ziemlich glänzend. Die Oberseite des Kopfes und des Halsschildes äußerst fein und schwer sichtbar, die Flügeldecken etwas deutlicher, die Schläfen am deutlichsten abstehend behaart. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild, schlanker als bei *Trechus Mandriolae*, mit schwach gerundeten Schläfen. Die Fühler etwa mit den drei letzten Gliedern die Körpermitte überragend, ihr zweites Glied

schmäler, aber nur wenig kürzer als das erste, das dritte erheblich länger als das zweite und deutlich länger als das vierte, die beiden vorletzten Glieder etwa doppelt so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, nur wenig breiter als lang, der Seitenrand im vorderen Drittel mäßig stark gerundet erweitert, nach hinten fast geradlinig verengt oder hinter der Mitte äußerst flach ausgebuchtet und dann wieder in schwach konvexer Krümmung gegen die Hinterecken verlaufend, diese klein, scharf rechtwinklig oder etwas spitzig, die Basis innerhalb derselben etwas abgeschrägt. Die präbasale Querfurche sehr tief eingedrückt, in der Mitte nach vorn gezogen und obsolet, seitlich mit einer kleinen, nicht immer deutlichen Basalgrube. Die Scheibe des Halsschildes jederseits der Mittellinie gewöhnlich mit einer Reihe von zwei bis vier verschieden starken Punkten aus denen deutliche, schräg abstehende Börstchen entspringen.

Diese Börstchen sind zwar bedeutend länger als die feine mikroskopische Pubeszenz des Halsschildes aber noch immer deutlich kürzer als die hintere Marginalseta. Die Flügeldecken oval, hinter der Mitte am breitesten, deutlich gewölbter als bei *Mandriolae*, der Nahtstreif stark vertieft, aber nur undeutlich punktiert, der zweite Dorsalstreif erheblich feiner, deutlicher punktiert und weniger stark vertieft als der Nahtstreif, im Vergleich zu *Mandriolae* viel feiner, der dritte noch feiner als der zweite und meist nur im Basalteil ausgebildet, die weiteren Streifen in der Regel ganz erloschen. Im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens befinden sich vier kräftige Borstenpunkte,¹ davon der erste im basalen Sechstel, der zweite vor, der dritte hinter der Mitte und der vierte im apicalen Sechstel der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens schwach S-förmig geschwungen und am Ende, etwa im Niveau des Präapicalpunktes, ein wenig nach innen gekrümmt, ohne sich mit diesem zu vereinigen. Der erste Punkt der Series umbilicata in der Regel in oder etwas hinter dem Niveau des zweiten gelegen, dieser mit dem dritten und vierten Punkt eine von dem Seitenrande nach hinten stark divergierende Reihe gleichweit entfernter Punkte bildend. — Länge: 3·5 bis 4 mm.

Trechus Targionii ist nach Exemplaren aus der Grotta d'Oliero bei Bassano im Venezianischen beschrieben, woher mir zahlreiche von Doderò, Rangoni und Neumann gesammelte Exemplare vorgelegen sind. Die von Doderò stammenden Stücke wurden am 23. August 1898 und im März 1911 gesammelt.

Weitere, jedenfalls zu *Targionii* gehörige, im Freien gesammelte Stücke sah ich von folgenden Südtiroler Fundorten:

Lavarone (Ganglbauer, Wiener Hofmuseum). — Folgaria: Mezzaselva (10. Juli 1910 Knabl, Wiener Hofmuseum). — Vallarsa (Diener, Wiener Hofmuseum). — Piano della Fugazza (Breit, Wiener Hofmuseum).

Nach zwei vom Vallone di Canzialto am Mte. Grappa in den Venezianer Voralpen unter Steinen gesammelten Exemplaren wurde der **Anophthalmus Fiorii** Alzona beschrieben, den GANGLBAUER (Wien. ent. Zeitg., 1903, 119) mit der Form vom Piano della Fugazza identifiziert und gleichzeitig als Rasse des *Targionii* betrachtet. Nach GESTRO und GANGLBAUER unterscheidet sich diese Rasse vom echten *Targionii* nur durch tiefere und ausgedehntere Streifung der Flügeldecken. Aus diesem Grunde und weil *A. Fiorii* im Freien unter Steinen lebt, hält ihn GANGLBAUER (l. c.) für die Stammform des höhlenbewohnenden *Targionii*, der nur aus Prioritätsrücksichten als eine Rasse des letzteren geführt werden muß.

Ob auch der nach einem einzigen, unreifen Individuum aus der »Grotta del Cameron«, am Südhang des Mte. Verlaldo im Vicentinischen, beschriebene **A. vicentinus** Gestro als eine Form des *Targionii* aufzufassen ist, oder ob derselbe, wie GANGLBAUER (Wien. entom. Zeitg., 1911, 244) vermutet, zu *Holdhausi* gehört, kann ich nicht entscheiden, da mir die Type nicht vorliegt. Nach GESTRO soll sich

¹ Nur ganz ausnahmsweise, bei einem Exemplar aus der Grotte von Oliero, sind bloß drei Borstenpunkte im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens vorhanden.

vicentinus von *Targionii* durch schlankere Fühler und den Besitz von nur drei Borstenpunkten am dritten Dorsalstreifen unterscheiden. Da auch beim typischen *Targionii* ausnahmsweise nur drei Borstenpunkte vorkommen, muß erst auf Grund eines reicheren Materiales vom Originalfundort entschieden werden, ob dieses Merkmal für *vicentinus* konstant ist oder nicht.

46. **Trechus (Orotrechus) venetianus** Winkler. Entom. Rundschau, 1911, 4.

Auffallend langgestreckte, schlanke Art. Rötlichgelb, Kopf und Fühler etwas dunkler. Der Kopf sehr schlank, mit vorgestreckten Mandibeln fast doppelt so lang als breit. Die Schläfen flach gerundet, hinten vom Halse ziemlich scharf abgesetzt, die Halseinschnürung auch auf der Dorsalfläche des Kopfes deutlich erkennbar. Die Fühler etwas über die Mitte des Körpers nach hinten reichend, erheblich kräftiger und dunkler als bei *Fabianii*. Der Halsschild erheblich länger als breit, im vorderen Viertel am breitesten, jedoch ebenda kaum breiter als der Kopf, nach hinten fast geradlinig verengt, vor den kleinen spitzen Hinterecken kaum merklich ausgeschweift, die Halsschildbasis innerhalb derselben deutlich ausgerandet, die Hinterecken daher nach hinten vortretend. Die Flügeldecken länglich oval, in der Mitte etwa dreimal so breit als der Halsschild, von da an gegen die Schultern und gegen die Spitze fast gleichartig verengt; außer dem scharf vertieften Nahtstreifen nur noch der zweite und dritte schwach erkennbar, die übrigen vollkommen erloschen. Der erste Punkt der Series umbilicata weit nach innen gerückt und etwas hinter dem Niveau des zweiten befindlich, diesem nur sehr wenig näher stehend als dem ersten Borstenpunkt des dritten Dorsalstreifens; der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata voneinander gleichweit entfernt. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht nicht bis zum Niveau des präapicalen Borstenpunktes. Die Abdominalsternite vor dem Hinterrande mit den beiden normalen, abstehenden, langen Tastborsten; die dazwischen liegende, mediale Fläche des Abdomens ist mit feinen, aber sehr deutlichen, anliegenden Härchen bestreut. Die Seiten des Abdomens sind vollkommen kahl. — Länge: 4·9 mm.

Mir lag durch die Freundlichkeit des Autors und Entdeckers, Herrn A. Winkler in Wien, das einzige bisher bekannte Stück (♀) vom Bosco del Cansiglio in den Venezianer Alpen vor. Es wurde zusammen mit *Tr. Holdhausi* und *Mandriolae* unter einem Stein in zirka 1500 m Seehöhe gefunden.

47. **Trechus (Orotrechus) Fabianii** Gestro. Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2^a, XX (XL), 1900, 570; Viré et Alzona, Bull. du Mus. d'hist. natur., Paris, 1901, 344.

Rötlichbraun; der Vorderkörper glänzend, die Flügeldecken etwas matt. Der Kopf schlank, länger und etwas schmaler als der Halsschild. Die Fühler zart, etwa dreiviertelmal so lang als der Körper, ihr zweites Glied fast länger als das erste, das dritte etwa ein und ein Drittel so lang als das zweite und etwas länger als das vierte, die beiden vorletzten Glieder etwa viermal so lang als breit. Der Halsschild etwas länger als im vorderen Viertel breit, daselbst mäßig stark gerundet, nach hinten nur in sehr schwacher Krümmung verengt und vor den kleinen, spitz vortretenden Hinterecken sanft ausgebuchtet. Die Flügeldecken oval, hinter der Mitte am breitesten, mäßig gewölbt, mit scharf eingeschnittenem Nahtstreifen, der nächste Dorsalstreif noch deutlich, aber viel seichter, der dritte kaum erkennbar, die übrigen gänzlich erloschen. Von den drei am dritten Dorsalstreifen befindlichen Borstenpunkten liegt der erste fast am Ende des basalen Viertels, der zweite hinter der Mitte, der dritte zu Beginn des apicalen Fünftels; der zweite steht daher dem dritten viel näher als dem ersten und ist vom Nahtrand weniger weit abgerückt als vom Seitenrand. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht nicht das Niveau des dritten borstentragenden Dorsalpunktes. Der erste Punkt der Series umbilicata ist weit nach innen gerückt und befindet sich hinter dem Niveau des zweiten; der vierte Punkt ist vom dritten meist erheblich weiter entfernt als dieser vom zweiten. Die Mikroskulptur der Flügeldecken ist schuppig und besteht aus breiten, etwas quer-gestreckten Maschen. Das erweiterte erste Glied der männlichen Vordertarsen doppelt so lang als breit, am inneren Apicalwinkel in einen kleinen Dorn ausgezogen. — Länge: 4·5 bis 4·8 mm.

Verbreitung und Lebensweise: Diese Art bewohnt einige Höhlen in den Monti Berici im Venezianischen. Als Type bezeichnet GESTRO ein im Museum von Genua befindliches Exemplar, das von Ramiro Fabiano in der Grotta di Trene bei Nanto gefunden wurde; weitere Exemplare sind dem Autor aus dem Cogolo di Costozza (gesammelt von Dr. G. Caneva im August 1900) vorgelegen. VIRÉ und ALZONA (Bull. Mus. Hist. natur., 1901, 344) haben noch drei andere, ebenfalls in den Monti Berici gelegene Fundorte bekanntgemacht, nämlich den Covolo (grotta) della Guerra, ferner einen unterirdischen Steinbruch beim Covolo del Tesoro und eine kleine natürliche Grotte beim Covolo del Tesoro. Im Verzeichnis der italienischen Anophthalmen von GESTRO (Ann. Mus. Civ. Genova, Serie 3, Vol. III (XLIII), 1907, 172) wird als weiterer Fundort des *Tr. Fabianii* auch die Grotta delle Tette (Lonigo) genannt.

Die von mir untersuchten Stücke wurden teils von C. Alzona, teils von H. F. Neumann im Cogolo di Costozza gesammelt, wo diese Art am häufigsten zu sein scheint.

Über die Lebensweise berichten VIRÉ und ALZONA (l. c. 1901). Danach findet man den *Trechus Fabianii* unter Steinen, in Felsspalten und auf feuchtem Lehmboden. Das Vorhandensein beziehungsweise Fehlen von Tageslicht scheint keinen Einfluß auf die Verbreitung dieser Art zu haben; denn während sie im Cogolo di Costozza im tiefsten Teil der Höhle um einen von *Niphargus* bewohnten Tümpel vorkommt, findet sie sich im Covolo della Guerra im Schatten und Halbschatten der Eingangszone.

48. *Trechus (Orotrechus) Holdhausi* Ganglb. Münch. Koleopt. Zeitschr., II, 1904, 224.

Rötlichbraun mit ziemlich matten Flügeldecken. Der Kopf etwas schmaler als der Halsschild, länglich mit mäßig gewölbten Schläfen. Die Fühler ziemlich zart, bis über die Mitte der Flügeldecken nach hinten reichend, das zweite Glied fast länger als das verdickte Basalglied, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite und deutlich länger als das vierte; die beiden vorletzten Glieder etwa dreimal so lang als breit. Der Halsschild im vorderen Drittel etwas breiter als lang, daselbst mäßig stark und in gleichmäßiger Kurve gerundet, nach hinten fast geradlinig verengt und vor den kleinen, als spitze Zähnen vorspringenden Hinterecken sehr seicht ausgebuchtet; die Basis gegen die Hinterecken etwas abgeschrägt oder innerhalb derselben schwach ausgebuchtet. Die Flügeldecken oval, meist stark gewölbt und längs der Naht vertieft, in oder vor der Mitte am breitesten, von da an gegen die Schultern weniger verengt als nach hinten, daher die Schultergegend sehr breit, die Schultern selbst der Anlage nach stumpfwinklig, an der Spitze jedoch abgerundet, der gegen die Basis verlaufende, abgeschrägte Schullerrand leicht ausgebuchtet. Der Nahtstreifen stark vertieft und überall scharf eingeschnitten, der zweite Streifen zwar furchenartig vertieft, aber weniger scharf als der erste und im Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes erlöschend, der dritte viel schwächer, die übrigen fast völlig erloschen. Der erste Borstenpunkt am dritten Streifen befindet sich am Ende des basalen Sechstels, der zweite hinter der Mitte, der dritte knapp vor dem apicalen Sechstel. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens verläuft zunächst gerade nach vorne, biegt dann etwas nach außen und dann in gleichmäßiger Krümmung wieder nach innen; es endet etwa im Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken, und zwar außerhalb desselben. Der erste Punkt der Series umbilicata liegt etwas hinter dem Niveau des zweiten, dieser, der dritte und vierte sind voneinander ziemlich gleichweit entfernt. Unter dem Mikroskop erscheinen die Flügeldecken fein quergerielt und schütter punktiert, aus jedem Pünktchen entspringt ein kleines, schräg nach hinten gerichtetes Härchen. Das erste erweiterte Glied der männlichen Vordertarsen etwa anderthalbmal so lang als breit, am inneren Apicalwinkel in einen ziemlich kleinen Dorn ausgezogen. — Länge: 3·8 bis 4·5 mm.

Habituell dem *Trechus globulipennis* am ähnlichsten, jedoch von diesem durch die in der Tabelle angegebenen Charaktere leicht und sicher auseinanderzuhalten.

Verbreitung und Lebensweise. Das erste Exemplar dieser Art, ein ♀, wurde von Dr. Karl Holdhaus am 17. Juli 1903 im Bosco del Cansiglio (Venezianer Alpen) südlich vom Albergo al Real

Palazzo aus abgefallenem Buchenlaub gesiebt. Mir lag außer der Type noch eine Anzahl anderer, von MOCZARSKY und WINKLER am Originalfundorte gesammelter Exemplare vor.

49. *Trechus (Orotrechus) longicornis* Motschulsky. Étud. ent., 1862, 40; *globulipennis* Ganglbauer, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1896, 462.

Rötlichgelb oder bräunlichgelb, mit ziemlich matten Flügeldecken. Der Kopf nur wenig schmaler als der Halsschild. Die Fühler über die Mitte des Körpers nach hinten reichend, das zweite Glied so lang als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite und deutlich länger als das vierte, das vorletzte etwas mehr als doppelt so lang als breit. Der Halsschild herzförmig, im vorderen Drittel kaum breiter als lang und daselbst gleichmäßig gerundet-erweitert, nach hinten fast geradlinig verengt, vor den an der äußersten Ecke zähnenartig vorspringenden Hinterecken etwas ausgebuchtet, die Basis innerhalb derselben mit einem kleinen, bogenartigen Ausschnitt. Die Flügeldecken mäßig gewölbt, längs der Naht leicht eingedrückt, etwa in der Mitte am breitesten, von da an gegen die Schultern und nach hinten fast gleichmäßig schwach verengt. Der Nahtstreif scharf, der zweite Dorsalstreif etwa bis zum präapicalen Borstenpunkt noch deutlich, aber viel schwächer als der Nahtstreif, der dritte nur stellenweise erkennbar, die anderen fast vollständig erloschen. Am dritten Streifen befinden sich normal vier Borstenpunkte, davon der erste im basalen Sechstel, der zweite etwa in der Mitte, dem Seitenrande etwas näher gelegen als der Naht, der dritte zu Beginn des apicalen Drittels und der vierte (der »Präapicalpunkt«) im letzten Fünftel der Flügeldeckenlänge. Der erste Punkt der Series umbilicata befindet sich etwas hinter dem Niveau des zweiten, dieser ist vom dritten fast ebenso weit entfernt als der dritte vom vierten. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens verläuft mit leichter S-förmiger Krümmung nach vorn, und endet etwa im Niveau des Präapicalpunktes. Die Oberfläche der Flügeldecken fein mikroskopisch genetzt, die Maschen etwas in die Quere gezogen; außerdem sind zerstreute Pünktchen vorhanden, aus denen kleine, etwas schräg nach hinten gerichtete Härchen entspringen. Die Abdominalsegmente vor dem Hinterrand bloß mit den zwei normalen Borstenpunkten.¹ — Länge: 4 mm.

Mit *Trechus globulipennis* zunächst verwandt, jedoch von ihm durch die in der Tabelle angegebenen Merkmale leicht zu unterscheiden.

Verbreitung. — Die Type dieser bisher verkannten Art stammt von Ferdinand Schmidt und wurde »dans la caverne de Loubnik« aufgefunden (vergl. die Originalbeschreibung von MOTSCHULSKY, l. c.). Mir sind zwei Exemplare aus dem Wiener Hofmuseum vorgelegen, und zwar aus der Kevderca jama am Ljubnik bei Bischoflack in Oberkrain. Das eine wurde von J. Stussiner am 30. Mai 1895 gesammelt, das andere stammt von Sever (1898). Ein drittes, ebenfalls von Sever stammendes Exemplar befindet sich in der Sammlung des Herrn F. Tax (Graz) und soll bei Adelsberg gefunden worden sein. Doch bedarf diese Fundortsangabe jedenfalls erst der Bestätigung.

Anmerkung. — *Trechus longicornis* Motsch. wurde bisher für ein Synonym von *hirtus* gehalten. Die Worte MOTSCHULSKY's »tarsis articulo primo triangulariter dilatato, sequentibus angustis« schließen jedoch diese Deutung unbedingt aus. Die ganze Beschreibung des *longicornis* und die Fundortsangabe »Loubnik« (offenbar eine Verunstaltung des Namens »Ljubnik«) lassen sich nur auf die vorliegende Art beziehen, die bisher nach dem Vorgange GANGLBAUER's für *globulipennis* gehalten wurde.

50. *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum. Naturgeschichte Ins. Deutschl., I, 1860, 660; Schmidt, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1860, 669, Taf. XII, Fig. 3; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 218; *Müllerianus* Schatzmayr, Wien. entom. Zeitg. 1907, 216.

¹ Nur bei einem Exemplar (♂) aus der Kevderca-Grotte am Ljubnik (Sever, 98. Wiener Hofmuseum) ist am vorletzten Abdominalsternit innerhalb des rechten, normalen Borstenpunktes noch ein akzessorischer Punkt vorhanden, aus dem eine kurze, gelbe Borste entspringt.

