download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkungen zur Systematik in der Gattung Bembidion Latr.

Von **Dr. Fritz Netolitzky**, Czernowitz (Bukowina).

Da die Herausgabe des Coleopterorum Catalogus von Junk-Schenkling rasche Fortschritte macht, so daß zu erwarten steht, daß die *Bembidiina* bald erscheinen werden, möchte ich eine Reihe von Beobachtungen zur Systematik hier mitteilen. Manches ist leider nur „vorläufige Mitteilung" und lediglich für den „Katalog" zugeschnitten, anderes ist weniger lückenhaft. Bei vielen Fragen empfinde ich den Mangel der Typen Chaudoirs ganz besonders schmerzlich. Um so größer ist mein Dank allen jenen Herren, die mir oft in selbstlosester Weise ihr wertvolles Material zur Verfügung stellten. Besonderen Dank schulde ich Herrn Kustos Jakobson in St. Petersburg, Herrn J. Sahlberg in Helsingfors und Herrn Ganglbauer, Direktor des Hofmuseums in Wien, der mir die Literatur und das großartigste Material zur Verfügung stellte. Herr Professor Dr. L. v. Heyden half mir in gleicher Weise und noch viele andere Herren hatten ein offenes Ohr für meine vielen Fragen und Bitten.

Serrula nov. Subgen.

In der Wr. Ent. Zeitg. 1910, pag. 41, berichtete ich über *Pogonidium*-Arten mit gezähneltem und beborstetem Seitenrande der Flügeldecken. Ich vermied damals die Abspaltung einer neuen Untergattung, da ich hoffte, die Mehrzahl der bekannten Arten noch untersuchen zu können und die Scheidung glatt durchzuführen. Es gelang mir aber nichts Neues zu erreichen. Daher stelle ich zu *Serrula: B. aegyptiacum* Dej., *B. quadricolle* Motsch. und *B. apicale* Mén. Subg. *Serrula* steht im System vor *Pogonidium* Ganglb.

B. (*Notaphus*) *terminans* Gemm. et Har. — Motschulsky beschreibt seinen *Notaphus apicalis* (Ins. Sib., pag. 267) [präokk.]: „stries n'atteignent pas l'extrémité"; es kann also kein *Notaphus* sein und die Stellung im Katalog von Jakobson ist zu korrigieren (vgl. weiter unten Seite 220).

B. (*Notaphus*) *dentellum* Thunb. — Diese Art, ferner die beiden anderen Verwandten (*B. Starcki* und *ruthenum*) besitzen drei Merk-

download unter www.biologiezentrum.at

male, denen der Wert von Untergattungskennzeichen zukommt: 1. Die Spitze des Metasternalfortsatzes ist zwischen den Mittelhüften nicht eingedrückt wie bei den anderen *Notaphus*-Arten. 2. Der vordere Supraorbitalpunkt ist innen von einem erhobenen Fältchen begrenzt und nicht einfach eingestochen. 3. Die Zwischenräume zwischen den Punktstreifen sind bei allen drei Arten ungeheuer fein quergestreift, so daß erst bei den stärkstmöglichen Vergrößerungen (im auffallenden Lichte) mittels des Mikroskops die Linien sichtbar werden. Da mir die Arbeit von Clairville (Ent. Helv. II. 20) nicht zugänglich ist, kann ich nicht entscheiden, ob der Name *Ocydromus* für diese Untergattung anwendbar ist. Ich lege deshalb Wert auf diese Abspaltung, weil dadurch dieselbe Parallelreihe entsteht wie bei Subg. *Plataphus* und *Daniela* (vide unten), nämlich *Ocydromus* und *Plataphus* ohne gerandete Metasternalfortsatzspitze, *Notaphus* und *Daniela* mit dem Eindrucke vor der Spitze.

B. (*Plataphodes*) *crenulatum* Sahlb. gehört nach den gesehenen Typen hieher und nicht zu *Plataphus*.

B. (*Plataphus*) *Gebleri* (Esch.) Gebl. besitzt nach zwei Typen im Museum der kais. Akademie in St. Petersburg eine ungerandete Spitze des Metasternalfortsatzes zwischen den Mittelhüften; beide Tiere sind identisch und stimmen mit *B. prasinum* (wie schon Gebler sagt) überein. Nur die Farbe der Oberseite ist etwas bläulich und das erste Fühlerglied ist nur auf der Unterseite bräunlich. Die Beschreibung (vgl. auch L'Abeille, Bd. 19, pag. 505) verlangt unpunktierte Flügeldeckenstreifen. Motschulsky (Ins. Sib., pag. 246) beschreibt daher falsch!

Daniela nov. Subgen.

Herr K. Daniel hat in der Münch. Kol. Zeitschr. (1902. I., pag. 5—37) mit großem Feingefühl eine Reihe zusammengehöriger Arten (die *fasciolatum-tibiale*-Gruppe) vereinigt, wagte es aber nicht, sie als eigene Untergattung abzutrennen. Ich glaube nun jenes Merkmal gefunden zu haben, mit Hilfe dessen die glatte Scheidung von *Peryphus* ermöglicht wird. Von *Plataphus* unterscheidet sich *Daniela* durch die feine, aber deutliche Randung der Spitze des Metasternalfortsatzes zwischen den Mittelhüften. Von *Peryphus* einerseits durch die von Daniel angegebenen Punkte (l. c., pag. 7) und durch die Bildung der Parameren.[1]) Diese sind bei allen *Bembidion*-Arten

[1]) Das Studium der Paramerenbildung der Adephagen ist für ihre Systematik von hervorragender Bedeutung! Bei den gesamten Wasserkäfern

download unter www.biologiezentrum.at

stark asymmetrisch, flach und tragen zwei bis fünf Borsten am verschmälerten Ende. Je vier Borsten haben: *Pogonidium, Neja, Metallina, Princidium, Actedium, Testedium, Plataphodes, Plataphus* und die meisten *Peryphus*. Je zwei: *Pseudolimnaeum Serrula,* und *Synechostictus*. Die übrigen Untergattungen besitzen je drei Sinnesborsten. Hin und wieder kommen konstant erscheinende Ausnahmen vor.

Ich betone schon hier, daß sowohl die Zahl als auch die Stellung dieser Borsten wichtig ist. Bei *Bracteon* stehen z. B. diese drei Haare in einer Horizontalen; ganz ausnahmsweise sind statt einer kräftigen Borste auf einer Paramere zwei schwächere (also im ganzen vier) anzutreffen. Bei *Daniela* habe ich an sehr zahlreichen Präparaten aller Arten stets nur drei in einer Linie an der Spitze der Parameren angeordnete Borsten gefunden. Bei den *Peryphus*-Arten sind aber stets vier Borsten entwickelt, von denen (wenigstens auf einer Paramere) eine oder meist zwei tief herunterrücken, sodaß also nur ein Teil die Spitze krönte. Eine Ausnahme macht *B. monticola*, dessen isolierte Stellung von jeher Befremden erregte. Ich entferne aus dem Subg. *Daniela B. giganteum* J. Sahlb., das sich mit seinem Halsschilde, der Paramerenbeborstung und dem Penis ganz ungezwungen an *B. fulvipes* Strm. anschließt.