Im ausgefärbten Zustande ziemlich dunkel rotbraun, wenig glänzend. Der Kopf lang, nur wenig schmaler als der Halsschild. Die Fühler die Körpermitte deutlich überragend, ihr zweites Glied mindestens so lang als das erste, das dritte fast anderthalbmal so lang als das zweite und etwas länger als das vierte, das vorletzte 2 bis $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Der Halsschild in der Form und Breite etwas variabel, meist deutlich länger als breit, im vorderen Drittel am breitesten und in gleichmäßiger, jedoch verschieden stark gekrümmter Kurve erweitert, vor den mäßig langen, etwas spitzen Hinterecken kurz ausgeschweift, die Basis in flachem Bogen ausgerandet und jederseits innerhalb der Hinterecken schwach abgeschragt oder ausgebuchtet. Die Oberfläche des Halsschildes äußerst fein chagriniert, außerdem schwach runzelig punktiert und dadurch etwas uneben. Die präbasale Querfurche nicht sehr scharf, die Fläche zwischen ihr und dem Basalrand des Halsschildes fein längsrunzelig. Die länglichen Basalgruben von der sich nach hinten erweiternden Seitenrandkehle nicht deutlich getrennt. Die Flügeldecken einzeln stark gewölbt, aufgeblasen, in oder etwas vor der Mitte am breitesten und daselbst fast dreimal so breit als der Halsschild; der abgeschragte Basalrand schwach ausgeschweift, die der Anlage nach deutlich stumpfwinkligen Schultern nur wenig verrundet. Der Nahtstreif scharf und stark vertieft, der Nahtzwischenraum schmal leistenförmig; die anderen Dorsalstreifen viel schwächer und nach außen erloschen. Der zweite Zwischenraum sehr breit, deutlich breiter als der dritte und drei- bis viermal so breit als der leistenförmige Nahtzwischenraum. Im dritten Dorsalstreifen befinden sich drei bis vier kräftige Borstenpunkte. Der erste Punkt der Series umbilicata sehr groß, grubchenartig, stark nach innen gerückt und hinter dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes befindlich; dieser und der nächstfolgende erheblich kleiner, einander stark genähert; der dritte Seitenrandpunkt (beziehungsweise der vierte Punkt der Series umbilicata) meist bedeutend größer, grubchenartig, von den beiden ersten Seitenrandpunkten weiter abgerückt und mit diesen zusammen eine vom Seitenrande nach hinten sich rasch entfernende Reihe bildend. Das umgebogene Stück des Nahtstreifens nach schwacher S-förmiger Schwingung im Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes nach innen umgebogen und mit diesem mehr oder weniger deutlich vereinigt. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus schuppigen, polygonalen und nahezu isodiametrischen Maschen. Der Seitenrand der Flügeldecken ist mit mikroskopisch feinen Wimperhärchen versehen und auch auf der Scheibe der Flügeldecken sind äußerst feine, zerstreute, abstehende Härchen vorhanden. — Länge: 3·8 bis 4·3 mm.

Verbreitung und Lebensweise. — Die Angaben über die Provenienz der Original Exemplare von *Trechus globulipennis* sind äußerst widersprechend. In der zuerst erschienenen Beschreibung (von SCHAUM) gibt der Autor an, diese Art von Ferd. Schmidt aus »der Eisgrotte in Innerkrain« unter dem Namen *Anophthalmus globulipennis* erhalten zu haben. In der kurz darauf erschienenen SCHMIDT'schen Beschreibung des *A. globulipennis* wird jedoch als Fundort »die Höhle auf dem Berge Ljubnik« angegeben. Die von mir untersuchte Type des *A. globulipennis* in der F. Schmidt'schen Sammlung (jetzt im naturhistorischen Kabinette der Staatsrealschule in Laibach) trägt bloß die Fundortsangabe »Carn.«.

Als sichere Fundorte kann ich nur folgende Höhlen im Triester Karst angeben, woher die vorliegende Art als *Trechus Müllerianus* beschrieben wurde:

Grotta Clementina bei Opčina nächst Triest (Originalfundort des *Trechus Müllerianus*!), im tiefsten Teil der Höhle unter Steinen und im Lehm Boden (A. Schatzmayr, März 1907 und während des ganzen Jahres, ziemlich selten; J. Müller und H. Springer, März 1910).

Griža-Schlund bei Storje unweit Sessana (coll. J. Stussiner, 1 Exemplar!).

Draga von Ponikve, zwischen St. Daniel und Avber, im mittleren Teil der Höhle, auf sandig-lehmigem Boden, unter Steinen (J. Müller und H. Springer, 23. Oktober 1910; Schatzmayr, Mai 1911, ziemlich häufig, August 1912, September 1912, häufig).

Jelenca jama bei Kobilaglava, an der Basis des Schuttkegels, unter Steinen).

Grotte von Trnovica (H. Springer, 19. März 1911, 1 Exemplar!).

Gradenca jama bei Hudi Log am Plateau von Opacchiesela (F. Mühlhofer, 5. Mai 1910, 1 Exemplar!).

Anmerkung. — Zur Begründung der in vorliegender Arbeit befolgten Synonymie des *Trechus globulipennis* sei Folgendes hervorgehoben.

Aus den Worten der SCHMIDT'schen Originalbeschreibung: »die im Verhältnis zu dem Halsschild viermal breiteren Flügeldecken sind auffallend gewölbt«, war bereits zu schließen, daß *globulipennis* Schmidt nicht mit *globulipennis* Ganglb. 1896, sondern mit *Müllerianus* Schatzm. identisch sei. Diese Deutung erfuhr ihre volle Bestätigung durch die von mir vorgenommene Untersuchung der Type des *Anophthalmus globulipennis* in der SCHMIDT'schen Sammlung (jetzt im Besitze der Staatsrealschule in Laibach); selbst in der Mikroskulptur der Flügeldecken konnte ich die vollkommene Übereinstimmung mit *Müllerianus* feststellen.

Weniger sicher ist die Deutung von *globulipennis* Schaum, dessen Type mir leider nicht vorgelegen hat. Da jedoch SCHAUM angibt, seinen *globulipennis* unter diesem Namen von F. Schmidt erhalten zu haben, hielt ich es vorläufig für angezeigt, trotz der widersprechenden Provenienzangaben, den *Trechus globulipennis* Schaum und die gleichnamige SCHMIDT'sche Art zu identifizieren.

Species incertae sedis.

51. *Trechus Erichsoni* Schaufuss. Verh. zool. bot. Ges. Wien, XIV, 1864, 674; Apfelbeck, Käferfauna Balk., I, 1904, 141; Ganglbauer, Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 350.

Nach APFELBECK, dem die Type vorgelegen hat, mit *Trechus suturalis* Schauf. sehr nahe verwandt, von demselben im wesentlichen durch breiteren und kürzeren, vorn viel stärker gerundet erweiterten, vor den Hinterecken plötzlich und stärker verengten Halsschild, etwas kürzere Flügeldecken, weniger sanft, etwas winklig abgeschrägte Schultern, viel kürzer umgebogene, den hinteren Porenpunkt nicht überragende und nicht zu demselben zurückgebogene Verlängerung des Nahtstreifens sowie dem Schulterrande sehr stark genähertes borstentragendes Höckerchen an der Basis des siebenten Streifens differierend. Dieses borstentragende Höckerchen ist vom Seitenrande nicht weiter abgerückt als die borstentragenden Höckerchen oder Punkte des achten Streifens (Submarginalstreifens). Dieses Merkmal hat *Erichsoni* mit *amabilis* und *Paganettii* gemeinsam, welchen er jedoch ganz unähnlich und nicht verwandt ist. — Länge: 5 bis 5·5 mm (ex APFELBECK, l. c., 141 bis 142).

GANGLBAUER (l. c., 350) faßt diese Art mit *Paganettii*, *amabilis* und *velebiticus* zu einer kleinen Gruppe zusammen, die er durch den vom Seitenrande nur sehr wenig abgerückten vordersten Punkt der Series umbilicata charakterisiert. Von den drei übrigen Arten dieser Gruppe unterscheidet GANGLBAUER den *Trechus Erichsoni* durch die vollkommen erloschenen äußeren Streifen der Flügeldecken sowie durch die Lage des ersten Borstenpunktes am dritten Streifen. Dieser Punkt ist nämlich bei *Erichsoni* von der Basis der Flügeldecken viel weiter entfernt als von der Naht, während er bei *Paganettii*, *amabilis* und *velebiticus* vom Naht- und Basalrand der Flügeldecken etwa gleich weit abgerückt erscheint. Von *Trechus velebiticus*, dem unsere Art (nach GANGLBAUER) in der Körperform sehr ähnlich ist, unterscheidet sie sich auch durch längere Fühler, länger abgesetzte Hinterecken des Halsschildes sowie größere und tiefere Basalgrübchen desselben.

Mir sind die Typen des *Trechus Erichsoni* nicht vorgelegen. Nach obigen Angaben läßt sich noch nicht mit Sicherheit entscheiden, ob diese Art zur Gruppe des *Paganettii* (*Neotrechus*) oder des *velebiticus* (*Typhlotrechus*) gehört. Ausschlaggebend wäre erst die Feststellung, wie viel Glieder an den männlichen Vordertarsen erweitert sind und ob die hintere Marginalseta des Halsschildes vorhanden ist oder nicht.

Trechus Erichsoni wurde von ERBER in Montenegro entdeckt. Ein näherer Fundort ist nicht bekannt.

52. *Trechus amabilis* Schaufuss. Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1863, 1220; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 216; Apfelbeck, Käferfauna Balk., I, 1904, 142; Ganglbauer, Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 351.

APFELBECK, der die Type untersuchen konnte, beschreibt diese Art folgendermaßen:

» ♀. Ausgezeichnet durch gestreckten Körperbau, die regelmäßig länglich-elliptischen Flügeldecken, ziemlich gewölbten, fein gerandeten Halsschild und dem Schulterrande sehr stark genähertes, borstentragendes Höckerchen an der Basis des siebenten Streifens.

Kopfetwas schmaler als der Halsschild, fast gleich breit, mit tiefen, vorn und hinten mäßig divergierenden, hinter die Schläfen seichter verlängerten Stirnfurchen. Fühler beträchtlich kürzer als der Körper; Halsschild etwas länger als breit, am Vorderrande seicht ausgerandet und daselbst etwas breiter als an der Basis, im vorderen Drittel am breitesten, zur Basis allmählich verengt, mit scharf rechtwinkligen, ziemlich lang abgesetzten Hinterecken, die Spitzen derselben etwas nach außen gerichtet und aufgebogen; Flügeldecken über der Mitte fast doppelt so breit als der Halsschild, ziemlich gestreckt, leicht gewölbt, fast regelmäßig länglich-elliptisch, mit vollkommen abgerundeten Schultern, schmal und gleichmäßig abgesetztem und aufgebogenem Seitenrande, ziemlich tief gestreift, die Streifen auch nach außen deutlich, weitläufig und schwach punktiert, der dritte Zwischenraum mit drei eingestochenen, borstentragenden Punkten, die umgebogene Verlängerung des Nahtstreifens — parallel mit der Naht — in den hinteren Porenpunkt verlaufend. Das borstentragende Höckerchen an der Basis des siebenten Streifens ist nicht weiter vom Schulterrande abgerückt als die borstentragenden Höckerchen oder Punkte des Submarginalstreifens. — Länge: 4,5 mm.« (Ex APFELBECK, Käferfauna Balk., I, 1904, 142 bis 143.)

GANGLBAUER (Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 351) vergleicht den *Trechus amabilis* mit *velebiticus*, von dem er ihn durch schmalere und gestrecktere Körperform, sehr flach gewölbte Schläfen, etwas schmaleren, an den Seiten schwächer gerundeten Halsschild, längere Hinterecken desselben, gestrecktere, an den Schultern flacher gerundete Flügeldecken sowie durch das parallel mit der Naht direkt zum Präapicalpunkt verlaufende, umgebogene Ende des Nahtstreifens unterscheidet.

Mir ist leider diese Art in natura unbekannt. Nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Oberrevidenten J. Breit soll beim ♂ des *Trechus amabilis* bloß das erste Glied der Vordertarsen erweitert sein. Wenn das Tier, das Herrn Breit unter diesem Namen vorgelegen ist, auch wirklich der echte *amabilis* Schaufuß ist, dann wäre wohl seine Zugehörigkeit zur Untergattung *Neotrechus m.* endgültig erwiesen.

Fundort: Dalmatien (ohne nähere Angabe). Von J. Erber gesammelt. Warum APFELBECK (l. c., 143) als fraglichen Fundort die Höhlen des Narentatales anführt, ist mir nicht bekannt.

53. *Trechus capillatus* Joseph. Berlin. ent. Zeitschr., XIV. Jahrg. 1870, 269; Ganglbauer, Käf. v. Mitteleur., I, 1892, 219.

Die Type dieser seit 1868 nicht wieder aufgefundenen und daher eine Zeitlang für ein JOSEPH'sches Phantasiegebilde gehaltenen Art ist meinem verstorbenen Freunde GANGLBAUER vorgelegen, der nach gründlicher Untersuchung folgende Beschreibung verfaßt hat:

»Rostrot, die Fühler, Schienen und Tarsen sowie die Spitze des Abdomens rötlichgelb, die Taster blaßgelb. Die Oberseite glänzend und bis auf die Halspartie mit feiner, aber ziemlich langer, weißlicher Behaarung dünn bekleidet. Der Kopf oval, ein wenig breiter als der Halsschild, an den Schläfen leicht gerundet, vor der Basis sanft eingeschnürt, von der Halseinschnürung bis zum Vorderrande des Clypeus etwas länger als breit. Die Halseinschnürung auch auf dem Scheitel deutlich erkennbar, aber viel schwächer als an den Seiten. Augen nicht angedeutet. Das Seitenrandleistchen der Stirn über der Fühlerwurzel kurz, etwa ein Fünftel der Schläfenlänge erreichend. Zwei Supraorbitalborsten, von denen sich die hintere wenig weit vor der Halseinschnürung, die vordere in der Mitte zwischen dieser und der langen Intraangularseta des Clypeus befindet. Die Stirnfurchen nur bis zur Mitte des Kopfes nach hinten reichend, nach hinten ziemlich stark divergierend. Die Oberseite des Kopfes glänzend, bis zur glatten Halspartie weitläufig mit

feinen, aber sehr deutlichen Punkten besetzt, in den Punkten mit ziemlich langen und feinen, schräg nach vorn gerichteten Haaren. An den Seiten und unten ist der Kopf spärlicher behaart und kaum erkennbar punktiert. Die Oberlippe in der Mitte des ausgeschnittenen Vorderrandes mit einem sehr kurzen, flach abgerundeten Mittellappen. Die Mandibeln weit vorragend, schlanker und gegen die scharfe Spitze weniger gekrümmt als bei *hirtus*, auch die Maxillarladen und Taster schlanker als bei diesem, die Innenlade der Maxillen in viel flacherer Kurve einwärts gebogen, an der Innenseite mit vier kurzen, nur schwach gekrümmten Dornen. Die Fühler etwa drei Viertel der Körperlänge erreichend, kürzer und zarter als bei *hirtus*, ihr zweites Glied vom dritten und vierten weniger in der Länge verschieden als bei diesem, aber wesentlich kürzer als das dritte und deutlich kürzer als das vierte.

Der Halsschild länger als breit, im vorderen Fünftel am breitesten und daselbst nicht ganz so breit wie der Kopf, von da an nach vorn in sanfter Kurve, nach hinten viel stärker und annähernd geradlinig verengt, vor der Basis leicht eingeschnürt, vorne gerade abgestutzt, mit abgerundeten, nicht vorspringenden Vorderecken, an der Basis jederseits neben der Wurzel der Flügeldecken mit einer sehr schrägen Abstutzung, wodurch die Hinterecken in Form eines stumpfen, aber durch das Ende des aufgebogenen Seitenrandes scharf markierten Winkels beträchtlich nach vorn gerückt erscheinen. Die Scheibe des Halsschildes bis nahe an den Seitenrand ziemlich stark gewölbt, vor der niedergedrückten Basis mit einer seichten, fast geradlinigen Querfurche, gegen die Enden der weder die Basis noch den Vorderrand erreichenden, eingeschnittenen Mittellinie ziemlich schmal dreieckig eingedrückt, bis auf die gerunzelte Basalpartie glänzend, fein und spärlich punktiert und mit ziemlich langen und feinen Haaren besetzt, von denen die hinter dem Vorderrande befindlichen aufstehend und nach vorn gekrümmt, die übrigen schräg nach hinten gerichtet sind. Die Seitenrandkehle in ihrer ganzen Länge sehr schmal, nach hinten nicht erweitert, im vorderen Fünftel und vor den Hinterecken mit je einer Seta. Die Epipleuren des Halsschildes in der Mitte ihrer Länge nahezu vertikal gestellt, die Episternen der Vorderbrust über die Epipleuren etwas vorgewölbt und bei direkter Ansicht von oben hinter der Mitte der Halsschildseiten etwas sichtbar.

Die Flügeldecken zusammengenommen verkehrt eiförmig, hinter der Mitte fast dreimal so breit wie der Halsschild, von da an den Seiten gegen das Ende der Epipleuren in stärker konvexer Kurve als nach vorn gerundet, hinten unter einem wenig stumpfen Winkel gemeinsam kurz zugespitzt, vor der Spitze sehr flach ausgebuchtet, gegen die kurz abgeschnürte Wurzel stark und in flacher, nur in der Schultergegend stärker konvexer Kurve verengt, ohne Andeutung eines Schulterwinkels, ziemlich stark gewölbt, vorn zu den Seiten der in Form eines schmalen Dreieckes erhobenen Skutellarregion und dann gemeinsam an der Naht bis über die Mitte, der Länge nach seicht eingedrückt. Die Seitenrandkehle schmal, die Epipleuren längs des Abdomens tief rinnenförmig gefurcht. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus ziemlich groben, aber sehr seichten Punkten, die neben der Naht in drei schwachen, durch unebene Zwischenräume getrennten, nach vorn und hinten erloschenen Längsfurchen stehen, außerhalb derselben aber ziemlich unregelmäßig angeordnet sind. Zwischen diesen seichtgrubigen Punkten befinden sich auf glänzend glattem Grunde äußerst feine, nur mikroskopisch erkennbare Pünktchen, welche ziemlich lange, schräg absteigende und nach hinten gerichtete Haare tragen. Der dritte Zwischenraum mit drei borstentragenden Punkten, von denen sich der erste im vorderen Viertel, der zweite hinter der Mitte und der dritte hinter dem dritten Viertel befindet. Das Niveau des letzteren wird von dem kurzen Apikalfältchen nicht erreicht. Ein weiterer borstentragender Punkt befindet sich innerhalb des Endes des Apikalfältchens. Die vier vorderen Punkte der Series umbilicata, die sich von den übrigen wenig abheben, sind voneinander ziemlich weit getrennt. Der erste steht weit vor dem zweiten, ziemlich innerhalb der Mitte der schräg gegen die Basis verlaufenden Partie des Seitenrandes und ist vom Seitenrande etwas weiter entfernt als der zweite. Dieser befindet sich nahe dem Seitenrande innerhalb der Höhe der Schulterkurve. Der dritte Punkt, der ziemlich in der Mitte zwischen dem zweiten und vierten steht, ist wie der vierte vom Seitenrande recht beträchtlich abgerückt.

Das Prosternum fein quengerunzelt, mit sehr deutlicher Behaarung. Das Abdomen sehr deutlich, aber feiner als bei *hirtus* punktiert und behaart. Die Beine lang und schlank, die Schenkel mit ziemlich langer,

aber feiner und dünner Behaarung, die Hinterschenkel die Spitze der Flügeldecken erreichend. Die Klauen lang und zart. An den Hintertarsen das vierte Glied nur sehr wenig kürzer als das dritte.—Länge: 3·8 mm.