Peryphus Motsch. — Die Reihenfolge der Arten ist hier sehr schwierig durchzuführen. *B. Steinbühleri* und *hypocrita* bilden einen ziemlich isolierten Typus; ebenso *B. monticola*. Sucht man den Anschluß an *Synechostictus*, so kommt man auf *B. transsilvanicum* Bielz und von hier bietet *B. thermarum* Motsch. ein willkommenes Verbindungsglied zu *B. modestum, B. decorum* und *B. siculum*. Von diesen geht der Weg meines Erachtens über das vielverkannte *B. jordanense* zu *B. testaceum,* mithin auch zu *B. fulvipes*. Durch diese Reihe werden die Verwandtschaftskreise des *B. Andreae, ustulatum, nitidulum* und *bisignatum* ausgeschaltet. Für eine natürliche Gruppierung der letzteren fehlt mir ein sicherer Anhalt; nur so viel kann ich sagen, daß ihr Anschluß an *Daniela* infolge des stets weniger differenzierten Halsschildes natürlicher ist als jener der *fulvipes-testaceum*-Gruppe. Zum Anschluß an *Daniela* erscheint mir nach der Halsschildbildung *B. monticola* oder folgende neue Art besonders wichtig.

---

herrscht ein derartiger Reichtum an Gattungs- und Untergattungsmerkmalen, daß man aus dem Staunen nicht herauskommt. Wer hätte z. B. Hafthaare bei *Ilybius* und *Rhantus* vermutet etc.! Eine Publikation darüber erscheint bald.

download unter www.biologiezentrum.at

B. (Peryphus) Straussi n. sp.

Schwarz mit schwachem grünlichen oder bläulichen Schimmer, besonders auf Kopf und Halsschild, sonst wie *B. v. femoratum.* Kopf, Augen und Schläfen wie bei *B. Andreae,* seine ganze Oberfläche ohne Punkte, aber unter dem Mikroskop durch polygonale Felderchen chagriniert. Halsschild von *B. Andreae* und allen mir bekannten vierfleckigen Arten ganz verschieden und am besten mit dem des *B. tibiale* zu vergleichen. Er ist um ein Viertel breiter als lang, Vorder- und Hinterrand gleich breit. Halsschildbasis zu den Hinterwinkeln etwas abgeschrägt (wie bei *tibiale*); auch die Zuschweifung und Kehlung des Seitenrandes nach vorn und nach rückwärts ist wie bei dieser Art, desgleichen die Fältchenbildung und die Grübchen neben ihnen. Eine Punktierung fehlt vollständig, dagegen ist die ganze Oberfläche durch enge, quergestellte Maschen deutlich chagriniert. Flügeldecken ziemlich flachgedrückt, mit deutlichen Schultern, in der Höhe des hinteren Porenpunktes am breitesten; je eine undeutlich begrenzte, nicht stark vortretende Schultermakel und eine lichtere, schief gestellte, die Spitze und den Seitenrand nicht erreichende Makel vorhanden. Alle Punktstreifen fein, die Zwischenräume flach; hinter dem rückwärtigen Porenpunkte kann man in ihnen einzelne Punkte fast gar nicht unterscheiden und nur der erste Streif ist eingedrückt; der siebente ist überhaupt sehr schwach. Die ganze Oberfläche ist wie bei *B. Andreae* mikroskopisch chagriniert. Die Beine besitzen dunkelpechbraune Schenkel und Knie, der Rest ist gelbrot. Das vorletzte Glied der Kiefertaster ist braunschwarz; das erste Fühlerglied und die Basis einiger folgenden ist braunrot, die übrigen sind pechbraun. Die Spitze des Metasternalfortsatzes zwischen den Mittelhüften ist deutlich gerandet. Die Parameren besitzen je vier Borsten, die ähnlich wie bei *B. ustulatum* angeordnet sind, jedoch sind gewöhnlich alle der Spitze mehr genähert. Länge 4·5—6 *mm.* Fundort: Persien, Sultanabad (Luristan). Dieses Tier befindet sich in einer Anzahl in der Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien und trage dem Finder Th. Strauß zu Ehren den Namen.

B. (*Peryphus*) *prometheus* Reitter i. l. Herr Jakobson teilte mir brieflich mit, daß die Aufnahme in seinen Katalog (Käf. Rußl., pag. 285) irrtümlich erfolgte, da das Tier nirgends beschrieben ist. Dasselbe schrieb mir Herr Reitter. Der Name ist also zu streichen.

B. (*Peryphus*) *xanthomum Chaud.* Chaudoir beschrieb in der Enum. Carab. et Hydr. Juni 1846, pag. 200 und 201, *B. basale* und

download unter www.biologiezentrum.at

B. ovipenne. Im Jahre 1850 (Bull. Mosc. T. XXIII.) änderte der Autor selbst die Namen, da beide von Motschulsky vergeben waren: *B. basale* in *xanthomum* und *ovipenne* in *oopterum.*

Diese Änderung erfolgte aber zu spät, da Motschulsky in den Käfern Rußlands (Separt. 16. Aug. 1849) ebenfalls die Namen geändert hat, und zwar *B. basale* Chaud. in *Chaudoiri* Motsch. und *ovipenne* Chaud. in *subcostatum* Motsch. Falls beide Tiere selbständige Arten sind, so heißt die Synonymie:

Bembidion Chaudoiri Motsch. (non Chaud). (Verwandt mit *Andreae*?) — *xanthomum* Chaud., — *basale* Chaud. (non Motsch.).

Bembidion subcostatum Motsch. (Verwandt mit *ustulatum*) *oopterum* Chaud., *ovipenne* Chaud. (non Motsch).

Falls es sich aber um Rassen eines anderen Tieres oder zweier handelt, wie es die Kataloge jetzt verzeichnen, dann kann nur der alte Chaudoirsche Name *basale* resp. *ovipenne* gültig sein und müßte an erster Stelle stehen.

Um die Sache noch komplizierter zu gestalten, übernahm Chaudoir ein *B. Chaudoiri* Motsch. i. l. (Käf. Rußl., pag. 13) unter diesem Namen und beschrieb es im Bull. Mosc. 1850. Dieser Name müßte fallen, falls *B. Chaudoiri* Motsch. (= *xanthomum* = *basale*) eine selbständige Art sein sollte.