Fundort: Grotte Godjama bei Oberskrill nahe der kroatischen Grenze in Unterkrain.

Von dieser Art scheint bisher nur das Originalempalar (♀) bekannt zu sein, welches von Dr. Gustav JOSEPH in der bezeichneten Grotte am 5. August 1868 aufgefunden wurde. Nach Dr. Hermann KRAUSS (in Hamann, Europ. Höhlenfauna, 1896, 258) ist die von Dr. Joseph angegebene Grotte mit dem Jagdloch bei Oberskrill, drei Stunden südlich von Gottschee, identisch. Das Originalexemplar gelangte in die Sammlung des kgl. zoolog. Museums in Berlin und wurde mir mit gütiger Genehmigung des Direktors Prof. Dr. Aug. Brauer von Kustos Prof. Kolbe zur Untersuchung anvertraut, wofür ich ihm den besten Dank zum Ausdrucke bringe.« (Ex GANGLBAUER, in litt.).

Da das ♂ bisher nicht bekannt ist, läßt sich diese Art im Systeme nicht einreihen. Angenommen, daß die beiden ersten Glieder der ♂ Vordertarsen erweitert sind, was ich für sehr wahrscheinlich halte, so wäre *Trechus capillatus* zwischen *Anophthalmus* s. str. und *Aphaenopidius* einzureihen und repräsentiert vielleicht den Typus einer eigenen neuen Untergattung.

54. **Trechus Pfeifferi** Apfelbeck. Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, XX, 1908, 416.

»*Trecho (Anophthalmo) Apfelbecki* Ganglb. proximus, ab eo capite multo angustiore, temporibus haud dilatatis, frontis margine laterali haud gibbose elevato, elytris perelongatis, vix striatis, corporeque multo minore valde divergit.

Caput ovale, prothorace paulo longior et vix latior, mandibulis longis, productis, temporibus vix dilatatis sulcis frontalibus longis et profundis, modice divergentibus, punctum supraorbitalem posteriorem contingentibus, frontis margine laterali supra antennarum basin modice incrassato, haud gibbose elevato. Prothorax planior, longius cordiformis, basi margine anteriore multo angustior, lateribus minus rotundatis, basin versus subtilius paulatimque angustatus, angulis posticis acutioribus extus magis prominentibus. Elytrae perelongatae, striis tribus internis rudimentaris, exterioribus nullis, stria tertia punctis tribus piliferis instructa. — Lg. 4·75 mm.

Bosnia mer. or. In antro »Borija« nominato prope Kalinovik specimen unicum a dom. L. Pfeiffer inventum« (ex Apfelbeck, l. c.).

In der darauffolgenden cyrillischen Beschreibung heißt es weiter, daß das einzige Exemplar zusammen mit *Antroherpon Hoermannii* Apfb., *Apholeuonius Sturanyi* Apfb. und *Laemostenes cavicola* var. gefunden wurde.

Obwohl APFELBECK diese Art mit *Trechus Apfelbecki* vergleicht, wage ich es nicht, sie, ohne die Type untersucht zu haben, zur Gruppe des *Apfelbecki* (Subgen. *Aphaenopsis*) zu stellen, zumal einige Angaben (wie jene über den Stirnrand) sich nicht ohne weiteres auf *Aphaenopsis* beziehen lassen.

Von Wichtigkeit wäre es zu wissen, ob die hintere Marginalborste des Halsschildes vorhanden ist oder nicht, was leider in obiger Beschreibung nicht erwähnt ist.

55. **Trechus Noesskei** Apfelbeck. Glasnik zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, XX, 1908, 416.

»*Trecho (Anophthalmo) Paganettii* Ganglb. affinis, ab eo prothorace brevior, lateribus usque ad angulos posteriores fere aequaliter rotundatis, elytris convexioribus, brevioribus, lateribus magis rotundatis, ad humeros subangulatim angustatis, striis subtilioribus, extus evanescentibus, antennis paulo brevioribus corporeque paulo minore; a *Trecho (Anophthalmo) amabili* Schauf. corpore brevior, elytris brevioribus, lateribus valde rotundatis, substriatis, humeros versus subangulatim angustatis striaque suturali ut in *Trecho (A.) Paganettii* flexa distinguendus. Long. 4·5 mm. ♂ ignotus.

Hercegovina merid. or. In antro montis »Orien« ad Dalmatiae confinium, a dom. Noeske dresdensi inventus« (ex Apfelbeck. l. c.).

Da das ♂ unbekannt ist und über die hintere Marginalborste des Halsschildes nichts gesagt wird, kann ich diese mir in natura unbekannte Art im System nicht einreihen.

Anhang.

Nach dem in dieser Arbeit aufgestellten System lassen sich leider viele Arten nur dann mit Sicherheit in die einzelnen Untergattungen einreihen, wenn männliche Exemplare vorliegen. Um die aus unserem Gebiete bisher beschriebenen Arten unabhängig vom Geschlecht, also auch nach einzelnen Weibchen bestimmen zu können, habe ich die folgende Tabelle zusammengestellt. Die natürliche Verwandtschaft kommt darin begreiflicher Weise nicht immer zum Ausdruck, da das zur Bildung natürlicher Gruppen so wichtige Merkmal, betreffend die Zahl der erweiterten Vordertarsenglieder des Männchens, außer acht gelassen werden mußte.

- | | |
|---|---|
| 1. Hintere Marginalseta des Halsschildes rudimentär oder fehlend | 2 |
| — Hintere Marginalseta des Halsschildes normal ausgebildet | 12 |
| 2. Oberseite dicht pubeszent | 34. (<i>Anophth.</i>) pubens Bed. |
| — Höchstens der Halsschild deutlich behaart | 3 |
| 3. Stirnfurchen vollständig. Kopf nicht breiter als der Halsschild | 4 |
| — Stirnfurchen hinten verkürzt. Aphaenopsartiger Habitus. Kopf breiter als der Halsschild. Unterseite dicht pubeszent | 35. (<i>Aphaenopsis</i>) Apfelbecki Ganglb. |
| 4. Große, 7 bis 9 mm lange, glänzende Art mit vollkommen verrundeten Schultern und vollzählig gestreiften Flügeldecken | 25. (<i>Typhlotrechus</i>) Bilimeki Sturm. |
| — Kleinere Arten | 5 |
| 5. Glänzende Art mit elliptischen, an den Schultern breit verrundeten, vollzählig gestreiften Flügeldecken | 24. (<i>Typhlotrechus</i>) velebiticus Ganglb. |
| — Mehr oder weniger matte Arten mit deutlich stumpfwinkelig vortretenden, nur an der Spitze abgerundeten Schultern und nach außen erloschenen Dorsalstreifen der Flügeldecken | 6 |
| 6. Sehr kleine Art von 3.3 bis 3.6 mm Länge, mit kurzen Beinen und Fühlern | 44. (<i>Orotrechus</i>) Mandriolae Ganglb. |
| — Größere Arten von 3.5 bis 4.9 mm Länge, mit längeren Beinen und Fühlern | 7 |
| 7. Der zweite Zwischenraum der Flügeldecken nicht oder kaum breiter als der dritte. Arten aus Norditalien | 8 |
| — Der zweite Zwischenraum der Flügeldecken (namentlich gegen die Mitte) stark erweitert und erheblich breiter als der dritte. Längs des dritten Dorsalstreifens vier Borstenpunkte. Arten aus dem Karstgebiet | 11 |
| 8. Längs des dritten Dorsalstreifens normal vier Borstenpunkte. Kleinere, flache Art mit kürzeren Fühlern und nur mäßig vertieftem Nahtstreifen | 45. (<i>Orotrechus</i>) Targionii . |
| — Längs des dritten Dorsalstreifens bloß drei Borstenpunkte. Größere oder gewölbtere Arten mit schlankeren Fühlern und sehr stark vertieftem Nahtstreifen | 9 |

9. Schlankere Arten mit länglichem Halsschild. Der am dritten Dorsalstreifen befindliche mittlere Borstenpunkt der Naht näher gelegen als dem Seitenrande 10
- Gedrungene Art mit kürzerem Halsschild. Der mittlere Borstenpunkt am dritten Dorsalstreifen dem Seitenrande der Flügeldecken etwas näher stehend als der Naht . 48. (*Orotrechus*) **Holdhausi** Ganglb.
10. Sehr schlanke Arten mit einer kleinen Seta in den Hinterecken des Halsschildes
46. (*Orotrechus*) **venetianus** Winkl. und 46 a. **Messai** J. Müll.
- Weniger schlanke Art mit zarteren Fühlern und ohne Seta in den Hinterecken des Halsschildes. Flügeldecken längs der Naht deutlich eingesenkt 47. (*Orotrechus*) **Fabianii** Gestro.
11. Flügeldecken weniger bauchig aufgetrieben, fein quermaschig genetzt. Hinterecken des Halsschildes mit einer kleinen Seta 49. (*Orotrechus*) **longicornis** Motsch.
- Flügeldecken stärker bauchig aufgetrieben, mit einer aus polygonalen Maschen bestehenden Mikroskulptur 50. (*Orotrechus*) **globulipennis** Schaum.
12. Stirnfurchen vollständig 13
- Stirnfurchen hinten verkürzt 48
13. Erster Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht deutlich abgerückt 14
- Erster Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande der Flügeldecken weiter entfernt als der zweite, mehr oder weniger weit nach innen gerückt 33
14. Oberseite des Körpers ganz oder teilweise pubeszent 15
- Oberseite des Körpers bis auf die normalen Tastborsten vollkommen kahl 16
15. Die ganze Oberseite behaart. Die äußeren Flügeldeckenstreifen erloschen (ex APFELBECK)
4. (*Duval.*) **balcanicus** J. Friv.
- Nur die Flügeldecken absteht behaart. Die Dorsalstreifen der Flügeldecken vollzählig
5. (*Duval.*) **pilifer** Ganglb.
16. Flügeldecken auch im fünften Zwischenraum mit einer Reihe borstentragender Punkte
10. (*Duval.*) **Winneguthi** Apfelb.¹⁾
- Flügeldecken nur im dritten Zwischenraum mit drei bis vier borstentragenden Punkten . . . 17
17. Sehr kleine Art von 3 mm Länge. Fühler sehr kurz, das achte und neunte Glied kurz oval, wenig länger als breit 1. (*Duval.*) **turcicus** Friv.
- Größere Arten mit schlankeren Fühlern 18
18. Arten bis zur Maximallänge von 5 mm (vgl. auch 13. **Novaki**) 19
- Größere Arten von 5 bis 6.5 mm Länge 29
19. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens gerade, parallel mit der Naht, in den borstentragenden Präapicalpunkt der Flügeldecken verlaufend (ex Apfelbeck und Ganglbauer)
52. (*Neotrechus*) **amabilis** Schauf.
- Das umgebogene Ende des Nahtstreifens außerhalb des Präapicalpunktes der Flügeldecken verlaufend und mit diesem überhaupt nicht oder erst nach abermaliger Krümmung nach innen verbunden 20

¹⁾ Hierher auch 11. **Duvalius Kautianus** Apfelb., der sich nach der Originalbeschreibung durch längere Schläfen, vorne stärker gerundet erweiterten Halsschild, breiten und größeren Körper, viel breitere und stärker gestreifte Flügeldecken, schlankeres erstes Fühlerglied und stärker erweiterte Basalglieder der männlichen Vordertarsen von *Winneguthi* unterscheidet.

20. Hinterecken des Halsschildes sehr lang abgesetzt, parallelseitig, fast ein Viertel der Halsschildlänge einnehmend; die hintere Marginalseta am Seitenrande des Halsschildes weit vor dessen Basis befindlich 38. (*Neotrechus*) **Ganglbaueri** Pad.
- Hinterecken des Halsschildes kleiner, nicht parallelseitig; die hintere Marginalseta nicht weit von der Basis des Halsschildes entfernt 21
21. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens nach kurzer, hakenförmiger Krümmung mit dem Präapicalpunkt der Flügeldecken verbunden 39. (*Neotrechus*) **Paganettii** Ganglb.
- Das umgebogene Ende des Nahtstreifens nicht mit dem Präapicalpunkt der Flügeldecken verbunden 22
22. Im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens der Flügeldecken befinden sich vier borstentragende Punkte (ex Apfelbeck) 9. (*Duval.*) **durmitorensis** Apfelb.
- Im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens der Flügeldecken befinden sich drei borstentragende Punkte 23
23. Die vier ersten Punkte der Series umbilicata bilden eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken vollkommen parallel laufende Reihe 24
- Der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata bildet eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken nach hinten divergierende Reihe 28
24. Schläfen fein, oft nur mikroskopisch erkennbar behaart 25
- Schläfen kahl 26
25. Halsschild quer, vor den kleinen, spitzwinkeligen Hinterecken nicht deutlich ausgeschweift, auf der Scheibe mikroskopisch genetzt. Auf den Flügeldecken die vier bis fünf inneren Dorsalstreifen erkennbar 2. (*Duval.*) **Knauthi** Ganglb.
- Halsschild herzförmig, vor den spitzen Hinterecken deutlich ausgeschweift, auf der Scheibe glatt, nicht deutlich genetzt. Auf den Flügeldecken bloß der Nahtstreif deutlich vertieft, der zweite und dritte nur angedeutet, die anderen erloschen 3. (*Duval.*) **Oertzeni** Mill.
26. Arten mit breiteren, länglich ovalen Flügeldecken und weniger stark herzförmigem Halsschild . 27
- Schlanke Art mit viel längeren Flügeldecken, dieselben etwa doppelt so lang als breit, Halsschild sehr stark herzförmig 8. (*Duval.*) **Speiseri** Ganglb.
27. Kopf hinten deutlich backenartig erweitert, mit sehr deutlichen, relativ großen, ovalen Augenrudimenten. Flügeldecken kräftig punktiert-gestreift, mit drei sehr starken Borstenpunkten im Verlaufe des dritten Streifens 6. (*Duval.*) **Ghidinii** Gestro.
- Kopf hinten nicht deutlich backenartig erweitert. Augenrudimente kleiner und schmaler, daher undeutlicher. Flügeldecken feiner gestreift, mit drei viel feineren Borstenpunkten im Verlaufe des dritten Streifens 7. (*Duval.*) **trescavicensis** Ganglb.
28. Flügeldecken vollzählig gestreift. Am postbasalen und mittleren Borstenpunkt laufen der dritte und vierte Dorsalstreif der Flügeldecken zusammen 12. (*Duval.*) **maglajensis** Apfelb.
- Die äußeren Punktstreifen der Flügeldecken vollkommen erloschen. Schultern breiter verrundet 15. (*Duval.*) **lucidus** J. Müll.
29. Größte Breite des Halsschildes sehr weit nach vorne gerückt, etwa im apikalen Fünftel gelegen. Vollzählig gestreifte, flache Art aus Griechenland mit großem Kopf und starkem Skutellareindruck an der Basis der Flügeldecken 16. (*Duval.*) **Krüperi** Schaum.
- Die größte Breite des Halsschildes etwa im vorderen Drittel der Halsschildlänge gelegen . . . 30

30. Auffallend gestreckte Art mit sehr großem Kopf, dieser kaum schmaler als der Halsschild
41. (*Neotrechus*) **Setniki** Reitt.
- Weniger gestreckte Arten mit schmalerem Kopf 31
31. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens nach einer hakenförmigen Krümmung mit dem borsten-
tragenden Präapicalpunkt der Flügeldecken verbunden 40. (*Neotrechus*) **Otonis** Reitt.
- Das umgebogene Ende des Nahtstreifens gerade auslaufend, nicht mit dem Präapicalpunkt der
Flügeldecken verbunden 32
32. Kopf hinten nicht deutlich backenartig erweitert. Schulterrand schwach konvex
13. (*Duval*) **Novaki** J. Müll.
- Kopf hinten deutlich backenartig erweitert. Schulterrand fast geradlinig abgeschragt
14. (*Duval*) **Netolitzkyi** J. Müll.
33. Die ganze Oberseite deutlich absteht behaart 34
- Wenigstens der Vorderkörper nicht oder nur äußerst kurz, schwer sichtbar behaart 35
34. Die Behaarung der Oberseite schräg absteht. Der Halsschild im vorderen Drittel am breitesten
33. (*Anophth.*) **hirtus** Sturm.
- Die Behaarung mehr anliegend. Der Halsschild etwa in der Mitte am breitesten
34. (*Anophth.*) **pubens** Bed.
35. Riesige Art von 10 mm Länge 43. (*Neotrech.*) **Hilfi** Reitt.
- Kleinere Arten 36
36. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens verläuft parallel mit der Naht direkt zum borsten-
tragenden Präapicalpunkt der Flügeldecken (ex APFELBECK und GANGLBAUR)
52. (*Neotrechus*) **amabilis** Schauf.
- Das umgebogene Ende des Nahtstreifens liegt außerhalb des Präapicalpunktes der Flügeldecken
und verbindet sich mit diesem überhaupt nicht oder erst nach einer hakenförmigen Krümmung
nach innen 37
37. Hinterecken des Halsschildes sehr lang abgesetzt, parallelseitig, fast ein Viertel der Halsschildlänge
einnehmend; die hintere Marginalseta am Seitenrande des Halsschildes, weit vor dessen Basis,
befindlich 38. (*Neotrechus*) **Ganglbaueri** Pad.
- Hinterecken des Halsschildes kleiner, nicht parallelseitig; die hintere Marginalseta nicht weit von
der Basis des Halsschildes entfernt 38
38. Der erste Punkt der Series umbilicata nur sehr wenig nach innen gerückt, vom Seitenrande nicht
oder nur wenig weiter entfernt als der zweite. Hierher einige glänzende, dunkelroste, stark
chitinisierte Arten aus Süddalmatien, der Hercegovina, Südbosnien und Montenegro mit vollzählig
gestreiften Flügeldecken, flach verrundeten Schultern und nicht deutlich behaarten Schläfen. Länge:
4·2 bis 6 mm 39
- Der erste Punkt der Series umbilicata deutlich nach innen gerückt, in der Regel vom Seitenrande
mindestens doppelt so weit entfernt als der zweite Punkt, selten weniger weit abgerückt, dann aber
entweder der Körper kleiner oder die Schläfen sehr deutlich behaart 41
39. Kleinere Art aus Süddalmatien und der Hercegovina. Länge: 4·2 bis 5 mm
39. (*Neotrechus*) **Paganettii** Ganglb.
- Größere Arten aus dem bosnisch-montenegrinischen Grenzgebiet. Länge: 5·5 bis 6 mm 40

40. Kopf deutlich schmaler als der Halsschild. Flügeldecken nicht doppelt so lang als breit
40. (*Neotrechus*) **Otonis** Reitt.
- Kopf kaum schmaler als der Halsschild. Flügeldecken langgestreckt, schmal, mehr als doppelt so lang als breit 41. (*Neotrechus*) **Setniki** Reitt.
41. Schultern vollkommen flach verrundet. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens mehr oder weniger weit über das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nach vorn verlängert und am Ende meistens hakig umgebogen 42. (*Neotrechus*) **dalmatinus** Mill.
- Schultern der Anlage nach stumpfvinklig und nur an der Spitze mehr oder weniger abgerundet. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens nicht oder kaum über das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken nach vorn verlängert 42
42. Fühler kürzer, das vierte Glied nicht oder nur wenig länger als das zweite. Länge: 3·8 bis 4·5 mm 43
- Fühler länger, das vierte Glied mindesten um die Hälfte länger als das zweite. Länge: 4 bis 7·5 mm 45
43. Mittelwulst der Stirne hinten ohne Quereindruck. Kleine, stark glänzende Art vom Grintouz
26. (*Anophth.*) **Weberi** Ganglb.
- Mittelwulst der Stirne hinten durch einen Quereindruck von der Scheitelwölbung getrennt . . . 44
44. Kopf hinten außerordentlich stark backenartig erweitert. Fundort: Höhle im Vellachtal, Kärnten
27. (*Anophth.*) **Gobanzi** Ganglb.
- Kopf hinten viel schwächer erweitert 28. (*Anophth.*) **Scopolii** Sturm.
45. Flügeldecken im dritten Zwischenraum mit drei Borstenpunkten 46
- Flügeldecken im dritten Zwischenraum mit vier bis fünf Borstenpunkten 47
46. Flügeldecken am Ende gerundet, Nahtwinkel nicht vortretend. Länge: 4 bis 5 mm
29. (*Anophth.*) **Schaumi** Schmidt.
- Flügeldecken am Ende mehr oder weniger deutlich abgestutzt, innerhalb des Nahtwinkels meist schwach ausgebuchtet und letzterer daher etwas vortretend. Länge: 5·5 bis 7·5 mm
30. (*Anophth.*) **Schmidti** Sturm.
47. Flügeldecken nur äußerst fein und spärlich, schwer sichtbar behaart, am Ende verrundet
31. (*Anophth.*) **Erebus** Krauss.
- Flügeldecken deutlich absteht behaart, am Ende abgestutzt, innerhalb des vortretenden Nahtwinkels ausgebuchtet 32. (*Anophth.*) **Mariae** Schatzm.
48. Oberseite deutlich absteht behaart 49
- Oberseite nicht deutlich behaart 51
49. Erster Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande der Flügeldecken nicht oder nur wenig abgerückt, schräg vor dem zweiten Punkt befindlich 50
- Erster Punkt der Series umbilicata stark nach innen gerückt, etwa im Niveau des zweiten Punktes oder sogar hinter demselben gelegen 33. (*Anophth.*) **hirtus** Sturm.
50. Kleine, 3·8 mm lange Art aus Unterkrain 53. (Subg.?) **capillatus** Joseph.
- Große, 6·5 mm lange Art aus der Krim 37. (*Pseudaphaenops*) **tauricus** Winkl.
51. Große Art von aphänopsartigem Habitus aus Südsteiermark. Fühler und Beine sehr lang, die Schultern stark abgeschrägt. Kopf jederseits mit drei Supraorbitalborsten
36. (*Aphaenopidius*) **Treulandi** J. Müll.

- Arten aus Kroatien und Bosnien mit viel kürzeren Beinen und Fühlern und nicht oder nur schwach abgeschrägten Schultern. Kopf jederseits bloß mit zwei Supraorbitalborsten 52
52. Die Stirnfurchen reichen bis zum hinteren Supraorbitalpunkt. Die Schläfen nicht backenartig erweitert 17. (*Neodualius*) **Reiseri** Ganglb.
- Die Stirnfurchen enden bereits vor dem hinteren Supraorbitalpunkt. Die Schläfen mehr oder weniger deutlich backenartig erweitert 53
53. Kleinere Arten von 4 bis 5 *mm* Länge 54
- Größere Arten von 7 bis 8 *mm* Länge 55
54. Schultern sehr stark vortretend, fast rechtwinkelig 18. (*Neodualius*) **vranensis** Breit.
- Schultern weniger stark vortretend, breiter abgerundet . . . 19. (*Neodualius*) **Reitteri** Mill. und
20. **Styx** Apfb.
55. Am dritten Dorsalstreifen befinden sich drei Borstenpunkte 56
- Am dritten Dorsalstreifen befinden sich vier Borstenpunkte. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht das Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken. In der Körperform zwischen *Eurydice* und *Neumanni* die Mitte haltend 22. (*Neodualius*) **Schatzmayri** J. Müll.
56. Schmalere Art aus der Lika und den angrenzenden Teilen Nordbosniens mit eckig vortretenden Schultern. Die Halsschildseiten nach hinten fast geradlinig verengt. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht etwa bis zum Niveau des Präapicalpunktes der Flügeldecken
21. (*Neodualius*) **Eurydice** Schauf.
- Breitere Art aus Nord-Bosnien mit stärker verrundeten Schultern. Die Halsschildseiten vor den großen, scharfen Hinterecken stark ausgeschweift. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht das Niveau des borstentragenden Präapicalpunktes nicht . . . 23. (*Neodualius*) **Neumanni** J. Müll.

Anmerkung. Die mir in natura unbekanntes Arten 51. **Trechus Erichsoni**, 54. **Pfeifferi** und 55. **Noesskei** konnten in dieser Tabelle nicht eingereiht werden. Vergleiche hierüber die Beschreibungen auf p. 76 [86] und 79 [89].

Ebenso fehlen hier die während des Druckes beschriebenen Arten **Langhofferi** Csiki und **Arenstorffianus** Absolon, bezüglich deren ich auf die Nachträge, p. 86 [96] und 87 [97] verweise.

Nachträge.

Enthaltend die Beschreibungen der während des Druckes publizierten neuen Formen und andere Bemerkungen.

11. *Trechus (Duvalius) Kautianus* Apfelbeck (p. 22 [32]).

Nachträglich konnte ich ein Exemplar (♀) vom Originalfundort (Banja stijena) aus der Sammlung des Herrn Franz Tax vergleichen. Dieses Stück differiert von *Trechus Winneguthi* durch dunklere Färbung, kräftigen Körperbau, vorne etwas stärker gerundet erweiterten Halsschild, breitere, gewölbtere und hinter der Mitte stärker erweiterte Flügeldecken, vor Allem aber durch flachere, nicht deutlich backenartig erweiterte Schläfen sowie schlankere Fühler.

Die bei kräftigerem, breiterem Körperbau flacheren Schläfen und schlankeren Fühler sprechen wohl für die spezifische Verschiedenheit des *Trechus Kautianus* von *Winneguthi*, es wäre denn, daß später noch Übergänge zwischen diesen beiden Formen entdeckt werden sollten.

21. *Trechus (Neoduvalius) Eurydice* Schauf (p. 28 [38]).

In Dr. August Langhoffer's »Fauna hrvatskih pečina« (Rada Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, Band 193, 1912, 353) wird als kroatischer Fundort eine Höhle bei Lovinac angeführt (leg. L. Biró; nach Kuthy, Fauna regni Hungariae etc., Coleoptera, Budapest 1900, p. 30).

23a. *Trechus (Neoduvalius) Langhofferi* Csiki. Annales Musei nationalis hung., XI, 1913, 386.

»Rufo-ferrugineus, nitidus, glaber. Capite pronoto paulo angustiore et multo longiore, lateribus rotundatis, temporibus inflatis, postice coarctato, sulcis frontalibus profundis brevibus, tantum usque ad verticem extensis. Antennis tenuibus longisque, longitudine corporis triente brevioribus; articulo primo articulo secundo paulo longiore, articulo tertio articulo secundo duplo longiore, articulis 4—10 articulo secundo brevioribus et apicem versus gradatim paulo abbreviatis, articulo ultimo articulo penultimo paulo longiore. Pronoto cordiformi, longitudine sua quarta parte latiore, lateribus antice arcuato rotundatis, postice paulo sinuatis, angulis anticis prominulis, posticis rectis, apice lateribus denticulato-prominulis, marginibus lateralibus late reflexis, linea mediana longitudinali sat profunda. Elytris ovatis, latitudine fere duplo longioribus, convexis, subtilissime coriaceis, angulis humeralibus, late rotundatis, margine laterali anguste reflexo, striis punctatis internis sat bene distinctis, parum profundis, externis paulo obsoletioribus; margine laterali pone humeros punctis setigeris quatuor, interstitio tertio punctis setigeris tribus instructis. Pedibus longis tenuisque. Long. 9 mm.«

»Croatia: in antro prope Josipdol a Dom. V. Stiller lectus (1 ♀, Mus. Hung.).«

»Speciem hanc insignem, in systemate prope *A. Eurydicem* Schauf. locandam, in honorem Dom. Prof. Dr. A. Langhoffer denominavi« (ex Csiki, l. c.).

Nach dieser Beschreibung wohl in die *Eurydice*-Gruppe gehörig und wahrscheinlich mit *Trechus (Neoduvalius) Neumanni* m. zunächst verwandt, den Csiki gar nicht erwähnt. Ob und wodurch sich *Trechus Langhofferi* von *Neumanni* unterscheidet, läßt sich auf Grund obiger Beschreibung nicht mit Sicherheit entscheiden; nur die mit 9 mm angegebene Körpergröße scheint jene des *Neumanni* zu übertreffen. Genaueres über die nähere Verwandtschaft des *Trechus Langhofferi* ließe sich angeben, wenn ihn

Csiki in seiner Beschreibung wenigstens mit dem schon seit langem bekannten *Trechus Eurvdice* verglichen und die Differenzen besonders hervorgehoben hätte.

25. *Trechus* (*Typhlotrechus*) *Bilimeki* Sturm (p. 87 [97]).

Zu den bereits angeführten Rassen dieser Art kommt noch folgende hinzu:

Trechus Bilimeki Procházka Obenberger (*Časopis České Společnosti Entomolog.*, X, 1913, 26, Fig. 1 und 2 B).

In der Flügeldeckenform mit *Bilimeki likanensis*, im Halsschildbau jedoch eher mit *Bilimeki tergestinus* übereinstimmend, von diesem jedoch, abgesehen von der abweichenden Flügeldeckenform hauptsächlich durch viel feiner gerandete Halsschildseiten differierend. Etwas kleiner und schlanker als *tergestinus*, der Kopf nach vorne weniger verengt und mit flacher gerundeten Schläfen; der Halsschild fast wie bei *tergestinus* gestaltet, nur an den Seiten stärker und gleichmäßiger gerundet, die Hinterecken stumpfwinkelig. Die Flügeldecken in der Mitte der Seiten am breitesten, von da an nach vorne und hinten fast gleichartig verengt, der Schulterwinkel nur schwach angedeutet, flach verrundet. Länge: 7 mm.

Von Herrn A. Procházka in einer Höhle bei Žepče in Nordbosnien gesammelt. Eine Type ist mir durch die Güte des Autors zum Vergleich vorgelegen.

Trechus Bilimeki Procházka ist die erste bosnische *Bilimeki*-Rasse. —

Wahrscheinlich bei *Aphaenopsis* (p. 55 [65]) ist als neue Untergattung einzufügen:

5a. Subgen. *Scotoplanetes* Absolon 1913.

Typus: *Trechus (Scotoplanetes) Arenstorffianus* Absolon.

Allgemeine Merkmale. Kopf sehr langgestreckt, viel länger und etwas breiter als der Halsschild, mit vollständigen Stirnfurchen, hinter den langen, nicht backenartig vortretenden Schläfen ringsum eingeschnürt.

Die Fühler wenig kürzer als der Körper, das zweite Glied etwas kürzer als das erste und etwa nur halb so lang als das dritte.

Der Halsschild schmal, länger als breit, mit tiefer Seitenrandkehle und aufgebogenem Seitenrand. Die Epipleuren des Halsschildes steil von oben teilweise sichtbar. Die hintere Marginalseta des Halsschildes fehlt.

Die Flügeldecken gegen die Basis stark abgeschrägt mit flach verrundeten, nicht vortretenden Schultern. Der erste Punkt der Series umbilicata vom Seitenrande nicht weiter abgerückt als der zweite.

Bau der männlichen Vordertarsen unbekannt.

Hierher folgende Art aus der Herzegowina:

35a. *Trechus (Scotoplanetes) Arenstorffianus* Absolon. *Coleopterolog. Rundschau*, II, 1913, 93.

Hell rostrote, etwas durchscheinende Art von *Aphaenops*-artigem Habitus. Kopf lang, um ein Drittel länger als breit, mit den Mandibeln fast doppelt so lang als der Halsschild, etwas breiter als dieser (6 : 5), lang oval, etwa in der Mitte am breitesten, mit sehr langen, flach gekrümmten, nicht backenartig vortretenden, hinten vom Hals deutlich abgesetzten Schläfen. Die Stirnfurchen lang, bis zum hinteren Supraorbitalpunkt fast gerade und nach hinten kaum divergierend, dann nach außen gekrümmt, und bis zur ringartigen Einschnürung der Halspartie deutlich. Die ganze Kopffläche, bis auf die beiden normalen Supraorbitalborsten, unbehaart, glatt und äußerst fein chagriniert.

Die Augen spurlos verschwunden. Die Fühler vom ersten Gliede an dicht, fein behaart; das Längenverhältnis der einzelnen Glieder ist: 4 : 3 : 6 : 6 : 5 $\frac{1}{2}$: 5 : 5 : 4 $\frac{1}{2}$: 4 : 4 : 3 $\frac{3}{4}$. Die Mandibeln und Kiefertaster sehr lang und schlank.

Der Halsschild länglich, die durch eine tiefe Randkehle scharf abgehobenen Seitenränder in den mittleren zwei Vierteln der Gesamtlänge geradlinig und parallel, dann proximal wie distal unter einem stumpfen Winkel eingebogen und geradlinig gegen die Basis, beziehungsweise gegen den Vorderrand konvergierend. Die stumpfwinkelige Umbiegung des Seitenrandes ist noch durch eine Knickung der Randleiste gekennzeichnet; in der distalen befindet sich eine tiefe Punktgrube, aus welcher die lange vordere Marginalseta entspringt. Der Vorderrand des Halsschildes ist flach ausgeschnitten, der ebenso breite Basalrand gerade abgestutzt. Die Vorder- und Hinterecken fast gleich gebaut, fast rechtwinkelig oder, genauer ausgedrückt, scharf stumpfwinkelig, jedoch ohne vortretende Spitze; die Hinterecken scheinen keine Seta zu besitzen. Die Halsschildscheibe schwach gewölbt mit deutlicher Mittelfurche, aber undeutlichen Basaleindrücken. Die Epipleuren des Halsschildes im mittleren Teil, dort wo die Seitenränder parallel verlaufen, von oben sichtbar.

Die Flügeldecken mäßig gewölbt, länglich-oval, mit der größten Breite hinter der Mitte, an den Seiten schwach gerundet, nach vorne, gegen die kaum mehr erkennbaren, flach verrundeten Schultern deutlich verengt, hinten gemeinschaftlich breit abgerundet. Die Breite der Flügeldecken beträgt hinter der Mitte etwas mehr als dreimal so viel als die Maximalbreite des Halsschildes, ihre Länge wenig mehr als jene des Vorderkörpers. Der Nahtstreifen gegen die Basis sehr tief, rinnenartig eingegraben, nach hinten allmählich schwächer und in den letzten zwei Fünfteln der Flügeldeckenlänge gänzlich erloschen; der Nahtzwischenraum, soweit deutlich abgegrenzt, schmal leistenförmig. Von den übrigen Dorsalstreifen sind bloß der zweite, dritte und vierte in der Mitte der Flügeldecken schwach angedeutet, die äußeren gänzlich erloschen. Im Verlaufe des dritten Dorsalstreifens befinden sich zehn bis elf Borstenpunkte, aus denen steife Borsten von verschiedener Länge entspringen. Außerdem befindet sich im Verlaufe des fünften (hier fehlenden) Dorsalstreifens eine zweite Reihe von vier bis fünf Borstenpunkten. Die vier vorderen Punkte der Series umbilicata bilden eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken ziemlich parallele Reihe.

Die Beine sind etwa so lang wie bei *Trechus Apfelbecki*. Ob beim ♂ ein oder zwei Basalglieder erweitert sind, kann ich nicht angeben, da das von Absolon beschriebene und abgebildete Exemplar ein ♀ zu sein scheint.

Länge: 7 mm.

Fundort: »Vjeternica«-Höhle bei Zavala in der Umgebung von Trebinje (Herzegowina). Von Herrn Oberleutnant Kurt R. v. Arenstorff entdeckt (ex Absolon, l. c.).

Anmerkung: Solange der Bau der männlichen Vordertarsen nicht bekannt ist, läßt sich die systematische Stellung dieses merkwürdigen Tieres nicht genau angeben. Jedenfalls handelt es sich aber um den Vertreter einer eigenen, neuen Untergattung, *Scotoplanetes* Abs., die ich nur deshalb provisorisch in die Nähe von *Aphaenopsis* m. gebracht habe, weil sich aus der Beschreibung und Abbildung des *Scotoplanetes Arenstorffianus* gewisse Beziehungen zu *Aphaenopsis Apfelbecki* herausfinden lassen. Namentlich erinnern der ringsum eingeschnürte Kopf und der Mangel der hinteren Marginalseta an *Aphaenopsis*, welcher Untergattung die neue Art auch habituell ähnlich ist. Daß aber *Scotoplanetes* von *Aphaenopsis* trotzdem subgenerisch zu trennen ist, geht aus zahlreichen anderen Merkmalen (vollständige Ausbildung der Stirnfurchen und normale Lage des ersten Punktes der Series umbilicata) unzweifelhaft hervor.

Ebenso ist *Scotoplanetes* auch von allen übrigen blinden *Trechus*-Untergattungen zu trennen, und zwar: Von *Aphaenopidius (Trenlandi)* durch die langen Stirnfurchen, die Zahl der Supraorbitalborsten, die senkrechten Epipleuren und die fehlende hintere Marginalseta des Halsschildes; von *Pseudaphaenops (tauricus)* durch die langen Stirnfurchen, die fehlende Marginalseta in den Hinterecken des Halsschildes und den Mangel einer Grundbehaarung auf den Flügeldecken; von *Aphaenops* durch die Lage des ersten Punktes der Series umbilicata; von *Anophthalmus* durch den schmalen Halsschild, die senkrechten Epipleuren desselben und die primitive Lagerung des ersten Punktes der Series umbilicata; von *Typhlo-*

trechus durch den gänzlich verschiedenen Habitus, den schmalen Halsschild und den vom Seitenrande nicht abgerückten ersten Punkt der Series umbilicata; von *Neotrechus* durch anderen Habitus, die senkrechten Halsschildepipleuren und den Mangel der hinteren Marginalseta des Halsschildes; von *Orotrechus* durch die senkrechten Halsschildepipleuren und die Lage des vorderen Punktes der Series umbilicata; von *Duvalius* und *Neoduvalius* durch gänzlich verschiedenen Habitus, die senkrechten Epipleuren und den Mangel der hinteren Marginalseta des Halsschildes.

38. *Trechus* (*Neotrechus*) *Ganglbaueri* Padewieth (p. 61 [71]).

Nach Dr. A. Langhoffer's Verzeichnis (»Fauna hrvatskih pečina« in »Rada Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti«, Bd. 193, 1912, p. 354) wird in Kuthy's Fauna regni Hungariae, Coleoptera, 1900, p. 30, als Fundort des *Tr. Ganglbaueri* Leskovo angegeben.

46a. *Trechus* (*Orotrechus*) *Messai* m. nov. spec.

Langgestreckte, kleine Art mit ziemlich langen und zarten Beinen und Fühlern. Hell rötlichgelb, glänzend. Der Kopf sehr schlank, zusammen mit den Mandibeln doppelt so lang als breit. Die Schläfen flach gerundet, hinten vom Halse zwar deutlich, aber nur unter einem sehr stumpfen Winkel abgesetzt; die Stirnfurchen vollständig, jedoch im hintersten Teil sehr seicht und daher wenig deutlich. Die Oberseite des Kopfes und die Schläfen mit nach vorn gerichteten, kleinen, gelben Härchen bedeckt.

Die Fühler zart, etwas über die Körpermitte nach hinten reichend, ihr zweites Glied etwa so lang als das dickere erste, das dritte ein und ein Drittel so lang als das zweite und etwas länger als das vierte, die beiden vorletzten drei bis viermal so lang als breit.