B. (*Peryphus*) *cognatum* A. Moraw. — Auf Grund zweier untersuchten Typen (der kais. Akademie in St. Petersburg) gehört die Art unzweifelhaft in die nächste Nähe des *B. oblongum* Dej. Form und Skulptur des Halsschildes ist ganz identisch (ein breites Feld statt einer Hinterwinkelfalte!). Aber die Schenkel sind etwas lichter, der Scheitel ist zwischen den Augen mit einigen Pünktchen besetzt und die nach hinten verflachenden Punktstreifen sind im vorderen Anteil seichter und schwächer punktiert. Von der *ustulatum*-Gruppe ist es ganz zu entfernen. Von *B. saxatile* ist es weiter entfernt als von *B. oblongum* trotz der Scheitelpünktchen, die bei dem zweiten Stücke nur neben den Augen stehen. *B. saxatile* hat gewiß sowohl zur *testaceum*-Gruppe als auch zur *Andreae*-Gruppe Beziehungen, sie sind aber zur ersteren größer.

B. (*Peryphus*) *angusticolle* Motsch. — Ebenfalls zwischen *B. saxatile* und der *testaceum*-Gruppe einzureihen, wie es drei von Herrn Jakobson geschickte Typen beweisen. Die Flügeldeckenstreifung und Wölbung stimmt mit jener von *B. testaceum* genau überein. Um Irrtümer auszuschließen, nahm ich zum Vergleiche möglichst dunkle Stücke.[1])

[1]) Bei Maria Zell in Steiermark kommen solche Exemplare vor, die fast wie *B. lunatum* gefärbt sind.

download unter www.biologiezentrum.at

Hinter dem rückwärtigen Porenpunkte laufen die Streifen nur eingedrückt, aber frei von Punkten, zur verjüngten Spitze. Auch der Halsschild ist gleich im Umrisse, aber die Hinterwinkelfalte ist deutlicher ausgebildet, die Basis ist schwach gerunzelt. Der Scheitel des Kopfes ist punktiert. Man findet aber auch Exemplare von *B. testaceum*, die unmittelbar am Auge einige Pünktchen haben. Was die Färbung anbelangt, so erkennt man einen leichten Wisch schief vor der Flügeldeckenspitze, besonders wenn man die Decken lüftet (wie *B. fasciolatum*). Das Chagrin ist mit dem von *B. testaceum* fast identisch. Die Schenkel sind dunkelpechbraun, die Schienen und Tarsen sowie die ersten Fühlerglieder sind lichter. Länge 5·5 *mm*.

Die Typen stammen von der Insel Urupa (Kurilen); von Rost Berlin) erhielt ich ein Stück derselben Art von Iturup (Japan).

Der Name „*angusticolle*" ist bereits mehrmals vergeben, und zwar von Dejean (Spec. V. 133) und von Motschulsky selbst: *Leja angusticollis* (Käf. Rußl., pag. 14) und *Omala angusticollis* (Ins. Sib., pag. 251). Ich ändere daher den Namen für den *Peryphus* in **B. interstrictum** nom. nov.

Ich möchte *B. sulcicolle* J. Sahlb. in die Nähe des *B. angusticolle* stellen. Die Halsschildmittelfurche ist aber viel tiefer, die Flügeldecken sind flacher und die Punktstreifen seichter, ihre Zwischenräume fast eben; die Chagrinmaschen sind breiter. Bei beiden Arten ist die Spitze des Metasternalfortsatzes zwischen den Mittelhüften deutlich gerandet.

B. (*Peryphus*) *serdicanum* Apflb. (Käf. Balk. I. 1904, pag. 92). — Herr Apfelbeck hatte die Güte, mir eine Type zur Ansicht zu senden. Ich konnte mich überzeugen, daß sie mit *B. jordanense* La Brûl. identisch ist. (Vgl. L'Abeille, Bd. 19, pag. 501; K. Daniel, Münch. Kol. Zeitschr. I, pag. 249 und Bedel, Cat. rais. Col. Afr., pag. 65).

Ebenfalls zu *B. jordanense* oder var. *Caraffae* Dev. gehört wegen des punktierten Scheitels wohl das von Breit (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. W. LIX. 1909. 73.) als *Fauveli* Ganglb. gedeutete Tier. Duval (Ann. Soc. Ent. Fr. 1851. 576) beschreibt *B. praeustum* Dej. unter den Arten mit „vertex lisse" (l. c., pag. 571) und nicht unter jenen mit „vertex distinctement pointillé" (l. c., pag. 567). Duval hat also kein dem *B. siculum* ähnliches Tier vor Augen gehabt, dagegen scheinen andere Autoren (Schaum, Rottenberg) *B. jordanense*, vielleicht auch *B. decorum* var. *Caraffae* Dev. oder unreife *B. siculum* mit *B. praeustum* Dej. verwechselt zu haben. Selbst *B. dalmatinum* Dej. von Sizilien, das in alten Sammlungen sehr oft als *B. siculum*

download unter www.biologiezentrum.at

bestimmt ist, wurde auf *praeustum* Duv. bezogen. (Vgl. Fauvel Fn. Gall. rhén. 209.) Ich halte daran fest, daß *B. praeustum* Dej. identisch ist mit dem von Duval beschriebenen Tiere. Apfelbeck (Käf. Balk. I, 95) nimmt an, daß Rottenberg unreife *siculum* als *B. praeustum* deutete. *B. Fauveli* Ganglb. (Käf. Mitteleur. I. 165) ist daher als Synonym zu *B. praeustum* Dej. zu ziehen, wie Apfelbeck (l. c., pag. 405) richtig sagt. Allerdings sind die Exemplare des Westens größer und robuster als *B. praeustum* von Dalmatien; einen anderen Unterschied konnte ich aber bisher nicht finden.

B. (*Peryphus*) *distinctum* Dej. — Von Herrn Apfelbeck zwischen *B. fulvipes* und *decorum* gestellt (also auch hier tritt die oben angedeutete Verwandtschaft zu Tage!). Ich bezweifle die Artberechtigung des Tieres; es ist höchstens eine Rasse des *B. fulvipes.*

B. (*Peryphus*) *Haupti* Rttr. (Fauna Germ. I., pag. 110). Nach den Typen, die mir in bekannter Liebenswürdigkeit der Autor schickte, gehört das Tier nicht zu *B. bisignatum*, sondern zu *B. dalmatinum.* Ich besitze alle Übergänge von der Stammform zu *B. Haupti*, weshalb ich dieses als Rasse erkläre.[1]) *B. lucidum* Fald. gehört gleichfalls in die nächste Verwandtschaft des *B. dalmatinum*, ja es dürfte mit diesem sogar identisch sein; die gesehene Type ist leider ganz unreif und dadurch fast unkenntlich (Wr. Ent. Zeitung XXIX. 1910, pag. 45). *B. saphyreum* Gaut. gehört nach der Beschreibung weder zu *B. dalmatinum* noch zu *B. siculum*; ich vermute in ihm eine dem *B. hypocrita* oder *Steinbühleri* verwandte Art.