Der Halsschild länglich, im vorderen Drittel am breitesten und daselbst genau so breit als der Kopf, sein nur schmal leistenartig abgesetzter Seitenrand von den Vorderecken an bis zur Mitte in fast gleichmäßigem, schwachem Bogen gerundet, weiter hinten fast geradlinig verengt und vor den winzig kleinen, aber spitz vorspringenden Hinterecken nur sehr schwach ausgerandet. Der Vorderrand des Halsschildes nur äußerst flach ausgerandet, die Vorderecken nicht vorspringend. Die Basis des Halsschildes fast gerade oder nur äußerst schwach ausgerandet, jedoch jederseits innerhalb der spitzen Hinterecken sehr deutlich abgeschrägt und ausgeschnitten, so daß die Hinterecken selbst deutlich nach vorn verschoben erscheinen, wie bei gewissen *Bembidium*-Arten aus der Untergattung *Lopha* Steph. Die Hinterecken liegen dadurch scheinbar am Seitenrande des Halsschildes vor dessen Basis und erreichen selbst mit ihrer nach hinten (und außen) gerichteten Spitze das Niveau des Basalrandes nicht. Die ganze Halsschildscheibe ist mit feinen, schräg nach hinten gerichteten Härchen besetzt; am Ende des apicalen Viertels befindet sich jederseits ein deutliches, ovales Grübchen.

Die Flügeldecken sind mäßig gewölbt, länglich eiförmig, etwas hinter der Mitte am breitesten und daselbst etwa dreimal so breit als der Halsschild, von da an gegen die Schultern meist stärker verengt als nach hinten. Die Schulterecke zwar schwach, aber deutlich stumpfwinklig, der stark abgeschrägte Schullerrand fast gerade oder nur äußerst schwach eingebuchtet. Der Apicalrand der Flügeldecken gemeinschaftlich ziemlich breit verrundet. Außer dem schärfer eingeschnittenen Nahtstreif nur noch die zwei bis drei nächsten angedeutet, die übrigen vollkommen erloschen.

Der Nahtzwischenraum ist nur schwach oder gar nicht eingesenkt. Im dritten Zwischenraum befinden sich die drei normalen Borstenpunkte, wovon der mittlere meist deutlich hinter der Mitte der Flügeldecken gelegen ist. Der erste Punkt der Series umbilicata sehr groß, stark nach innen gerückt und hinter dem Niveau des ersten Seitenrandpunktes (das ist des zweiten Punktes der Series umbilicata) gelegen, diesem nicht oder nur wenig näher stehend als dem ersten Borstenpunkt des dritten Zwischenraumes; der zweite, dritte und vierte Punkt der Series umbilicata eine mit dem Seitenrande der Flügeldecken nach hinten stark divergierende Reihe bildend, in welcher der hinterste Punkt von den beiden vorderen viel weiter

abgerückt ist als diese unter sich. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens erreicht nicht das Niveau des präapicalen Borstenpunktes im dritten Zwischenraum. Im Profil betrachtet, zeigen die Flügeldecken nur äußerst kurze, aufgerichtete, schwer sichtbare Härchen, die viel kürzer und undeutlicher als jene des Vorderkörpers sind. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus rundlichen, schuppenartigen Maschen.

Die Abdominalsternite vor deren Hinterrand mit den zwei normalen, langen, aufgerichteten Tastborsten; außerdem das ganze Abdomen sehr deutlich schräg anliegend, weißlichgelb behaart. Diese Härchen sind in der Mitte länger und dichter, an den Seiten kürzer und spärlicher, doch immerhin noch sehr deutlich; die Punkte, aus denen die Härchen entspringen, sind dementsprechend an den Seiten fein und spärlich, in der Mitte dagegen kräftiger, an ihrem Vorderrande körnchenartig erhoben, häufig in die Quere gezogen oder zu welligen Querrunzeln miteinander verbunden.

Die Beine zart, blaßgelb; an den männlichen Vordertarsen nur das erste Glied schwach erweitert, gut anderthalbmal so lang als breit und am inneren Apicalwinkel kurz zahnförmig vortretend.

Länge: 4 bis 4·5 mm.

Fundort: eine vorläufig nicht näher angegebene Grotte in den Venetianer Voralpen. Von Herrn Dr. Josef Messa (Graz) in drei Exemplaren entdeckt, wovon er mir eines in hochherziger Weise für meine Sammlung überließ.

Verwandtschaft. *Trechus Messai* ist mit *Trechus venetiannus* Winkler vom Bosco del Cansiglio zunächst verwandt, unterscheidet sich aber von ihm erheblich in folgenden Punkten:

Der Körper des *Trechus Messai* ist kleiner als bei *venetiannus*, die Fühler und Beine zarter und heller gefärbt; der Halsschild ist vorne gleichmäßiger gerundet und die Seitenrandleiste viel feiner als bei *venetiannus*, nicht deutlich aufgebogen und ohne tiefe Seitenrandkehle; die Flügeldecken von der Mitte gegen die Schultern stärker verengt; der vierte Punkt der Series umbilicata ist vom dritten weiter entfernt als dieser vom zweiten (bei *venetiannus* sind diese drei Punkte gleichweit entfernt). Die Halsschildbasis ist jederseits stark abgeschrägt, wodurch die Hinterecken am Seitenrande, vor der Basis des Halsschildes, zu liegen scheinen (bei *venetiannus* ist die Halsschildbasis innerhalb der Hinterecken schwach ausgerandet aber nicht abgeschrägt und daher die Hinterecken nicht nach vorne verschoben). Kopf und Halsschild sind fein, aber deutlich behaart (bei *venetiannus* kahl); ebenso ist das Abdomen auf der ganzen Unterseite behaart (bei *venetiannus* bloß in der Mitte, innerhalb der beiden längeren, vor dem Hinterrand der einzelnen Sternite gelegenen Tastborsten).

Durch die Behaarung des Abdomens ist *Tr. Messai* auch von allen übrigen *Orotrechus*-Arten verschieden.

Wegen der sekundären Lageveränderung der Hinterwinkel des Halsschildes, der zarteren und längeren Beine und Fühler, der helleren Färbung und der reichlicheren Behaarung halte ich den *Trechus Messai* für phylogenetisch höher stehend als *venetiannus*, was auch damit übereinstimmt, daß dieser noch im Freien, jener dagegen bereits in Höhlen lebt und daher weitergehenden sekundären Veränderungen unterworfen war als *venetiannus*.

Übersicht der Fundorte der blinden Trechen, nach geographischen Gesichtspunkten geordnet.¹

Lombardei.

1. Grotta del Monte Tre Crocette auf dem »Campo di fiori«, NW von Varese. — *Trechus (Duvalius) Ghidini* Gestro! (loc. class.).

Bergamasker Alpen.

2. Valle Seriana, Umgebung des Rifugio Curo (ca. 1900 m). — *Trechus (Duvalius) Knaulhi serianensis* Breit! (loc. class.)

Südtirol — Lessinische Alpen.

3. Monte Pari (Judikarien), nordwestlich von Riva, am Nordabhang, gegen die Bocca di Saval, subalpin, unter Steinen. — *Trechus (Duvalius) Knaulhi* Ganglb. f. typ.! (loc. class.).
4. Lavarone (Südtirol), im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre!
5. Folgaria (Südtirol), Mezzaselva, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre!
6. Vallarsa (Südtirol), im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre!
7. Piano della Fugazza (Südtirol), im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre! (? Subsp. *Fiorii* Alzona).
8. Monte Mandriola (Südtirol, am Nordrand der Sette Comuni), unter dem Gipfel, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Mandriolae* Ganglb.! (loc. class.).
9. Grotta d'Oliero bei Bassano, am Südrand der Sette Comuni (Venezien). — *Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre (loc. class.).
10. Vallone di Canzialto am Monte Grappa, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Targionii Fiorii* Alzona (loc. class.).
11. Grotta del Cameron, am Südabhang des Monte Verlaldo im Vicentinischen. — *Trechus Targionii* (?) Subsp. *vicentinus* Gestro (loc. class.).

Monti Berici (bei Vicenza).

12. Grotta delle Tette bei Lonigo. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro!
13. Grotte beim Covolo del Tesoro. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro!
14. Unterirdischer Steinbruch beim Covolo del Tesoro. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro!
15. Covolo (Grotta) della Guerra. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro!
16. Cogolo (Grotta) di Costozza. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro!
17. Grotta di Trene bei Nanto. — *Trechus (Orotrechus) Fabianii* Gestro (loc. class.)!

Venezianer Alpen.

18. Bosco del Cansiglio am Monte Cavallo, im Buchenwald, unter Laub und Steinen. — *Trechus (Orotrechus) Holdhausi* Ganglb! (loc. class.). — *Trechus (Orotrechus) venetiannus* Winkler! (loc. class.). — *Trechus (Orotrechus) Mandriolae* Ganglb.!

Dobratsch-Karawanken-Steiner Alpen.

19. Eggerloch bei Warmbad Villach, am Fuße des Dobratsch. — *Trechus (Anophth.) Mariae* Schatzm.! (loc. class.).

¹ Nicht wenige Fundortangaben, die der Vollständigkeit halber in diese Übersicht aufgenommen werden mußten, sind meiner Ansicht nach zweifelhaft, so namentlich gewisse Angaben aus der ältesten Literatur und besonders aus Joseph's Schriften. Um einen gewissen Anhaltspunkt über die Richtigkeit der Fundorte zu geben, habe ich bei allen jenen Arten, die aus verlässlicher Quelle stammen oder von mir selbst gesammelt wurden, ein Ausrufungszeichen (!) beigefügt. Für die Richtigkeit der übrigen Zitate kann ich nicht garantieren.

20. Stollen beider Valvasorhütte am Stou (Hochstuhl, Karawanken). — *Trechus (Anophth.) Mariae* Schatz m.! — *Trechus (Anophth.) hirtus Pretneri* J. Müll.! (loc. class.).
21. Hochobir (Karawanken), in einem verlassenen Stollen und im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Schaumi Bernhaueri* Ganglb.! (loc. class.).
22. Höhle des Vellachtales bei Eisenkappel. — *Trechus (Anophth.) Gobanzi* Ganglb.! (loc. class.).
23. Grintouz (Steiner Alpen), am Rande eines Schneefeldes, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Weberi* Ganglb. (loc. class.).

Südsteiermark.

24. Trbiška-Zijalka (Ermenc-Höhle) bei Leutsch, im oberen Sanntal. — *Trechus (Anophth.) Erebus* Krauss.!
25. Eriauc-Grotte bei Leutsch. — *Trechus (Anophth.) Erebus* Krauss.!
26. Rabosca luknja bei Loboje im Sanntal. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (? Subsp. *Knirschi* Winkler).!
27. Soteska luknja bei Praßberg. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (? Subsp. *Knirschi* Winkler).!
28. Vračka luknja bei Praßberg. — *Trechus (Anophth.) Erebus* Krauss (loc. class.). — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (? Subsp. *Knirschi* Winkler).! — *Trechus (Aphaenopid.) Treulandi* J. Müll.
29. Höhle im Dobravlje-Gebirge bei Fraßlau. — *Trechus (Anophth.) Erebus* Krauss.!
30. Skadanca jama bei Franz. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt. Subsp. *Knirschi* Winkler (loc. class.).!
31. Höhle »Zelenjak« am Čret bei Franz. — *Trechus (Aphaenopidius) Treulandi* J. Müll.! (loc. class.).
32. Pongraz-Grotte bei Hellenstein. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (Subsp.?).!
33. Glija jama (Lehmhöhle) am Nordwestabhang des Kirchberges St. Nikolaus bei Planinsdorf in der Umgebung von Montpreis. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (? Subsp.).
34. Bučerca-Höhle bei Reichenburg, etwa $\frac{3}{4}$ Stunden östlich von der Bahnstation zwischen Poniku und Anshe. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (? Subsp.).

Julische Alpen.

35. Črna prst alpin, auf Trümmerhalden, unter tief eingebetteten Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli bohiniensis* Ganglb.! (loc. class.).
36. Krn-Gebiet? — *Trechus (Anophth.) hirtus Severi* Ganglb.
37. Dante-Grotte bei Tolmein. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm, Subsp. (!).
38. Schachthöhle bei St. Gendra am rechten Isonzoufer oberhalb Plava. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ.!

Veldes-Radmansdorf-Bischoflack.

39. Babji zob-Grotte bei Veldes. — *Trechus (Anophth.) hirtus Micklitzi* Ganglb.!
40. Častitlja jama bei Radmanskendorf. — *Trechus (Anophth.) hirtus Micklitzi* Ganglb.! (loc. class.).
41. Kevderca jama am Ljubnik bei Bischoflack. — *Trechus (Orotrechus) longicornis* Motsch.! (veris. loc. class.).
42. Höhle auf dem Berge Ljubnik. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum (nach Ferd. Schmidt).
43. Höhlen um Bischoflack. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (nach Dr. Joseph).

Tarnowaner und Birnbaumer Wald.

44. Höhle bei Tarnowa. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* f. typ.!
45. Jama za lesom bei Eriauci nächst Karnizza. — *Trechus (Anophth.) Schmidli insignis* J. Müll.! (loc. class.).
46. Schneider-Schacht bei Karnizza. — *Trechus (Anophth.) hirtus spectabilis* Jos.!
47. Buchenwald bei Karnizza, in einer Doline, unter tief eingebetteten Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ.!
48. Cvetrez-Höhle im Tarnowaner Wald. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt (typ. oder subsp.?). — Beide Arten aus dem Gobanz'schen Material.
49. Peuč bei Idria. — *Trechus (Typhlotrechus) Bitimeki* Sturm var., am ehesten mit *Hauckei* übereinstimmend. (Gobanz).
50. Höhle bei Sadlog zwischen Zoll und Idria. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm f. typ.
51. Zoll im Birnbaumerwald. — *Trechus (Typhlotrechus) Bitimeki* Sturm var., dem *Hacqueti* sehr nahestehend.
52. Nanos, im Buchenwald, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ.!
53. Volčja jama am Nanos. — *Trechus (Anophth.) hirtus Severi* Ganglb. (loc. class.).

Adelsberg-Planina-Laas

(Innerkrain).

54. Zavinka jama bei Präwald. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm (f. typ.).
55. Höhle von Luegg. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hauckei* Ganglb.! (loc. class.) — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm f. typ.! (loc. class.). — *Trechus (Anophth.) hirtus spectabilis* Jos., Übergangsform zu *Severi* Ganglb.!
56. Höhle von Setz, auf dem Wege von Adelsberg nach Luegg. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ. (loc. class.).
57. Adelsberg (ohne nähere Angabe der Höhle). — *Trechus (Orotrechus) longicornis* Motsch. (von Sever gesammelt, daher zweifelhafter Provenienz).
58. Adelsberger Grotte. — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm, wahrscheinlich typ. Form (nach JOSEPH).
59. Magdalenen-Schacht bei Adelsberg. — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm, wahrscheinlich die typ. Form (nach JOSEPH). — *Trechus (Anophth.) hirtus spectabilis* Jos.!
60. Črna jama bei Adelsberg. — *Trechus (Anophth.) hirtus spectabilis* Jos.!
61. Nußdorfergrotte südlich von Adelsberg. — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm (nach JOSEPH).
62. Kellergrotte bei Nußdorf an der Poik. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm var.!
63. Veliki Javornik bei Adelsberg, subalpin, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ.!
64. Osojnica-Höhle bei Kaltenfeld in der Umgebung von Adelsberg. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm f. typ.!
65. Planina-Höhle. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm var. — *Trechus (Anophth.) pubens* Bedel (loc. class., nach JOSEPH).
66. Graf Falkenhayn-Höhle bei Laze in der Gemeinde Planina. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hauckei* Ganglb.! (loc. class.).
67. Mrzla jama am Kreuzberg bei Laas. — *Trechus (Anophth.) pubens* Bedel (loc. class., nach JOSEPH).
68. Kreuzberghöhle bei Laas. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hauckei* Ganglb.! (loc. class.).

Triester Karst.

69. Gradenca jama bei Hudi Log (im Karst von Opachiesela, nördlich von Monfalcone). — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum!
70. Perhavja jama bei Novavas (im Karst von Opachiesela). — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
71. Zajeljenski dol bei Novavas. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
72. Schneider-Grotte bei Trnovica. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum.!
73. Grotte bei Pliskovica. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
74. Jelenca jama bei Kobilaglava. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum!
75. Draga von Ponikve zwischen St. Daniel und Avber. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum!
76. Grotta delle Torri bei Slivno nächst Nabresina. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
- (loc. class.).
77. Noegrotte (Hadesschacht) bei Nabresina. — *Trechus (Anophth.) hirtus Mayeri* J. Müll.!
- (loc. class.).
78. Schacht zwischen Zgonik und Gabrovica südöstlich von Nabresina. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
79. Grotta Clementina bei Opčina nächst Triest. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum! (Originalfundort des *Tr. Müllerianus* Schatzm. = *globulipennis* Schaum).
80. Lindnergrotte bei Trebič nächst Triest, 320 m unter dem Erdboden. — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm!
- (Subsp.?).
81. Griža-Schlund bei Storje unweit Sessana. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum.
82. Kačna jama bei Divača (310 m tief, — *Trechus (Anophth.) Schmidt* Sturm! (Subsp.?).

Nordistr. Karst, Tschitschenboden.

83. Schacht bei Kozina, in der Richtung gegen Rodik. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
84. Grotte »Tri jamah« bei Matera. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
85. Dimnice-Höhle bei Markovšina. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.!
- *Trechus (Anophth.) hirtus istrianus* Ganglb.! (loc. class.).

86. Medvedova jama bei Markovšina. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 87. Vidalova jama bei Obrov. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 88. Grotte an der Straße Golac—Obrov. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 89. Pečina pod stržen bei Poljane nächst Castelnovo. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 90. Pečina na Padežu bei Poljane. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 91. Polina peč bei Poljane. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* Müll. — *Trechus (Anophth.) Schmidtii istriensis* J. Müll. (loc. class.).
 92. Ulica pečina bei Castelnovo. — *Trechus (Anophth.) Schmidtii istriensis* J. Müll. (loc. class.).
 93. Jabučinov stržen bei Castelnovo. — *Trechus (Anophth.) Schmidtii istriensis* J. Müll. (loc. class.).
 94. Höhle von Račice bei Castelnovo. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 95. Jama za glavice bei Mune. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 96. Höhle bei Dolenje, südlich von Illyrisch-Feistritz. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 97. Höhle bei Jurdani nächst Castua. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 98. Schacht in der Lokalität Bliznice bei Lupoglava. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus* J. Müll.
 99. Höhle am Monte Maggiore, auf dem Wege vom Stephanie-Schutzhaus nach Abbazia. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki*, Subsp. ex aff. *tergestini* J. Müll.
 100. Monte Maggiore, im Buchenwald oberhalb des Stephanie-Schutzhauses, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Schmidtii Flachi* Winkler! (loc. class.).

Umgebung Domžale (nordwestlich von Laibach).

101. Dolga Cirkva-Höhle bei Domžale. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt f. typ. (loc. class.).
 102. Dolga jama am Sumberg bei Domžale. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm, f. typ.
 103. Höhlen um Vir bei Aich. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm.
 104. Höhlen um Aich. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm.
 105. Höhlen um Moräutsch. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt. — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm.
 106. Ihanska jama bei Jauchen (Ihan). — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm.

Unterkrain.

107. Velka Pasica am Krimberg bei Oberigg, südlich von Laibach. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hacqueti* Sturm!
 — *Trechus (Anophth.) Schmidtii opacipennis* J. Müll. (loc. class.) — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm f. typ., loc. class. (nach JOSEPH die typ. Form und die Rasse *spectabilis*).
 108. Ajdovska peč bei Bründl nächst Gurkfeld an der südsteirischen Grenze. — *Trechus (Anophth.) hirtus ajdovskanus* Ganglb. (loc. class.).
 109. Höhle bei Bründl (vielleicht identisch mit der vorigen?). — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt!
 110. Grotte von Treffen in Unterkrain. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm (ab. *oblongicollis* JOSEPH?).
 111. Konjsca-Grotte bei Groß-Laschitz. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt!
 112. Skedenca Grotte bei Rašica nächst Groß-Laschitz. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ.?
 113. Dreibrüdergrotte bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ.
 114. Schaffloch bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ.
 115. Jagdloch bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ.
 116. Franziska Grotte bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ.
 117. Eleonorengrotte bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm var.
 118. Seleer Grotte bei Gottschee. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm f. typ. (loc. class.).
 119. Friedrichsteiner Wald bei Gottschee, im Wald, unter Steinen. — *Trechus Scopotii Kaufmanni* Ganglb. (loc. class.). — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt!
 120. Umgebung Gottschee (näherer Fundort?). — *Trechus (Anophth.) hirtus* Subsp.
 121. Godjama bei Oberskrill, in der Nähe der kroatischen Grenze (vielleicht = Jagdloch bei Oberskrill, nach Dr. H. KRAUSS). *Trechus capillatus* Joseph (loc. class.).

Krain: ungenaue Fundortsangaben.

122. »Eisgrotte in Innerkrain«. — *Trechus (Orotrechus) globulipennis* Schaum (loc. class., nach SCHAUM).
 123. »Vranitzna jama«, Krain. — *Trechus (Anophth.) cordicollis* Motsch. (? = *Schmidti* var.). Nach MOTSCHULSKY.
 124. Grotten bei St. Kanzian in Krain. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hacqueti* Sturm! — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt f. typ.! — *Trechus (Anophth.) hirtus* Sturm f. typ.!
 125. »Boštonova jama, St. Kanzian, Vier«. — *Trechus (Anophth.) Schaumi* Schmidt f. typ.

Kroatien: Bezirk Agram.

126. Höhle von Bizek im Sljemegebirge, nördlich von Agram. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Weingärtneri Winkler! (loc. class.).
 127. Schlucht von Podsused im Sljemegebirge. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Weingärtneri Winkler! (loc. class.).
 128. Höhle von Ozalj an der Kulpa nördlich von Karlstadt. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki ozaljensis* Bedel! (loc. class.). — *Trechus (Anophth.) Schaumi Hochellingeri* Winkler (loc. class.).

Kroatien: Liburnischer Karst bei Fiume.

129. Javorova kosa, in einer Seitenschlucht der Dobra, östlich von Skrad. — *Trechus (Anophth.) Scopoli* Sturm Subsp. ex aff. *Kaufmanni* Ganglb.
 130. Kupjak-Berg, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Paveli* Csiki! •
 131. Rišnjak, Ostabhang, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Paveli* Csiki! — *Trechus (Anophth.) Schmidti Soósi* Csiki (loc. class.).
 132. Gebiet westlich vom Rišnjak, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Bartkoi* Csiki! (loc. class.).
 133. Plasa, östlich von Fužine, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Bartkoi* Csiki!
 134. Bitoraj, östlich von Fužine, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Bartkoi* Csiki! (von diesem Fundort als *Scopoli* var. *Szilagyi* Csiki beschrieben). — *Trechus (Anophth.) Schmidti* Subsp.! (vielleicht *Soósi* Csiki).
 135. Fužine, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Bartkoi* Csiki!
 136. Bukova kusa (Höhle), etwa 25 km nördlich von Fužine. — *Trechus (Anophth.) Scopoli Paveli* Csiki (loc. class.).
 137. Höhle bei Lokve. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki* Sturm. Subsp. ex aff. *Hacqueti* und *ozaljensis*! — *Trechus (Anophth.) hirtus Kerteczi* Csiki (loc. class.).
 138. Höhle bei Tounj. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki*. Subsp. ex aff. *Hacqueti* und *ozaljensis*!
 139. Höhle bei Josipdol. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki*. Subsp. ex aff. *Hacqueti* und *ozaljensis*! — *Trechus (Neoduvallius) Langhofferi* Csiki (loc. class.!)
 140. Luška pečina bei Jasenak. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki*. Subsp. ex aff. *Hacqueti* und *ozaljensis*!
 141. Unbenannte Höhle im Kapelagebirge. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki*. Subsp. ex aff. *ozaljensis*.

Lika (Kroatien) und Velebitgebirge.

142. Höhle von Studence. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Kiesenwelteri* Schaum.
 143. Höhle von Samograd. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Kiesenwelteri* Schaum.
 144. Höhle von Perušič. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Kiesenwelteri* Schaum! (loc. class.). — *Trechus (Neoduvallius) Reitteri* Mill!
 145. Höhle von Pazarište. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Kiesenwelteri* Schaum.
 146. Grotte bei Mogorice. — *Trechus (Neoduvallius) Reitteri* Mill! (loc. class.).
 147. Likaner Höhlen (ohne nähere Fundortsangabe). — *Trechus (Neoduvallius) Eurydice* Schauf. (loc. class.).
 147a Grotte bei Lovinac. — *Trechus (Neoduvallius) Eurydice* Schauf.
 148. Velebit, kroatischer Teil, angeblich in Erdlöchern, in denen Erdäpfel aufbewahrt werden. — *Trechus (Neotrechus) Ganglbaueri* Padewieth (nach SEQUENS).
 149. Plješeвица bei Zengg, im Walde, unter Steinen. — *Trechus (Neoduvallius) Reitteri* Mill! — *Trechus (Typhlotrechus) velebiticus* Gg1b!
 150. Senjsko Bilo bei Zengg, im Walde, unter Steinen. — *Trechus (Neoduvallius) Reitteri* Mill!
 151. Grotten nordwestlich von Starigrad, am Fuße des Velebit. — *Trechus (Neotrechus) Ganglbaueri* Padewieth (nach der von SEQUENS und REITTER stark angezweifelten Angabe des Autors).

152. Pakleničatal, auf der dalmatinischen Seite des Velebit, in Höhlen. — *Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki likanensis* Schauf.!

Nordwest-Bosnien (Krajina).

153. Sanski most (Höhle?). — *Trechus (Neodualius) Eurydice* Schauf.
 154. Prijeka glavica bei Drvar (Höhle?). — *Trechus (Neodualius) Reitteri* L. Müll.!
 155. Dragišica-Höhle bei Petrovac. — *Trechus (Neodualius) Neumanni* J. Müll. (loc. class.).
 156. Höhle bei Varcar Vakuf. — *Trechus (Neodualius) Styx* Apfb. (loc. class.).

Nordost-Bosnien.

157. Höhle bei Maglaj an der Bosna. — *Trechus (Duales) maglajensis* Apfb. (loc. class.).

Süd-Bosnien.

(Inklusive der herzegowinischen Grenzgebirge.)

158. Höhle bei Banja stijena. — *Trechus (Duales) Kautianus* Apfb. (loc. class.).
 159. Brateljevička pečina bei Kladanj, nordöstlich von Sarajevo. — *Trechus (Neodualius) Reiseri* Ganglb. (loc. class.).
 160. Höhle bei Pale in der Romanja planina (Umgebung von Sarajevo). — *Trechus (Duales) Winnegulthi* Apfb. (loc. class.).
 161. Treskavica planina, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Duales) pilifer* Ganglb.! — *Trechus (Duales) treskavicensis* Ganglb. (loc. class.).
 162. Bjelašnica planina, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Duales) pilifer* Ganglb. (loc. class.).
 163. Höhle in der Bjelašnica planina. — *Trechus (Aphaenopsis) Apfelbecki* Ganglb.!
 164. Höhle in der Preslica planina bei Konjica (herzegowinisches Grenzgebiet). — *Trechus (Aphaenopsis) Apfelbecki* Ganglb. (loc. class.).
 165. Vran planina. — *Trechus (Neodualius) vranensis* Breit (loc. class.).

Dinarische Alpen.

(Bosnisch-dalmatinisches Grenzgebiet.)

166. Mračna pečina im Prologgebirge. — *Trechus (Neodualius) Schatzmayri* J. Müll. (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus dinaricus* J. Müll.
 167. Pečina Mandić im Prologgebirge. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus dinaricus* J. Müll. (loc. class.).

Zentral-Dalmatien.

168. »Velika Zečica« und Mala Zečica, Höhlen bei Labin an der Bahnstrecke Spalato—Sebenico. — *Trechus (Duales) Novaki Giromellai* J. Müll. (loc. class.).
 169. Labišnica-Höhle bei Labin. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.!
 170. Jama na Docu bei Prgomet, in der Umgebung von Labin. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.!
 171. Jama na Krstači bei Prgomet. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.!
 172. Bunarina-Grotte bei Lečevica, nordöstlich von Labin. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.!
 173. Jama na kuku, zwischen Radošić und Lečevica. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.!
 174. Slipačka peć (Höhle) bei Dugopolje, nordöstlich von Spalato. — *Trechus (Duales) Novaki*, Übergangsform zu *Giromellai* J. Müll.! — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Müll.!
 175. Höhle bei Dugopolje. — *Trechus (Duales) Novaki* J. Müll. f. typ. (loc. class.).
 176. Vranjača pečina bei Kollenice am Nordfuß des Mosorgebirges. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Müll.!
 177. Jama na Osovo im Mosorgebirge. — *Trechus (Duales) Nelolitzkyi* J. Müll.!

178. Snježnica unter dem Ljubljana im Mosorgebirge. — *Trechus (Duvalius) Netolitzkyi* J. Müll.!
179. Dana pečina im Mosorgebirge. — *Trechus (Duvalius) Netolitzkyi* J. Müll. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.!
180. Höhle im Mosorgebirge, oberhalb Kotlenice. — *Trechus (Duvalius) Netolitzkyi* J. Müll. (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.!
181. Jama pod Andrinim guvnom, im südlichen Teil des Mosorgebirges, oberhalb Gata. — *Trechus (Duvalius) Netolitzkyi* J. Müll.!
182. Höhle bei Lujić in der Umgebung von Lovreć. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.!
183. Muševa pečina bei Zagvozd am Fuße des Biokovogebirges. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.!
184. Dolina bei Kaoci im Biokovogebirge, in einer dunklen Felsspalte. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill.!
185. Česminova jama bei Novasela, in der Umgebung Vrgorac. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* Subsp. (vielleicht *jablanicensis* Apfb.?).
186. »Grotten des Narentatales« (ohne genauere Angabe). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill. f. typ. (loc. class.; nach L. MILLER). — Nach APFELBECK vielleicht auch *Trechus amabilis* Schauf.
187. Bazgova jama bei Neresi auf der Insel Brazza. — *Trechus (Duvalius) lucidus* J. Müll. (loc. class.).

Herzegowina, Süd-Dalmatien und Süd-Montenegro.

188. Kleine Höhle bei Jablanica im Narentatal. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus jablanicensis* Apfb. (loc. class.).
189. Höhlen im Veležgebirge. — *Trechus (Duvalius) Speiseri hercegovinensis* Krauss (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus Halmai* Apfb.!
190. Utrešnji-Höhle bei Nevesinje, am Fuße des Veležgebirges. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus Halmai* Apfb.!
191. Höhle bei Studenci in der Herzegowina. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* Mill. Subsp.!
192. Höhle bei Dol. Hrasno in der Herzegowina. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill. (wahrscheinlich typ. Form).
193. Höhlen auf der Halbinsel Sabbioncello in Dalmatien. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill. (wahrscheinlich die typ. Form).
194. Vodena jama, eine Stunde oberhalb Gacko in der Herzegowina. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.
195. »Höhlen bei Gacko« (ohne nähere Bezeichnung der Fundstellen). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis melohiensis* Apfb. (loc. class.).
196. Zatlo-Höhle bei Korito, in der Nähe von Kobila glava, zwischen Gacko und Bilek. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.!
197. Höhle bei Konita in der Umgebung von Grepci (Herzegowina, in der Nähe der dalmatinischen Grenze, nördlich von Ragusa). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. (nach PAGANETTI-HUMMLER).
198. Höhle westlich der Gendarmeriekaserne von Grepci. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. (nach PAGANETTI-HUMMLER).
199. Höhle südwestlich von Grepci. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. (nach PAGANETTI-HUMMLER).
200. »Höhlen bei Moško und Trebinje« (nach APFELBECK). — *Trechus dalmatinus trebinjensis* Apfb. (loc. class.).
201. Einsturzhöhle oberhalb Gličanj (nordwestlich von Trebinje). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. var.!
202. »Vjeternica« (= Windhöhle) bei Zavala (Umgebung von Trebinje). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus* L. Mill. (vielleicht eigene Rasse, die jedoch nicht wie die in anderen Grotten bei Trebinje gesammelten Exemplare zum Formenkreis des *suturalis*, sondern zu jenem des *dalmatinus* gehört). — *Trechus Scotoplanctes Arenstorffianus* Absolon. (loc. class.).
203. Iljima pečina bei Bihovo, südlich von Trebinje. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. var.!
204. Höhle am Petrina, südöstlich von Trebinje. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. var.!
205. Höhle bei Gluha smokva, zwischen Trebinje und Duži. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. var.!
- Trechus (Neotrechus) Paganettii Meixneri* L. Müll. (loc. class.).
206. Höhle bei Drašin do, an der Reichsstraße zwischen Trebinje und Duži. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf. var.
207. Höhle bei Drieno in der Herzegowina, an der Reichsstraße Ragusa—Trebinje. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.!

208. Grotte beim Fort Imperial oberhalb Ragusa. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.!
209. Höhle bei Stolivo in der Umgebung von Cattaro, Dalmatien. — *Trechus (Neotrechus) Paganettii* Ganglb. f. typ.!
- (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.
210. Cattaro (ohne nähere Angabe der Höhle). — *Trechus (Neotrechus) Paganettii* Ganglb. f. typ. (nach APFELBECK).
211. Kleine Höhle bei Njeguš (Montenegro), hart an der Reichsstraße nach Cattaro. — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* Schauf.!

Nord-Montenegro inklusive bosnisch-herzegovinisches Grenzgebirge.

212. Durmitor, hochalpin. — *Trechus (Duvallius) durmitorensis* Apfb. (loc. class.).
213. Teufelshöhle im Orlovac-Gebirge (Montenegro). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus ampliipennis* J. Müll.!
- (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) Hilfi* Reitt.!
214. Ljubičen planina (bosnisch-montenegrinisches Grenzgebirge). — *Trechus (Duvallius) veris. durmitorensis* Apfb.!
215. Höhlen am Volujak (bosnisch-herzegowinisch-montenegrinisches Grenzgebirge). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus ampliipennis* J. Müll.!
- (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) Setniki* Reitt.!
216. Volujak, hochalpin, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Duvallius) Speiseri* Ganglb.!
- (loc. class.).
217. Maglič (bosnische Seite des Volujak), im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Duvallius) Speiseri* Ganglb.!
218. Höhle am Lebršnik (bosnisch-herzegowinisches Grenzgebirge). — *Trechus (Neotrechus) Oltonis* Reitt.!
219. Vilina pećina am Lebršnik. — *Trechus (Neotrechus) Setniki* Reitt.!
- (loc. class.). — *Trechus (Neotrechus) Hilfi* Reitt.!
- (loc. class.).
220. Bukova rupa (Höhle) am Gubar (herzegowinisch-montenegrinisches Grenzgebiet, südöstlich von Trebinje). — *Trechus (Neotrechus) dalmatinus ampliipennis* J. Müll.!
- *Trechus (Neotrechus) Hilfi* Reitt.!

Montenegro (ohne nähere Fundortsangabe).

221. Montenegro (von Erber gesammelt). — *Trechus* (Subgen.?) *Erichsoni* Schauf.

Bulgarien.

222. Hoher Balkan (ohne nähere Fundortsangabe). — *Trechus (Duvallius) balcanicus* Friv. (loc. class.). Von Merkl gesammelt.

Europäische Türkei.

223. Belgrader Wald bei Konstantinopel. — *Trechus (Duvallius) turcicus* Friv. (loc. class.). Von Merkl gesammelt.

Griechenland.

224. Parnaß, in Höhlen. — *Trechus (Duvallius) Krüperi* Schaum! (loc. class.).
225. Parnaß, hochalpin, im Freien, unter Steinen. — *Trechus (Duvallius) Oertzeni* Mill. (loc. class.).

Halbinsel Krim (Südrußland).

226. Höhle bei Kisil-Koba nächst Simferopol. — *Trechus (Pseudaphaenops) lauricus* Winkler! (loc. class.).

Katalog.

Genus *Trechus* Clairville.Subgen. *Duvalius* Delarouzée 1859.Genus *Duvalius* Delar., Ann. Soc. ent. France, 1859, 65.Subgen. *Anophthalmus* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209, ex parte.

- > — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 136, ex parte.
- > *Duvalius* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 192, ex parte.
- > — J. Müll. Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
- > — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 13 [23].

turcicus Frivaldsky 1880.*Anophthalmus turcicus* Friv., Term. Füz., IV, 1880, 261.*Trechus* (*Anophth.*) *turcicus* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 137.— (*Duvalius*) *turcicus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 17 [27].Türkei: Belgraderwald bei
Konstantinopel.*Knauthi* Ganglbauer 1904.*Trechus* (*Duvalius*) *Knauthi* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 189.

— — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 17 [27].

Südtirol: Monte Pari.

Subsp. *serianensis* Breit 1913.*Trechus* (*Duvalius*) *Knauthi serianensis* Breit, Ent. Mitt., II, 1913, 12.

— — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 18 [28].

Bergamasker Alpen:
Valle Seriana.*Oertzeni* Miller 1884.*Anophthalmus Oertzeni* Mill., Verh. zool. bot. Ges. Wien, XXXIII, 1884, 264.*Trechus* (*Anophth.*) *Oertzeni* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 140.— (*Duvalius*) *Oertzeni* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 18 [28].

Griechenland: Parnaß.

balcanicus J. Frivaldsky 1879.*Anophthalmus balcanicus* Friv., Term. Füz., III, 1879, 231.*Trechus* (*Anophth.*) *balcanicus* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 136.— (*Duvalius*) *balcanicus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 18 [28].

Bulgarien: Hoher Balkan.

pilifer Ganglbauer 1891.*Trechus* (*Anophth.*) *pilifer* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1891, 124.

— — — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209.

— — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 146.

— (*Duvalius*) *pilifer* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 19 [29].Südbosnien: Bjelašnica und
Treskavica planina.Subsp. *Leonhardianus* Breit 1913.*Trechus* (*Duvalius*) *pilifer Leonhardianus* Breit, Ent. Mitt., II, 1913, 12.

— — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 19 [29].

Südbosnien: Visočica
planina.

Ghidinii Gestro 1909.*Anophthalmus Ghidinii* Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, XLIV, 1909, 202.*Trechus (Duvalius) Ghidinii* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 19 [29].**trescavicensis Ganglbauer 1891.***Trechus (Anophth.) trescavicensis* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1891, 125.

— — — Ganglb., Käf. Mitteleur., 1, 1892, 210.

— — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 146.

— (*Duvalius trescavicensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 20 [30].**Speiseri Ganglbauer 1892.***Trechus (Anophth.) Speiseri* Ganglb., Wien, ent. Zeitg., 1892, 233.

— — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 138.