Im lateinischen Texte heißt es: „femoribus testaceis", dagegen im französischen: „Cuisses noirâtres, jambes et tarses testacées"![2])

B. (*Peryphus*) *parnassicum* Mill. — Wenn man die Beschreibung von *B. signatipenne* Duv. mit nicht ganz ausgefärbten Stücken von *B. parnassicum* vergleicht, wozu man wegen des „l'abdomen légèrement brunâtre" berechtigt ist (und dazu noch *B. bisignatum* berücksichtigt), so herrscht auffallende Übereinstimmung. Man wird das verschollene Tier also zum mindesten in die Nähe obiger Art zu stellen haben. Eine Rasse des *B. parnassicum* möchte ich im folgenden als neu benennen und beschreiben:

B. (Peryphus) parnassicum var. viduum n. subsp.

Etwas größer als die Stammform, Halsschild auf der Basis runzlig punktiert; die Makel ist weniger gerundet, sondern mehr quer-

[1]) Eine ausführliche Revision der mit *B. dalmatinum* nächst verwandten Arten habe ich der Deutschen Ent. Zeitschr. bereits eingereicht.

[2]) Für die Mitteilung der Diagnose bin ich Herrn Dr. v. Heyden sehr zu Dank verpflichtet.

download unter www.biologiezentrum.at

länglich. Die Beine, insbesondere die Schenkel, sind dunkelpechbraun, ebenso das vorletzte Palpenglied und die Fühler; von letzteren ist nur das erste Glied und die Basis der folgenden braunrot. Flügeldecken wie bei der Stammform chagriniert.

Von Herrn v. Bodemeyer in einer größeren Zahl übereinstimmender Exemplare in Kleinasien (Bulgar. Maden; Kilikischer Taurus [Nordseite], Sabandja; Bulgar. Magara; Kara Goel.) gesammelt.

Von *B. bisignatum* unterscheidet sich die Rasse durch das deutliche Hinterwinkelfältchen und die hinten erlöschenden Punktstreifen, sowie durch die Form des Halsschildes (*nitidulum*-Habitus); von *B. dalmatinum* var. *Haupti* Rttr. besonders leicht durch das deutliche Chagrin der Flügeldecken. Aus der ganz unzulänglichen Beschreibung des *B.* (*Peryphus*) *biguttatum* Motsch. kann nichts ersehen werden (Käf. Rußl., pag. 9); Herr L. v. Heyden besitzt unter diesem Namen ein Tier, das mit var. *Haupti* Rttr. übereinstimmt. (Mehr darüber in der Revision der Verwandten des *B. dalmatinum.*) Mit *B. Menetriesi* kann die neue Rasse wegen des ganz anders gebauten Halsschildes nicht verwechselt werden; außerdem sind die Flügeldecken bei diesem, mikroskopisch betrachtet, spiegelblank.

B. (*Peryphus*) *Lafertei* Duv. steht seit jeher in der Nähe des *B. praeustum* Dej. wegen der gelbgefärbten Flügeldecken; in den Sammlungen steckt dieses letztere häufig unter dem Namen des seltenen Tieres. Die Unterscheidung ist sehr leicht: Die Flügeldecken sind unter dem Mikroskop chagrinfrei und die kleinen Augen und flachen Schläfen sind ganz charakteristisch. Der Hinterrand der Augen erreicht nicht ganz den durch die hinteren Supraorbitalpunkte gelegten Querschnitt, weshalb ich das Tier in die Nähe des *B. Stephensi* stelle, dessen Kopf genau so gestaltet ist. Diese beiden Arten bilden einen „Übergang" zu *Pseudolimnaeum*, richtiger gesagt, handelt es sich um eine Konvergenzerscheinung, hervorgerufen durch eine Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen. *B. Stephensi* bevorzugt schattige, im Laubwalde tief eingeschnittene Gräben, wo es gesellig in den Spalten stark geneigter lehmiger Rutschflächen lebt und durch Erschütterungen aus den Schlupfwinkeln oft in ansehnlicher Menge (meist gemeinsam mit *B. nitidulum* und *Milleri*) herausgetrieben wird. *B. viridimicans* Dan. liebt dieselben Örtlichkeiten, bevorzugt aber die stark durchfeuchteten Blätter am Grunde der

download unter www.biologiezentrum.at

Gräben in der unmittelbaren Nähe des oft kaum merkbaren Wasserlaufes; es scheint dabei mehr an sandigen Stellen als an Lehm vorzukommen. Vielleicht gelingt die Aufsammlung von *B. Lafertei* nach diesen Andeutungen leichter in Anzahl an ähnlichen Orten.

B. (*Peryphus*) *maritimum* (Esch.) Motsch. „dem *P. cruciatus* am nächsten, aber kleiner und mit schmälerem Halsschilde" lautet die ganze erste Beschreibung des Tieres in den Käf. Rußl. (pag. 11, Note 8). Glücklicherweise ist der Name mehrfach vergeben (z. B. *B. maritimum* Steph. = *Andreae* und Küster 1847 = *Steinbühleri* Ganglb.), so daß eine Einziehung leicht wird. Ich schlage als neuen Namen **B. cribrulum** vor und gebe eine ausführlichere Beschreibung nach der vorliegenden Type [1]):

Sehr leicht kenntlich an den isodiametrischen und polygonalen Maschen des mikroskopisch sichtbaren Chagrins der Flügeldecken, wodurch die größte Menge der nach dem *Andreae*-Typus gefleckten Arten ausgeschieden wird, insbesondere das ganz ähnlich gefärbte, aber doch noch lichtere *B.* var. *femoratum.*[2]) Wegen der Flügeldeckenstreifen ist es aber auch dem *B. saxatile* ähnlich; der zweite Streifen ist bis zur Spitze gleichmäßig tief eingedrückt, die Punkte hören aber noch vor der Mitte bei allen Streifen auf. Flügeldecken flach, Schulter und der Kopf mit den Schläfen, sowie die Form des Halsschildes wie bei *B. saxatile,* aber das Hinterwinkelfältchen ist besser entwickelt und die Basis ist längsgerunzelt. Der siebente Streifen ist fast ganz unterdrückt. Beine, Palpen und Fühler dunkelpechbraun, nur die Fühlerbasis (zwei Glieder) etwas lichter. Stirn zwischen den Augen glatt und unpunktiert.

Semicampa nov. Subgen.

In der jetzt umgrenzten Untergattung *Lopha* Steph. sind nach der Form des Halsschildes und der Ausbildung der Stirnfurchen zwei scharf getrennte Gruppen zu unterscheiden; die erste Reihe wird gebildet von: *Bembidion quadriguttatum* F., *quadrimaculatum* L.,

---

[1]) „*P. maritimus* Esch. Kamtschatka Wosnesenski 48" in der Sammlung der kais. Akademie in St. Petersburg.