— (*Duvalius Speiseri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 20 [30].**Subsp. hercegovinensis Krauss 1906.***Anophthalmus Budae hercegovinensis* Krauss, Wien. ent. Zeitg., 1906, 259.*Trechus (Duvalius) Speiseri hercegovinensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 21 [31]**durmitorensis Apfelbeck 1904.***Trechus (Anophth.) durmitorensis* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 138.— (*Duvalius durmitorensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 21 [31].**Winneguthi Apfelbeck 1907.***Anophthalmus (Duvalius) Winneguthi* Apfb., Glasnik zem. Muz. u Bosni i Herceg., XIX, 1907, 305.

— — — Apfb., Wien. ent. Zeitg., 1907, 318.

Trechus (Duvalius) Winneguthi J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 22 [32].**Kautianus Apfelbeck 1907.***Anophthalmus (Duvalius) Kautianus* Apfb., Glasnik zem. Muz. u Bosni i Herceg., XIX, 1907, 401.*Trechus (Duvalius) Kautianus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 22 [32].**maglajensis Apfelbeck 1908.***Anophthalmus (Duvalius) maglajensis* Apfb., Glasnik Muz. zem. u Bosni i Herceg., XX, 1908, 415.*Trechus (Duvalius) maglajensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 22 [32].**Novaki J. Müller 1911.***Trechus (Anophth.) Nelolitzkyi Novaki* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1911, 1.— (*Duvalius Novaki* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1912, 297.

— — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 23 [33].

Subsp. Giromettai J. Müller 1912.*Trechus (Duvalius) Novaki Giromettae* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1912, 297.— — — *Giromettai* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 23 [33].

Lombardei:

Varese, Grotta del Monte
Tre Crocette.

Südbosnien:

Treskavica planina.

Herzegowina:

Volujak und Maglić.

Herzegowina:

Velež planina.

Montenegro:

Durmitor (vielleicht auch
Ljubičen planina).

Südbosnien:

Höhle bei Pale (Umgebung
von Sarajevo).

Südostbosnien:

Höhle bei Banja stijena.

Nordbosnien:

Höhle bei Maglaj.

Zentraldalmatien:

Höhle bei Dugopolje.

Zentraldalmatien:

Höhlen bei Labin.

Netolitzkyi J. Müller 1908.

- Trechus (Duvallius) Netolitzkyi* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1908, 233.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 24 [34].

lucidus J. Müller 1903.

- Anophthalmus lucidus* J. Müll., Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 876.
Trechus (Anophth.) lucidus Ganglb., Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 192.
 — (*Duvallius lucidus*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 25 [35].

Krüperi Schau m 1862.

- Anophthalmus Krüperi* Schau m, Berl. ent. Zeitschr., VI, 1862, 111.
Trechus (Anophth.) Krüperi Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 139.
 — (*Duvallius Krüperi*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 25 [35].

Subgen. Neoduvallius J. Müller 1913.

- Subgen. *Anophthalmus* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209, ex parte.
 » — Apfb., Käl. Balk., I, 1904, 136, ex parte.
 » *Duvallius* Ganglb., Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 192, ex parte.
 » *Neoduvallius* J. Müll., Anzeiger Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
 » — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 26 [36].

Reiseri Ganglbauer 1891.

- Trechus (Anophth.) Reiseri* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1891, 126.
 — — — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 212.
 — — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147.
 — (*Neoduvallius Reiseri*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 27 [37].

vranensis Breit 1904.

- Trechus (Anophth.) vranensis* Breit, Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 28.
 — (*Neoduvallius vranensis*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 27 [37].

Reitteri L. Miller 1880.

- Anophthalmus Reitteri* Mill., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1880, 203.
 — *Acherontius* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1881, Bull. LXXXVI.
Trechus (Anophth.) Reitteri Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 212.
 — — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147.
 — (*Neoduvallius Reitteri*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 28 [38].

Styx Apfelbeck 1904.

- Trechus (Anophth.) Styx* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 139.
 — (*Neoduvallius Styx*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 28 [38] (an species bona?).

Eurydice Schaufuß 1881.

- Anophthalmus Eurydice* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1881, Bull. LXXXVI.
Trechus (Anophth.) Eurydice Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 212.
 — — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147.
 — (*Neoduvallius Eurydice*) J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 28 [38].

Zentraldalmatien:
 Höhlen im Mosorgebirge.

Zentraldalmatien:
 Bazgova jama auf der Insel
 Brazza.

Griechenland:
 Höhlen des Parnaß.

Bosnien:
 Höhle bei Kladanj.

Herzegowina:
 Höhle in der Vran planina.

Lika (Kroatien) und
 bosnisches Grenzgebiet:
 In Höhlen und im Freien.

Zentralbosnien:
 Höhle bei Vacar Vakuf.

Höhlen der Lika (Kroatien).

Schatzmayri J. Müller 1912.

- Trechus (Divalius) Schatzmayri* J. Müll., Wien. ent. Zeitg. 1912, 297.
 — (*Neodivalius*) *Schatzmayri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 29 [39].

Nordwestbosnien:
 Prologgebirge.

Neumanni J. Müller 1911.

- Trechus (Divalius) Neumanni* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1911, 1.
 — (*Neodivalius*) *Neumanni* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 31 [41].

Nordwestbosnien:
 Petrovac.

Langhofferi Csiki 1913.

- Anophthalmus (Divalius) Langhofferi* Csiki, Ann. Mus. Hung., XI, 1913, 386.
Trechus (Neodivalius) Langhofferi J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 86 [96].

Liburnischer Karst:
 Höhle bei Josipdol.

Subgen. **Typhlotrechus** J. Müller 1913.

- Genus *Anophthalmus* Sturm, Deutschl. Ins., XV 131, ex parte.
 » — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 658, ex parte.
 Subgen. — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209, ex parte.
 » — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 192, ex parte.
 » — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 136, ex parte.
 » *Typhlotrechus* J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
 » — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 31 [41].

velebiticus Ganglbauer 1904.

- Trechus (Anophth.) velebiticus* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 350.
 — (*Typhlotrechus*) *velebiticus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 32 [42].

Kroatien: Velebitgebirge.

Bilimeki Sturm 1847.

- Anophthalmus Bilimeki* Sturm, Deutschl. Ins., XIX, 1847, 114, XXI, t. 392, f. B.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 659.
 — — Jacq. Duval, Gen. Col., I, t. 8, f. 37.
Trechus (Anophth.) Bilimeki Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 216.
 — (*Typhlotrechus*) *Bilimeki* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 32 [42].
Anophthalmus robustus Motsch., Etud. ent., XI, 1862, 44.
 — *Bilimeki* var. *oblongicollis* Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 272.

Unterkrain (loc. class.:
 Seleer Grotte bei Gottschee).

Subsp. **tergestinus** J. Müller 1905.

- Anophthalmus Bilimeki tergestinus* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1905, 32.
Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki tergestinus J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 33 [43].

Triester Karst, Istrien.

Subsp. **Hauckei** Ganglbauer 1913.

- Trechus (Anophth.) Bilimeki Hauckei* Ganglb., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 11 [21].
Trechus (Typhlotrechus) Bilimeki Hauckei J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 35 [45].

Innerkrain.

Subsp. **Kiesenwetteri** Schaum 1862.

- Anophthalmus Kiesenwetteri* Schaum, Berl. ent. Ztschr., 1862, 419.
 — — var. *reclangularis* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1882, 158.

Lika (Kroatien).

- Trechus* (*Anophth.*) *Kiesenvetteri* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — — — ab. *rectangularis* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147.
 — — *Bilimeki Kiesenvetteri* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 190.
 — (*Typhlotrechus*) *Bilimeki Kiesenvetteri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 35 [45].

Subsp. **Hacqueti** Sturm 1853.

- Anophthalmus Hacqueti* Sturm, Deutschl. Ins., XXII 91, t. 408, f. a, A.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 659.

- Trechus* (*Anophth.*) *Hacqueti* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 216.
 — — *Bilimeki Hacqueti* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 191.
 — (*Typhlotrechus*) *Bilimeki Hacqueti* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 35 [45].

Subsp. **ozaljensis** Bedel 1876 (nom. nov.).

- Anophthalmus croaticus* Hampe, Berl. ent. Ztschr. 1870, 332.
 — *ozaljensis* Bedel, nom. nov., Ann. Soc. ent. France, 1876, Bull. CXXIV.
Trechus (*Anophth.*) *Kiesenvetteri* var. *oszailensis* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — (*Typhlotrechus*) *Bilimeki ozaljensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 35 [45].

Subsp. **likanensis** Schaufuss 1882.

- Anophthalmus likanensis* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1882, Bull. CXXXV.
 — — var. *vexator* Schauf., Ann. Soc. ent. France, 1882, Bull. CXXXVI.
Trechus (*Anophth.*) *Kiesenvetteri* var. *likanensis* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — — — ab. *vexator* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — (*Typhlotrechus*) *Bilimeki likanensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 35 [45].

Subsp. **Procházkai** Obenberger 1913.

- Anophthalmus Bilimeki Procházkai* Obenberger, Časopis Česke Společnosti Entom., X, 1913, 26, Fig. 1 und 2 B.
Trechus (*Typhlotrechus*) *Bilimeki Procházkai* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 87 [97].

Subgen. **Anophthalmus** Sturm 1844, s. str.

- Genus *Anophthalmus* Sturm, Deutschl. Ins., XV 131, ex parte.
 » — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 658, ex parte.
 Subgen. — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209, ex parte.
 » — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 192, ex parte.
 » — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 136, ex parte.
 » — J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
 » — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss., Wien, Bd. CX, 37 [47].

Weberi Ganglbauer 1911.

- Trechus* (*Anophth.*) *Weberi* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 239.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 38 [48].

Gobanzi Ganglbauer 1911.

- Trechus* (*Anophth.*) *Gobanzi* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 237.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 39 [49].

Krimberg bei Laibach,
Oberkrain.

Ozalj (Kroatien).

Velebitgebirge.

Nordbosnien:
Höhle bei Žepče.

Steiner Alpen: Grintouz.

Höhle bei Eisenkappel
(Kärnten).

Scopolii Sturm 1851.

- Anophthalmus Scopolii* Sturm, Deutschl. Ins., XXI, 1851, 111, t. 392, f. A.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 662.
Trechus (Anophth.) Scopolii Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — — — Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 530.
 — — — Winkler, Ent. Blätt., 1912, 244.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 40 [50].

Innerkrain, Tarnowaner
Wald, St. Gendra.

Subsp. **bohiniensis** Ganglbauer 1903.

- Trechus (Anophth.) bohiniensis* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1903, 118.
 — — *Scopolii bohiniensis* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 240.
 — — — Winkler, Ent. Blätter, 1912, 244.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 40 [50].

Črna prst (Julische Alpen).

Subsp. **Paveli** Csiki 1899.

- Trechus (Anophth.) Paveli* Csiki, Term. Füz., XXII, 1899, 479.
 — — *Scopolii* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 530, ex parte.
 — — — *Paveli* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 241, ex parte.
 — — — *Bartkoi* Winkler, Ent. Blätter, 1912, 245.
 — — — *Paveli* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 41 [51].

Fiumaner Karst (Bukova
kusa, Rišnjak, Kupjak).

Subsp. **Bartkoi** Csiki 1912.

- Anophthalmus Scopolii* var. *Bartkoi* Csiki, Ann. Mus. Hung., 1912, 510.
 — — var. *Szilagyi* Csiki, Ann. Mus. Hung., 1912, 510.
Trechus (Anophth.) Scopolii Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1899, 529, ex parte.
 — — — *Paveli* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 241, ex parte.
 — — — Winkler, Ent. Blätter, 1912, 244.
 — — — *Bartkoi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 41 [51].

Fiumaner Karst
(südwestlich vom Rišnjak;
Fužine, Plasa, Bitoraj).

Subsp. **Kaufmanni** Ganglbauer 1899.

- Trechus (Anophth.) Scopolii* var. *Kaufmanni* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. 1899, 530.
 — — — *Kaufmanni* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 241.
 — — — Winkler, Ent. Blätter, 1912, 246.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 42 [52].

Unterkrain: Gottschee.

Subsp. **Weingärtneri** Winkler 1912.

- Trechus (Anophth.) Scopolii Weingärtneri* Winkler, Ent. Blätter, 1912, 246.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 42 [52].

Sljemegebirge bei Agram.

Schaumi Schmidt 1859.

- Anophthalmus Schaumi* Schmidt, Ztschr. krain. Landesmuseum, 1859.
 — — Schmidt, Verh. zool. bot. Ges. Wien, X, 1860, 670, t. XII, f. 4.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., 1860, 661.
 — — Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 263.
Trechus (Anophth.) Schaumi Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 218.
 — — — Winkler, Ent. Blätter, 1912, 247.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 42 [52].

Oberkrain.

? Ab. vel subsp. *planipennis* Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 264.

Unterkrain.

- Trechus (Anophth.) Schaumi* var. *planipennis* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 218.

Subsp. **Knirski** Winkler 1912.

- Trechus (Anophth.) Schaumi Knirski* Winkler, Ent. Blätter, 1912, 247.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 44 [54].

Subsp. **Hochetlingeri** Winkler 1912.

- Trechus (Anophth.) Schaumi Hochetlingeri* Winkler, Ent. Blätter, 1912, 248.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. CX, 44 [54].

Subsp. **Bernhaueri** Ganglbauer 1895.

- Anophthalmus Bernhaueri* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1895, 262.
Trechus (Anophth.) Schaumi Bernhaueri Winkler, Ent. Blätter, 1912, 247.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 44 [54].

Schmidti Sturm 1844.

- Anophthalmus Schmidti* Sturm, Deutschl. Ins., XV, 1844, 131, t. 303.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl. I, 1860, 661.
 — — Joseph, Berl. ent. Zeitschr., 1870, 262.
Trechus (Anophth.) Schmidti Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 45 [55].
 ? *Anophthalmus Motschulskyi* F. Schmidt, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1860, 671.
 ? — *cordicollis* Motschulsky, Etud. ent., 1862, 43.
 ? — *rostratus* Motschulsky, Etud. ent., 1862, 43.
 ? — *trechioides* Motschulsky, Etud. ent., 1862, 44.

Subsp. **insignis** J. Müller 1912.

- Trechus (Anophth.) Schmidti insignis* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1912, 299.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 45 [55].

Subsp. **opacipennis** J. Müller 1913.

- Trechus (Anophth.) Schmidti opacipennis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Bd. XC, Wien, 46 [56].

Subsp. **istriensis** J. Müller 1909.

- Trechus (Anophth.) Schmidti istriensis* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1909, 273.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 46 [56].

Subsp. **Flachi** Winkler 1912.

- Trechus (Anophth.) Schmidti Flachi* Winkler, Ent. Blätter, 1912, 248.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 46 [56].

Subsp. **Soósi** Csiki 1912.

- Anophthalmus Schmidti* var. *Soósi* Csiki, Ann. Mus. Hung., 1912, 511.
Trechus (Anophth.) Schmidti Soósi Winkler, Ent. Blätter, 1912, 248.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 46 [56].

Erebus Krauss 1906.

- Trechus (Anophth.) Erebus* Krauss, Wien. ent. Zeitg., 1906, 257.
 — — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 47 [57].

Südsteiermark (Umgebung
von Franz).

Kroatien: Höhle bei Ozalj.

Karawanken: Hochobir.

Innerkrain (loc. class:
Höhle von Luegg).? Velka Pasica am Krimberg.
Vranitzna jama.
Krain.
Krain.

Tarnowaner Wald bei Görz.

Krimberg (Krain):
Velka Pasica.

Nordistrien.

Monte Maggiore.

Fiumaner Karst: Rišnjak.

Südsteiermark (besonders
Umgebung von Leutsch
und Praßberg).

Mariae Schatzmayr 1904.

- Trechus (Anophth.) Mariae* Schatzm., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 210.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 48 [58].

Eggerloch bei Villach und
 Hochstuhl (Karawanken).

hirtus Sturm 1853.

- Anophthalmus hirtus* Sturm, Deutschl. Ins., XXII, 1853, 93, t. 408, f. b, B.
 — — Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 662.
 — — Joseph, Berl. ent. Zeitschr., 1870, 266.
Trechus (Anophth.) hirtus Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 218.
 — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 49 [59].
 ? *Anophthalmus costulatus* Motsch., Etud. ent., XII, 1862, 42.
 ? — *hirtus* var. *convexus* Joseph, Berl. ent. Zeitschr., 1870, 267.

Umgebung Laibach
 (Krimberg, Domžale etc.).

Krain:
 Pasica-Grotte am Krimberg.

Bründl an der Save.

Subsp. **ajdovskanus** Ganglbauer 1913.

- Trechus (Anophth.) hirtus ajdovskanus* Ganglb., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 11 [21].
Trechus (Anophth.) hirtus ajdovskanus J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 51 [61].

Radmannsdorf (Oberkrain).

Subsp. **Micklitzi** Ganglbauer 1913.

- Trechus (Anophth.) hirtus Micklitzi* Ganglb., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 11 [21].
Trechus (Anophth.) hirtus Micklitzi J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 52 [62].

Karawanken: Hochstuhl.

Subsp. **Pretneri** J. Müller 1913.

- Trechus (Anophth.) hirtus Pretneri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 52 [62].

Fiumaner Karst: Höhle von
 Lokve.

Subsp. **Kertecsi** Csiki 1912.

- Anophthalmus hirtus* var. *Kertecsi* Csiki, Ann. Mus. Hung., 1912, 511.
Trechus (Anophth.) hirtus Kertecsi J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 52 [62].

Nordistrien (Dimnice).

Subsp. **istrianus** Ganglbauer 1913.

- Trechus (Anophth.) hirtus istrianus* Ganglb., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 12 [22].
Trechus (Anophth.) hirtus istrianus J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 52 [62].

Triester Karst (Noe-Grotte).

Subsp. **Mayeri** J. Müller 1909.

- Trechus (Anophth.) hirtus Mayeri* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1909, 273.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 52 [62].

Subsp. **spectabilis** Joseph 1870.

- Anophthalmus hirtus spectabilis* Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 267.
Trechus (Anophth.) hirtus spectabilis J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC,
 53 [63].

Innerkrain.

Subsp. **Severi** Ganglbauer 1897.

- Trechus (Anophth.) Severi* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1897, 565.
 — — *hirtus Severi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 53 [63].

pubens Bedel 1866.

- Anophthalmus pubens* Bedel, Ann. Soc. ent. France, 1866, Bull. CXXV.
 — *pubescens* Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 268.
Trechus (Anophth.) pubens Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 219.
 — — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 54 [64].
 Ab. aut subsp. (?) **amplus** Joseph, 1870.
Anophthalmus pubescens var. *amplus* Joseph, Berl. ent. Ztschr., 1870, 269.
Trechus (Anophth.) pubens var. *amplus* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 219.
 — — — ab. aut subsp. (?) *amplus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 55 [65].

Volēja jama am Nanos.

Planina und Laas
(Innerkrain).Subgen. **Aphaenopsis** J. Müller 1913.

- Subgen. *Aphaenops* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1891, 128, ex parte.
 » — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 196, ex parte.
 » — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147, ex parte.
 » *Anophthalmus* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 193, ex parte.
 » *Aphaenopsis* J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
 » — J. Müll. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 55 [65].

Apfelbecki Ganglbauer 1891.

- Trechus (Aphaenops) Apfelbecki* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1891, 127.
 — — — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 219.
 — — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 143 und 147.
 — (*Anophth.*) *Apfelbecki* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 193.
 — (*Aphaenopsis*) *Apfelbecki* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 55 [65].

Südbosnien (Bjelašnica und
Preslica planina).Subgen. **Scotoplanetes** Absolon 1913.

- Subgen. *Scotoplanetes* Absolon, Col. Rundschau, II, 1913, 93.
 » — J. Müll. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 87 [97].

Arenstorffianus Absolon 1913.

- Anophthalmus (Scotoplanetes) Arenstorffianus* Absolon, Col. Rundschau, II, 1913, 93.
Trechus (Scotoplanetes) Arenstorffianus J. Müll. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 87 [97].

S.-Herzegowina:
Höhle bei Zavala.Subgen. **Aphaenopidius** J. Müller 1913.

- Subgen. ? J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1909, 274.
 » *Aphaenopidius* J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
 » *Austriaphaenops* Absolon Col. Rundschau, II, 1. Juni 1913, 99.
 » *Aphaenopidius* J. Müll. Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 56 [66].

Treulandi J. Müller 1909.

- Trechus Treulandi* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1909, 274.
 — (*Aphaenopidius*) *Treulandi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 57 [67].

Südsteiermark (Franz und
Praßbeig).

Subgen. *Pseudaphaenops* Winkler 1912.Subgen. *Pseudaphaenops* Winkler, Kol. Rundschau, 1912, 134.

- > — J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1903.
- > — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 58 [68].

tauricus Winkler 1912.*Trechus (Pseudaphaenops) tauricus* Winkler, Col. Rundschau, 1912, 134.

- — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 58 [68].

Krim.

Subgen. *Neotrechus* J. Müller 1913.Subgen. *Anophthalmus* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892.

- > — Apfb., Käf. Balk., I, 1904.
- > — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., 1904, ex parte.
- > *Neotrechus* J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.
- > — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 59 [69].

Ganglbaueri Padewieth 1891.*Anophthalmus Ganglbaueri* Padewieth, Wien. ent. Zeitg., 1891, 258.*Trechus (Anophth.) Ganglbaueri* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 217.*Anophthalmus Ganglbaueri* J. Müll., Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881.*Trechus (Anophth.) Ganglbaueri* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 147.

- (*Neotrechus*) *Ganglbaueri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 61 [71].

Velebit.

Paganettii Ganglbauer 1896.*Trechus (Anophth.) Paganettii* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1896, 460.*Anophthalmus Paganettii* J. Müll., Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881.*Trechus (Anophth.) Paganettii* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 350.

- — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 143.

- (*Neotrechus*) *Paganettii* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 61 [71].

Bocche di Cattaro
(Süddalmatien).Subsp. *Meixneri* J. Müller 1912.*Trechus (Anophth.) Paganettii Meixneri* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1912, 298.*Trechus (Neotrechus) Paganettii Meixneri* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 62 [72].Herzegowina (Umgebung
Trebinje).*Setniki* Reitter 1904.*Anophthalmus Setniki* Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1904, 151.*Trechus (Neotrechus) Setniki* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 62 [72].Volujak
(bosn.-mont. Grenze).*Ottonis* Reitter 1905.*Anophthalmus Ottonis* Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1905, 311.*Trechus (Neotrechus) Ottonis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 62 [72].Lebršnik
(bosn. mont. Grenze).*dalmatinus* L. Miller 1861.*Anophthalmus dalmatinus* L. Mill., Wien. ent. Monatschr., 1861, 255.

- — Schauf., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1864, 673.

- — Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1890, 101 und 102.

Trechus (Anophth.) dalmatinus Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 215, ex parte.*Anophthalmus dalmatinus* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1903, 149 und 151.

Zentraldalmatien.

Höhlenfauna der Ostalpen und des Balkan. II.

119

Anophthalmus dalmatinus J. Müll., Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881.*Trechus (Anophth.) dalmatinus* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 140 und 147.*Anophthalmus dalmatinus* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1906, 149.*Trechus (Neotrechus) dalmatinus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Bd. XC, 63 [73].Subsp. **dinaricus** J. Müller 1912.*Trechus (Anophth.) dalmatinus dinaricus* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1912, 299.-- (*Neotrechus*) *dalmatinus dinaricus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 65 [75].

Prologgebirge (Dinar. Alpen).

Subsp. **jablanicensis** Apfelbeck 1904.*Trechus (Anophth.) dalmatinus jablanicensis* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 141.-- (*Neotrechus*) *dalmatinus jablanicensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 65 [75].Oberes Narentatal
(Jablanica).Subsp. **Halmi** Apfelbeck 1904.*Trechus (Anophth.) dalmatinus Halmi* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 141.*Anophthalmus dalmatinus Halmi* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1906, 149.

-- -- -- J. Meixner, Mitt. Nat. Ver. Steierm., Bd. 47, 1911, 411.

Trechus (Neotrechus) dalmatinus Halmi J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 65 [75].

Veležgebirge (Herzegowina).

Subsp. **suturalis** Schaufuss 1864.*Anophthalmus suturalis* Schauf., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1864, 673.

-- -- Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1890, 101.

Trechus (Anophth.) dalmatinus ♂ Ganglb., Käf. Mitteleur., 1, 1892, 216.*Anophthalmus suturalis* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1903, 149.

-- -- J. Müll., Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1903, 881.

Trechus (Anophth.) suturalis Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 141.*Anophthalmus dalmatinus suturalis* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1906, 149.*Trechus (Neotrechus) dalmatinus suturalis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 66 [76].Montenegro, Herzegowina,
Süddalmatien.Subsp. **trebinjensis** Apfelbeck 1904.*Trechus (Anophth.) suturalis trebinjensis* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 141.-- (*Neotrechus*) *dalmatinus trebinjensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 66 [76].Höhlen bei Movko und
Trebinje (Herzegowina).Subsp. **metohiensis** Apfelbeck 1904.*Trechus (Anophth.) suturalis metohiensis* Apfb., Käf. Balk., 1904, 141.-- (*Neotrechus*) *dalmatinus metohiensis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 66 [76].Höhlen bei Gacko
(Herzegowina).Subsp. **amplipennis** J. Müller 1911.*Trechus (Anophth.) dalmatinus suturalis amplipennis* J. Müll., Wien. ent. Zeitg., 1911, 2.*Trechus (Neotrechus) dalmatinus amplipennis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 67 [77].Mont.-bosn.-herzeg.
Grenzgebirge.

Hilfi Reitter 1903.

Anophthalmus Hilfi Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1903, 212, und 1904, Taf. I, Fig. 9.*Trechus (Neotrechus) Hilfi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 67 [77].Mont.-bosn.-herzeg.
Grenzgebirge.

Subgen. *Orotrechus* J. Müller 1913.Genus *Anophthalmus* Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1880, 658, ex parte.

Subgen. — Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 209, ex parte.

» — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 191, ex parte.

» — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 136, ex parte.

» *Orotrechus* J. Müll., Anzeig. Akad. Wiss. Wien, 2. Mai 1913.

» — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 68 [78].

Mandriolae Ganglbauer 1911.*Trechus* (*Anophth.*) *Mandriolae* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 241.— (*Orotrechus*) *Mandriolae* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 70 [80].Monte Mandriola (Südtirol)
und Venez. Alpen.**Targionii** Della Torre 1880.*Anophthalmus Targionii* Della Torre, Bull. Soc. ent. Ital., XII, 1880, 253, tav. I.

— — Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2a, II, 1885, 146, tav. IV, fig. 8.

— — Gestro, Bull. Soc. ent. Ital., XVIII, 1886, 39, tav. I, fig. 8.

Trechus (*Anophth.*) *Targionii* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 215.*Anophthalmus Targionii* Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2a, XX, 1900, 571.*Trechus* (*Orotrechus*) *Targionii* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 70 [80].

Bassano (Venez.) Südtirol.

Subsp. **Fiorii** Alzona 1899.*Anophthalmus Fiorii* Alzona, Boll. del Nat. Siena, 1899, XIX, 94.

— — Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2a, Vol. XX, 1900, 571.

Trechus (*Anophth.*) *Targionii Fiorii* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1903, 119.— — — Subsp. (?) *Fiorii* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 243.— (*Orotrechus*) *Targionii Fiorii* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 71 [81].Monte Grappa
(Venezianer Alpen).Subsp. (?) **vicentinus** Gestro 1907.*Anophthalmus vicentinus* Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 3a, Vol. III, 1904, 172.*Trechus* (*Anophth.*) *Targionii* (aut. *Holdhausi* ?) subsp. (?) *vicentinus* Ganglb., Wien. ent. Zeitg., 1911, 244.— (*Orotrechus*) *Targionii* subsp. (?) *vicentinus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 71 [81].Monte Verlaldo
(Vicentinische Alpen).**venetianus** Winkler 1911.*Anophthalmus venetianus* Winkler, Ent. Rundschau, 1911, 4.*Trechus* (*Orotrechus*) *venetianus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 72 [82].Bosco Cansiglio
(Venez. Alpen).**Messai** J. Müller 1913.*Trechus* (*Orotrechus*) *Messai* J. Müll. Riv. Col. Ital., November 1913.

— — — J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 89 [99].

Venezianer Voralpen.

Fabianii Gestro 1900.*Anophthalmus Fabianii* Gestro, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2a, XX, 1900, 570.

— — Viré et Alzona, Bull. Mus. d'hist. natur., 1901, 344 (Biolog.).

Trechus (*Orotrechus*) *Fabianii* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 72 [82].

Monti Berici bei Vicenza

Holdhausi Ganglbauer 1904.*Trechus* (*Anophth.*) *Holdhausi* Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 224.— (*Orotrechus*) *Holdhausi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 73 [83].Bosco del Cansiglio
(Venezian. Alpen).

longicornis Motschulsky 1862.*Anophthalmus longicornis* Motsch., Etud. Ent., 1862, 40.*Trechus (Anophth.) globulipennis* Ganglb., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1891, 462.— (*Orotrechus longicornis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 74 [84].Höhle am Ljubnik bei
Bischoflack.**globulipennis** Schaum 1860.*Anophthalmus globulipennis* Schaum, Natg. Ins. Deutschl., I, 1860, 660.

— — Schmidt, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1860, 669, Taf. XII, Fig. 3.

Trechus (Anophth.) globulipennis Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 218.

— — Müllerianus Schatzmayr, Wien, ent. Zeitg., 1907, 216.

— (*Orotrechus globulipennis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 74 [84].

Innerkrain, Triester Karst.

Species incertae sedis.**Erichsoni** Schaufuss 1864.*Anophthalmus Erichsoni* Schauf., Verh. zool. bot. Ges., Wien, XIV, 1864, 674.*Trechus (Anophth.) Erichsoni* Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 141.

— — — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 350.

— (Subgen.?) *Erichsoni* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 76 [86].

Montenegro.

amabilis Schaufuss 1863.*Anophthalmus amabilis* Schauf., Verh. zool. bot. Ges. Wien, 1863, 1220.*Trechus (Anophth.) amabilis* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 216.

— — — Apfb., Käf. Balk., I, 1904, 142.

— — — Ganglb., Münch. Kol. Ztschr., II, 1904, 351.

— (Subgen.?) *amabilis* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 77 [87].Dalmatiner Grotten
(Narentatal?).**capillatus** Joseph 1870.*Anophthalmus capillatus* Joseph, Berl. ent. Ztschr., XIV, 1870, 269.*Trechus (Anophth.) capillatus* Ganglb., Käf. Mitteleur., I, 1892, 219.— (Subgen.?) *capillatus* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 77 [87].Godjama bei Oberskril
(Unterkrain)**Pfeifferi** Apfelbeck 1908.*Trechus (Anophth.) Pfeifferi* Apfb., Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Herceg., XX, 1908, 416.— (Subgen.?) *Pfeifferi* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 79 [89].S. O. Bosnien:
Höhle bei Kalinovik.**Noesskei** Apfelbeck 1908.*Trechus (Anophth.) Noesskei* Apfb., Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Herceg., XX, 1908, 416.— (Subgen.?) *Noesskei* J. Müll., Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Bd. XC, 79 [89].S. Herzegowina:
Höhle am Orjen.

Alphabetisches Register der Untergattungen, Arten, Rassen und Synonyme.¹

	Seite		Seite
<i>Acherontius</i>	28 [38]	<i>Giromellai</i>	23 [33]
<i>Ajdovskanus</i>	51 [61]	<i>globulipennis</i> Schaum	74 [84]
<i>amabilis</i>	77 [87]	<i>globulipennis</i> Ganglb.	74 [84]
<i>amplipennis</i>	67 [77]	<i>Gobauzi</i>	39 [49]
<i>amplus</i>	55 [65]	<i>Gounellei</i>	65 [75]
Anophthalmus	37 [47]	<i>Hacqueti</i>	35 [45]
<i>Apfelbecki</i>	55 [65]	<i>Halmi</i>	65 [75]
Aphaenopidius	56 [66]	<i>Hauckei</i>	35 [45]
Aphaenops	59 [69]	<i>hercegovinensis</i>	21 [31]
Aphaenopsis	55 [65]	<i>Hilfi</i>	67 [77]
<i>Arenstorffianus</i>	87 [97]	<i>hirtus</i>	49 [59]
<i>Austriaphaenops</i>	65 [75]	<i>Hochellingeri</i>	44 [54]
<i>balcanicus</i>	18 [28]	<i>Holdhausi</i>	73 [83]
<i>Barthoi</i>	41 [51]	<i>insignis</i>	45 [55]
<i>Bernhaueri</i>	44 [54]	<i>istriannus</i>	52 [62]
<i>Bilimeki</i>	32 [42]	<i>istriensis</i>	46 [56]
<i>bohiniensis</i>	40 [50]	<i>jablanicensis</i>	65 [75]
<i>capillatus</i>	77 [87]	<i>Kaufmanni</i>	42 [52]
<i>convexus</i>	54 [64]	<i>Kautianus</i>	22 [32]
<i>cordicollis</i>	47 [57]	<i>Kertezi</i>	52 [62]
<i>costulatus</i>	54 [64]	<i>Kiesewetteri</i>	35 [45]
<i>croaticus</i>	32 [42]	<i>Knauthi</i>	17 [27]
<i>dalmatinus</i>	63 [73]	<i>Knirschi</i>	44 [54]
<i>dinaricus</i>	65 [75]	<i>Krüperi</i>	25 [35]
<i>durmitorensis</i>	21 [31]	<i>Langhofferi</i>	86 [96]
Duvalius	13 [23]	<i>Leonhardianus</i>	19 [29]
<i>Erebus</i>	47 [57]	<i>likanensis</i>	35 [45]
<i>Erichsoni</i>	76 [86]	<i>longicornis</i>	74 [84]
<i>Eurydice</i>	28 [38]	<i>lucidus</i>	25 [35]
<i>Fabianii</i>	72 [82]	<i>maglajensis</i>	22 [32]
<i>Fiorii</i>	71 [81]	<i>Mandriolae</i>	70 [80]
<i>Flachi</i>	46 [56]	<i>Mariae</i>	48 [58]
<i>Ganglbaueri</i>	61 [71]	<i>Mayeri</i>	52 [62]
<i>Ghidinii</i>	19 [29]	<i>Meixneri</i>	62 [72]

¹ Die Synonyme sind in gewöhnlichen Lettern und die Untergattungen **fettgedruckt**.

	Seite		Seite
<i>Messai</i>	89 [99]	<i>rostratus</i>	47 [57]
<i>metohiensis</i>	66 [76]	<i>Schaumi</i>	42 [52]
<i>Micklitzi</i>	52 [62]	<i>Schatzmayri</i>	29 [39]
<i>Motschulskyi</i>	47 [57]	<i>Schmidti</i>	45 [55]
Müllerianus	74 [84]	<i>Scopolii</i>	40 [50]
		Scotoplanetes	87 [97]
Neoduvaius	26 [36]	<i>serianensis</i>	17 [27]
Neotrechus	59 [69]	<i>Setniki</i>	62 [72]
<i>Netolitzkyi</i>	24 [34]	<i>Severi</i>	53 [63]
<i>Neumannii</i>	31 [41]	<i>Soósi</i>	46 [56]
<i>Noesskei</i>	79 [89]	<i>spectabilis</i>	53 [63]
<i>Novaki</i>	23 [33]	<i>Speiseri</i>	20 [30]
		<i>Stilleri</i>	52 [62]
<i>oblongicollis</i>	33 [43]	<i>Styx</i>	28 [38]
<i>Oertzeni</i>	18 [28]	<i>suturalis</i>	66 [76]
<i>opacipennis</i>	46 [56]	<i>Szilagyii</i>	42 [52]
Orotrechus	68 [78]		
<i>Ottonis</i>	62 [72]	<i>Targionii</i>	70 [80]
<i>ozaljensis</i>	35 [45]	<i>tauricus</i>	58 [68]
		<i>tergestinus</i>	33 [43]
<i>Paganettii</i>	61 [71]	<i>trebinjensis</i>	66 [76]
<i>Paveli</i>	41 [51]	<i>trechioides</i>	47 [57]
<i>Pfeifferi</i>	79 [89]	<i>trescavicensis</i>	20 [30]
<i>pilifer</i>	19 [29]	<i>Trenlandi</i>	57 [67]
<i>planipennis</i>	44 [54]	<i>turcicus</i>	17 [27]
<i>Procházkaei</i>	87 [97]	Typhlotrechus	31 [41]
<i>Prctneri</i>	52 [62]		
<i>pubens</i>	54 [64]	<i>velebiticus</i>	31 [41]
<i>pubescens</i>	54 [64]	<i>venetianus</i>	72 [82]
Pseudaphaenops	58 [68]	<i>vexator</i>	36 [46]
		<i>vicentinus</i>	71 [81]
<i>rectangularis</i>	35 [45]	<i>uranensis</i>	27 [37]
<i>Reiseri</i>	27 [37]		
<i>Reitteri</i>	28 [38]	<i>Weberi</i>	38 [48]
<i>robustus</i>	32 [42]	<i>Weingärtneri</i>	42 [52]
		<i>Winnegulthi</i>	22 [32]

Inhalt.

	Seite
Vorbemerkungen	1 [11]
Klassifikation	2 [12]
Die wichtigsten morphologischen Merkmale und ihr mutmaßlicher Wert für die Stammesgeschichte der blinden Trechen	4 [14]
Diagnosen neuer Trechusformen. Verfaßt von Regierungsrat L. GANGLBAUER †	11 [21]
Übersicht der Untergattungen	12 [22]
1. Untergattung <i>Duvalius</i> Delarouzée	13 [23]
2. » <i>Neoduvalius</i> J. Müller	26 [36]
3. » <i>Typhlotrechus</i> J. Müller	31 [41]
4. » <i>Anophthalmus</i> Sturm	37 [47]
5. » <i>Aphaenopsis</i> J. Müller	55 [65]
6. » <i>Aphaenopidius</i> J. Müller	56 [66]
7. » <i>Pseudaphaenops</i> Winkler	58 [68]
8. » <i>Aphaenops</i> Bonvouloir	59 [69]
9. » <i>Neotrechus</i> J. Müller	59 [69]
10. » <i>Orotrechus</i> J. Müller	68 [78]
Species incertae sedis	76 [86]
Anhang: Bestimmungstabelle sämtlicher Arten ohne Rücksicht auf das natürliche System	80 [90]
Nachträge. (Enthaltend die Beschreibungen der während der Drucklegung der vorliegenden Arbeit publizierten neuen Formen nebst anderen Bemerkungen)	86 [96]
Übersicht der Fundorte der blinden Trechen nach geographischen Gesichtspunkten geordnet	91 [101]
Katalog. (Systematische Übersicht der hier behandelten Arten, Rassen und Synonyme mit sämtlichen Literaturzitate)	99 [109]
Alphabetisches Register	112 [122]