[2]) *B. pictum* Fald. = *repandum* Sahlb. hat das gleiche Chagrin, aber die Punkte der hinten erlöschenden Streifen sind viel weiter zu verfolgen und die Färbung ist ganz verschieden.

download unter www.biologiezentrum.at

humerale Sturm, *cardiaderum* Solsky, *tenellum* Er. und *quadriplagiatum* Motsch. Die zweite Gruppe setzt sich zusammen aus: *B. Schüppeli* Dej., *gilvipes* Strm., *Chaudoiri* Chd., *Dormeyeri* Rttr. und *convexiusculum* Motsch. Der wichtigste Unterschied liegt in der Ausbildung der Schulter: Verfolgt man den Seitenrand der Flügeldecken, so geht er bei allen genannten Tieren bekanntlich bogenförmig in den kurzen Basalrand über; in der Gegend des fünften Punktstreifens ungefähr hört der Bogen plötzlich auf. Nun beginnt aber bei der ersten Gruppe (*Lopha*) hier eine Falte, die in gerader Richtung zur halsartig verengten Flügeldeckenwurzel zieht und diese erreicht. Der Basalrand und diese Falte bilden miteinander einen stumpfen, zum Kopfe zu mehr weniger offenen Winkel. Ich nenne diese Falte „Crista clavicularis". [1])

Bei der zweiten Gruppe ist von der Falte nicht viel zu sehen, der Bogen des vereinigten Seitenrandes mit dem Basalrand hört scharf auf und nur bei einer mikroskopischen Vergrößerung dieses Gebietes sieht man eine kurze, beistrichartige Falte als Rest. Ich schlage für diese Untergattung den Namen *Semicampa* vor.

Semicampa und *Diplocampa* unterscheiden sich gemeinsam von anderen Untergattungen durch eine keilförmige, winzige Erhebung in der Mitte des Klypeus zwischen dem Ende der Stirnfalten. Durch die Abgrenzung der neuen Untergattung werden einige Schwierigkeiten in der systematischen Gruppierung gelöst, auf die ich in einer früheren Arbeit hingewiesen habe (vgl. Wr. Ent. Zeitg. 1910, pag. 50). Es wird nämlich jetzt der Übergang zwischen *Lopha* und *Trepanes* nicht mehr gestört, wenn man *Semicampa* entfernt und vor *Diplocampa* stellt. Diese beiden letztgenannten Untergattungen sind miteinander sehr nahe verwandt. Man vergleiche nur *B. Schüppeli* mit *B. assimile* oder noch besser mit *B. Clarki*; der ganze Unterschied beschränkt sich dann auf die Stirnfurchen, die bei *Diplocampa* bis zum ersten Augenporenpunkte reichen, so daß dieser noch in der Furche liegt, während bei *Semicampa* der Porenpunkt eingestochen ist und die Furche ihn nicht erreicht. Chaudoir beschreibt bei seinen zwei Arten *B. Chaudoiri* und *B. guttulatum* diesen Verlauf der Stirnfurchen, weshalb ich beide ebenfalls zu *Semicampa* stelle; auch Herr Breit spricht bei *B. Kuchtae* (Verh. d. Wiener zool.-bot. Gesellsch. 1909 [295]) von derselben Bildung und bringt sie ganz richtig mit

---

[1]) Fauvel (Fauna Gallo-rhén. I. 191, Obs. 1) erwähnt sie bereits! Sie findet sich auch bei *Philochthus* u. a. gut ausgeprägt, darüber an anderem Orte mehr.

download unter www.biologiezentrum.at

B. Schüppeli in nahe Beziehung. Es wird sich allerdings erst zeigen müssen, ob nicht *B. Kuchtae* mit *B. guttulatum* identisch ist, da die Beschreibungen beider Autoren sich fast decken und auch die Fundorte nicht weit voneinander entfernt sind (*Kuchtae* am Ufer des Schwarzen Meeres, Süd-Dobrutscha; *B. guttulatum* am Meeresufer bei Kertsch, Krim).

Über *B. convexiusculum* Motsch. und *prostratum* Motsch. habe ich schon meine Ansicht auf Grund der gesehenen Typen ausgesprochen (l. c., pag. 49). Zu spät fand ich, daß Motschulsky selbst seine Ansicht korrigiert hat, indem er beide von *Phyla* entfernt und sie auf Grund der Stirnfurchen mit *gilvipes*, *assimilis*, *Clarki*, *Chaudoiri*, *viridana*, *brunnipennis*, *terminalis* und *fumigata* zum Subgen. *Campa* stellt. (Vgl. Bull. Mosc., Bd. XXXVII [1864] und L'Abeille IV, 1867, pag. 203 u. f.)

Motschulsky bezeichnete mit *Campa* zuerst (Ins. Sib. 1844) Käfer mit gelben Flecken auf der Flügeldeckenspitze, und zwar *B. biguttatum*, *assimile*, *guttula* und *Baicalicum*. Später (Käf. Rußl. 1850) findet er, daß seine *Campa* identisch mit *Philochthus* Steph. ist, weshalb er alle vier Arten und noch einige mehr zu letzterer „Gattung" stellt. In seiner ausführlichsten Tabelle der *Bembidiini* (Bull. Mosc. 1864 l. c., die ich aber nur aus der L'Abeille l. c. kenne), holt er den Namen „*Campa*" wieder hervor und gebraucht ihn in anderem Sinne als früher, weshalb nur *B. assimile* von den ersten vier Arten darin inbegriffen ist, die übrigen entnimmt er seinen *Emphanes*, *Philochthus* und *Phila*. Auf diese *Campa* des Jahres 1864 bezieht sich also Seidlitz (Fn. Balt. und Fn. Transs.); Bedel (Cat. Col. Afr. 56) sieht sich gezwungen, für den ungültigen Namen das neue Wort *Diplocampa* zu prägen, worin ihm Jakobson, Reitter und von Heyden folgen.

B. (*Diplocampa*) *fumigatum* Duft. — Herr Schilsky meint (Deutsche Ent. Zeitschr. 1889, pag. 205), daß aus der Beschreibung Duftschmids nicht hervorgehe, ob und wie die Flügeldecken gezeichnet sind, es sind aber alle Varietäten des *Elaphrus ustulatus*, zu denen von ihm auch *B. fumigatum* gerechnet wird, gemeinschaftlich mit „elytris nigro et luteo variis" charakterisiert und alle angeführten Varietäten (α—ε) sind als gefleckt oder mit Bindenzeichnung beschrieben.

B. brunnipennis Motsch. Zong. (Bull. Mosc. 1864, L'Abeille 1867, Bd. IV., pag. 203) ist nirgends beschrieben (in Käf. Rußl., pag. 13 von Daghestan).

download unter www.biologiezentrum.at

B. (*Diplocampa*) *prostratum* Motsch. — Von Motschulsky als *Notaphus* beschrieben (Ins. Sib. 264, L'Abeille, Bd. 18, pag. 144) und später (Bull. Mosc. 1864) wegen der „Sillons frontaux doubles dans toute leur longueur" zu *Campa* gestellt. Das Tier gehört nach der gesehenen Type in die Nähe von *B. fumigatum* Duft. (vgl. Wr. Ent. Zeitg. 1910, pag. 50) und *Clarki* Daws.

B. (*Diplocampa*) *terminale* Motsch. — Zuerst als *Notaphus apicalis* Motsch. beschrieben (Ins Sib., pag. 267, L'Abeille, Bd. 18, pag. 145), später (Käf. Rußl., pag. 15) in *Notaphus terminalis* von Motschulsky selbst geändert. Im Jahre 1864 aus den gleichen Gründen wie *prostratum* zu *Campa* gestellt. Im Katalog von Jakobson (pag. 282) als *B.* (*N.*) *terminans* Gemm. et Har. noch als *Notaphus* eingereiht. So lange das Gegenteil nicht bewiesen wird, ist das Tier in das Subgen. *Diplocampa* einzustellen; ein *Notaphus* ist es keinesfalls, wie die Beschreibung der Punktstreifen es beweist.

B. (*Diplocampa?*) *viridanum* Motsch. — In den Käf. Rußl., pag. 14, ist das Tier zu *Philochthus* gestellt und folgendermaßen „beschrieben": „Er ist kleiner als *Ph. guttulus* und von etwas matter grüner Farbe." Durch die Einreihung zu *Campa* im Jahre 1864 erfährt man erst, daß das Tier sieben Flügeldeckenstreifen und „doppelte Stirnfurchen" hat.

B. (*Diplocampa*) *assimile* Gyll. — Bei der Untersuchung unreifer Stücke machte ich die Beobachtung, daß nicht immer eine gleichmäßige Färbung der Flügeldecken vorliegt, sondern daß dunklere Felderchen mit lichteren abwechseln; also der Typus des *B. fumigatum* in schattenhafter Ausbildung! Diese Beobachtung interessierte mich deshalb, weil ich immer zu der Annahme neigte, die dunkle Färbung sei das primäre und daß die gesprenkelten Tiere stammesgeschichtlich einen „jüngeren" Typus darstellen; das Umgekehrte ist wenigstens für *B. assimile* das Richtige.

In dem außerordentlich großen Material, das ich im Laufe der Zeit sah, fand ich nur ein einziges reifes Stück (Leipzig, Max Linke), das folgendermaßen gefärbt ist: Die hintere Makel ist wie bei der ab. *productum* Schilsky (Deutsche Ent. Zeitschr. 1889, pag. 344) ausgebildet bei auffallend hell gefärbten Flügeldeckenspitzen; die Gegend innerhalb des Bogens des vereinigten Seiten- und Basalrandes der Flügeldecken ist dunkelrot gefärbt. Bei der ab. *productum* findet sich an der gleichen Stelle sehr häufig eine winzige rote Punktmakel. Die ab. *productum* ist um Hildesheim nicht selten; auch vom Neusiedlersee besitze ich sie.

download unter www.biologiezentrum.at

Es wäre ganz verfehlt, wollte man in diesem Stücke von Leipzig etwas Benennenswertes finden. Hält man an der Sprenkelung unreifer *B. assimile* fest, so wird es klar, daß die entfernteste Aberration (als „Atavismus"), die als möglich gedacht werden kann, dem *B. fumigatum* ähnlich gefärbt sein müßte. Und in der Tat erwähnt Erichson (Käf. d. Mark I., pag. 127) eine so gefärbte „Var." (pag. 135), „die wie bei *B. ustulatum* (=*varium* Auct.) gefleckte Flügeldecken" besitzt. Ich weiß aber nicht, ob Erichson reife Tiere vor sich hatte; ja es könnte sich auch um *B. Clarki* oder *contaminatum* gehandelt haben.

Ich glaube aus den Beobachtungen nur den Schluß ziehen zu dürfen, daß Subgen. *Diplocampa* mit den gefleckten Tieren zu beginnen hat, während *B. assimile* den Schluß bildet. Die Reihenfolge wäre also: *fumigatum, prostratum, terminans, Clarki, bisulcatum, contaminatum, assimile, blandulum.* Wohin das kaum als „beschrieben" zu betrachtende *B. viridanum* Motsch. gehört, weiß ich nicht sicher.

B. (Diplocampa) blandulum n. sp.

Durch die Form des Halsschildes und die vollständige Unterdrückung der Mikroskulptur der ganzen Oberseite leicht von allen übrigen bekannten Arten der Untergattung zu unterscheiden.

Der vordere Augenporenpunkt befindet sich innerhalb der Stirnfurche, die der ganzen Länge nach von den bekannten Leisten begrenzt ist; der Kopf ist also wie bei *B. assimile* gebaut. Der Halsschild ist länger als breit, schlank herzförmig, die Vorderecken stehen weiter voneinander ab als die Hinterecken, diese sind durch stärkere Zuschweifung scharf rechtwinklig. Die Halsschildbasis besitzt einen glattgewulsteten Rand, davor ist sie fein gerunzelt und seicht vertieft; Hinterwinkelfältchen deutlich. Der Vorderrand besitzt eine winklig gestellte, seichte, gerunzelt-punktierte Furchenlinie. Flügeldecken stark gewölbt, nach hinten allmählich verschmälert und gemeinsam verrundet; alle sieben Streifen im vorderen Anteil grob punktiert, vom hinteren Porenpunkte ab seichter und endlich verschwindend. Nur der erste Streifen verläuft von hier tief eingegraben, aber unpunktiert, bis zur Spitze. Infolge des Mangels einer Mikroskulptur (Chagrin), die auch bei stärkster Vergrößerung nicht auffindbar ist, glänzt die ganze Oberseite stark.

Obwohl das einzige Exemplar ganz ausgehärtet scheint, ist es vollständig rotbraun gefärbt, also wahrscheinlich doch nicht ganz ausgereift. Die drei ersten Fühlerglieder sind heller als die folgenden; Beine gelb. Eine dem *B. fumigatum* ähnliche Fleckung ist nicht

download unter www.biologiezentrum.at

einmal rudimentär angedeutet, dagegen befindet sich in der gleichen Gegend wie bei *B. assimile* eine hellere Stelle vor den Flügeldeckenspitzen. Länge: 3·7 *mm.*

Ein Stück in der Sammlung des Herrn Dr. L. v. Heyden; „Persia sett. Doria 62" Museo Civ. Genova.

B. (Semicampa) convexiusculum Motsch. wurde von diesem Autor zuerst (Ins. Sib. 260) mit *Mannerheimi* Dej. = *gilvipes* zu *Phyla* gestellt, desgleichen später in den Käf. Rußlands. Im Jahre 1864 steht das Tier mit *gilvipes* und *Chaudoiri* bei *Campa;* keine der drei Arten hat aber „sillons frontaux doubles dans toute leur longueur" (vgl. oben). Es könnte also auch bei *B. terminans* und *viridanum* der gleiche Beobachtungsfehler unterlaufen sein.

B. (Semicampa) Schüppeli Dej. wird von Motschulsky mit seinem *aterrimum* (Käf. Rußl., pag. 13) vereinigt. In der Tabelle von 1864 fehlt *Schüppeli* und *aterrimum* steht bei *Trepanes.*

B. (Semicampa) Heydeni Ganglb. — Auch bei dieser Art, von der ich nur zwei alte Stücke in der Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien kenne, sind die vorderen Augenborsten im Wulste und nicht in der Furche eingesenkt. Kopf und Halsschild sind wie bei *B. Kuchtae* Breit gebildet und chagriniert, desgleichen die Flügeldecken. Das Tier unterscheidet sich fast nur durch die auffallende, hübsche Färbung, insbesondere durch den keilförmigen Suturalstreifen von bronzegrüner Farbe.

B. (Semicampa) Kuchtae Breit (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. Wien 1909 [295]). Wie schon erwähnt, herrscht in der Beschreibung mit *B. guttulatum* Chaud. die größte Übereinstimmung; es werden sogar die gleichen Arten *(B. fumigatum* und *B. adustum)* zum Vergleiche herangezogen.

Herr Breit hatte die große Liebenswürdigkeit, mir für meine Sammlung eine Type zu widmen, an der ich die Mikroskulptur prüfen konnte. Sie ist von *B. assimile* nicht wesentlich verschieden.

B. (Semicampa) irroratum Rttr. (Wr. Ent. Zeitg. X. 1891, pag. 221) wird vom Autor nur mit *B. octomaculatum* verglichen. Die Untersuchung zahlreicher authentischer Stücke beweist die Zugehörigkeit zu *Semicampa.* Die Bildung der Stirnfurchen und des Halsschildes läßt nur diese Einreihung gelten. Von den größeren *Semicampa*-Arten unterscheidet sich das Tier durch die Färbung und den Mangel einer Mikroskulptur auf dem Halsschilde und den Flügeldecken. Die kleine charakteristische Keilfalte in der Mitte des Vorderrandes des Klypeus ist vorhanden. Der herzförmige Halsschild entfernt das Tier von *B. guttulatum* und *B. Kuchtae.*

download unter www.biologiezentrum.at

Die vollständige Unterdrückung der Mikroskulptur halte ich für eine Reduktionserscheinung („jüngere" Bildung), weshalb ich *B. irroratum* an das Ende der gefleckten *Semicampa*-Arten und *B. gilvipes* an jenes der dunklen Arten stelle. Je weiter sich ein *Bembidion* von der Urform (mit *Pogonus*-Habitus) entfernt, je herzförmiger der Halsschild, je komplizierter die Stirnfurchen, je reduzierter die Flügeldeckenskulptur ist (Verlust des Basalrandes, einzelner oder aller Punktstreifen und des Chagrins), um so „jünger" ist die Art. Aber nur die Summe aller Merkmale hat entscheidenden Wert.

B. (Semicampa) variola n. sp.

Der Kopf ist wie bei allen *Semicampa*-Arten geformt und skulptiert. Der Halsschild ist deutlich breiter als lang; verbindet man die Vorder- und Hinterecken durch gerade Linien, so entsteht ein Rechteck, jedoch ist im übrigen die Form des Umrisses und die Bildung der Hinterecken wie bei *B. assimile*. Länge 4·5 *mm*.

Die Falte der Hinterwinkel ist sehr deutlich, die median davon gelegene Grube ist tief und innen noch von einer Furche abgeschlossen. Da auf der Scheibe die Mikroskulptur sehr stark reduziert ist, glänzt der Halsschild viel mehr als bei *B. assimile* oder *B. Chaudoiri*. Die Flügeldecken sind in der Höhe des vorderen und hinteren Porenpunktes fast gleichbreit, ihr Chagrin ist enger genetzt als bei *B. assimile*.

Die Fühler, Palpen, Beine und die Spitze der Flügeldecken sind hellgelbbraun. Vor der Spitze ist eine Binde in Form einer liegenden Drei: ∞ ; die Schultern, der Seitenrand der Flügeldecken (mit Ausnahme der Mitte) und die Epipleuren (mit Ausnahme des medianen Anteils) sind gelbbraun. — Afghanistan, Kuschke.

Diese, dem *B. Chaudoiri* nahestehende Art verhält sich zu diesem wie *B. fumigatum* zu *B. assimile*. *B. Chaudoiri* ist gerade so groß, aber sein Halsschild ist grob chagriniert und matt. Die Hinterwinkelgruben sind seichter, die Färbung der Flügeldecken entspricht der des *B. assimile*. *B. ovulum* mihi hat ganz anders gewölbte Flügeldecken, längeren, an der Basis schmäleren Halsschild und ist anders gefärbt. *B. guttulatum* Chaud. kommt wegen des Halsschildes gar nicht in Betracht. *B. irroratum* ist kleiner, zierlicher, flacher, hat stärker herzförmigen Halsschild und ganz chagrinfreie Oberfläche.

download unter www.biologiezentrum.at

B. (Semicampa) ovulum n. sp. (Reitter i. l.).

In der Färbung und Größe dem *B. assimile* Gyll. sehr ähnlich, wegen der verschieden ausgebildeten Stirnfurchen aber in die Untergattung *Semicampa* zu stellen und mit *B. Chaudoiri* Chaud. am nächsten verwandt. Während bei *B. assimile* der vordere Augenporenpunkt in der Stirnfurche steht, hört diese bei *ovulum* viel weiter vorn auf und die Borste steht in einem eingestochenen Grübchen des Wulstes. Außerdem ist der Halsschild gewölbter, stärker herzförmig und länger; die Mikroskulptur seiner Oberfläche ist nicht ganz unterdrückt, aber doch stark reduziert, so daß er glänzend glatt erscheint. An den Fühlern sind die ersten drei Glieder ganz gelb, die folgenden sind mehr minder angedunkelt, bisweilen aber nur recht unbedeutend. Kopf und Flügeldecken sind sonst wie bei *assimile* mikroskopisch chagriniert. *B. Schüppeli, guttulatum, Kuchtae, convexiusculum* und *Dormeyeri* können wegen der Gestalt des Halsschildes und wegen der Färbung nicht in Betracht kommen, dasselbe gilt von den unter dem Mikroskop auf der ganzen Oberfläche glatten Arten (*gilvipes* und *irroratum* Rttr.). Es bleibt also nur noch der Vergleich mit *B. Chaudoiri* übrig. Von diesem liegt mir ein Stück zum Vergleiche vor (J. Sahlberg, Tschuja).

Aus der Beschreibung von *B. Chaudoiri* Chaud. sind folgende Punkte aus dem Vergleiche mit *B. assimile* hervorzuheben: „les élytres sont plus larges, plus carées; les épaules sont coupées plus carément, l'extrémité est plus largement arrondie". Dies alles und die charakteristische Kopfbildung stimmt mit dem Stücke von Sahlberg. Sicher hätte Chaudoir eine Verschiedenheit des Glanzes gegenüber *assimile* hervorgehoben, was nicht der Fall ist, weil seine Art ebenfalls matt ist. *B. ovulum* dagegen hat wegen fast vollständiger Unterdrückung der Mikroskulptur einen glänzenden, vorn stärker verengten, viel gewölbteren, längeren Halsschild; die Flügeldecken sind sehr stark gewölbt, in der Höhe des vorderen Porenpunktes am breitesten, sie verengen sich gegen die Spitze zu, so daß echte Eiform erzielt wird. Die Mikroskulptur von Kopf und Flügeldecken ist bei allen drei Arten fast gleich.

Ich sah das Tier in der Reitterschen Sammlung, ferner in Anzahl als „*ovulum* Rttr. i. l." bezettelt im Material von Dr. Staudinger und Bang-Haas von Samarkand, von Aulie-Ata und von Buchara. Ich hielt es früher für *B. Chaudoiri* Chaud. und gab es als solches weiter.

download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle für die *Semicampa*-Arten.

1. Flügeldecken nach Art des *B. fumigatum* gefleckt; Halsschild breiter als lang . . . . . 2.

Flügeldecken höchstens vor der Spite (wie *B. assimile*) gefleckt oder mit grüner Naht und lichtem Seitenrande . . . . . 3.

2. Halsschild vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, fast wie bei *B. (Notaphus) adustum* gestaltet, matt:
B. guttulatum, B. Kuchtae.[1])

Halsschild herzförmig, Flügeldecken und der Kopf deutlich chagriniert. **B. variola.**

Ebenso, die ganze Oberfläche der Flügeldecken unter dem Mikroskop spiegelglatt. **B. irroratum.**

3. Flügeldecken gelbbraun, mit keilförmigem grünlichen Nahtstreif, Halsschild breiter als lang. **B. Heydeni.**

Flügeldecken einfarbig oder mit einer Apikalmakel. . . . 4.

4. Die ganze Oberfläche ist unter dem Mikroskop chagrinfrei; Basis des Halsschildes schmäler als der Vorderrand; in den Streifen grob punktiert. **B. gilvipes.**

Wenigstens die Flügeldecken mikroskopisch chagriniert . . 5.

5. Flügeldecken ähnlich wie bei *B. assimile* gefärbt; größere Arten. **B. Chaudoiri, B. ovulum.**

Flügeldecken einfärbig; kleinere Arten. . . . . 6.

6. Halsschild vor den Hinterecken ausgeschweift; das Chagrin der Flügeldecken besteht unter dem Mikroskop aus quergestreckten Maschen. **B. Schüppeli.**

Das Chagrin ist gleich, aber die Ausschweifung fehlt ganz; Habitus von *B. gilvipes.* **B. convexiusculum.**

Das Chagrin der Flügeldecken besteht aus isodiametrischen Polygonen; die Ausschweifung vor den Hinterecken ist schwach; Beine gelb. **B. Dormeyeri.**

Reihenfolge der Arten: *B. guttulatum, Kuchtae, variola, irroratum, Heydeni, convexiusculum, Dormeyeri, Schüppeli, Chaudoiri, ovulum, gilvipes.*

B (Emphanes) moeoticum Kol. In der Sammlung des k. k. Hofmuseums in Wien befindet sich ein Stück, das auf Kolenati zurückgeht („Kolenati, ad Tanain"). Die Klavikularfalte ist vollständig entwickelt. Der Halsschild ist stärker herzförmig als bei *B. minimum,* wodurch er jenem von *B. tenellum* ähnlich wird; es sind aber die Hinterecken kurz und scharf abgeschrägt. Bei *B. mi-*

[1]) Wahrscheinlich mit *B. guttulatum* Chaud. identisch.

download unter www.biologiezentrum.at

nimum hören die Stirnfurchen und die sie außen begleitenden Wülste an der Trennungslinie zwischen Stirn und Klypeus nach vollkommen parallelem Verlaufe plötzlich auf; der Klypeus selbst ist ganz ohne Falten oder Wülste. Bei *B. moeoticum* ist der Verlauf bis zur genannten Furche derselbe; auf dem Klypeus aber sieht man von beiden Enden der Stirnwülste jederseits zwei stark konvergierende Fältchen zur Mitte des Vorderrandes ziehen. Die Spitzen der Flügeldecken sind licht gefärbt. Im übrigen ist das Tier wie *B. minimum* gestaltet. Herr Dr. Josef Müller in Triest machte mich auf die gleiche Kopfbildung bei Tieren, die Herr Schatzmayr in Mazedonien gesammelt hatte, aufmerksam. Sie stimmen in allen Punkten mit dem Exemplar des *B. moeoticum* überein, nur besitzen die meisten einen runden Fleck vor der Spitze wie *B. tenellum (B. pseudotenellum* i. l. Müller). Ich fand die Stammform und die Aberration in Südeuropa (Türkei, Rumänien, Bosnien, Dalmatien und Ungarn am Neusiedlersee). Bei *B. tenellum* verlaufen die Stirnwülste von allem Anfang an gleichmäßig und geradlinig konvergent und sie sind durch keine Furche unterbrochen, sondern laufen ohne Unterbrechung zum Vorderrande des Klypeus.

B. tenellum ist also gar nicht so weit von *B. minimum* entfernt, dem es in der Schulterbildung und der Form des Halsschildes sogar näher steht als den Arten der Untergattung *Lopha*. Ich kann mich aber nicht entschließen, auf dieses Tier eine eigene Untergattung zu gründen. Schon Fauvel macht auf den Unterschied in der Schulterbildung aufmerksam (Fn. Gall.-rhén. 191 Obs. 1.).

B. (Lopha) quadriplagiatum Motsch. wurde als *Omala* beschrieben (Ins. Sib. 250; L'Abeille, Bd. 18, pag. 137) und nur mit *B. articulatum* verglichen. Im Jahre 1864 (l. c.) steht die Art mit *B. tenellum* (das Motschulsky früher nicht gekannt zu haben scheint) bei *Trepanes*. Die Type, die ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kustos Jakobson untersuchen konnte, ergab die größte Ähnlichkeit mit *B. tenellum*, von dem nur die Färbung abweicht; letztere stimmt mit *B. latiplaga* Chaud. überein, weshalb Chaudoir bei der Beschreibung von *latiplaga* (Bull. Mosc. 1850, pag. 185. Tom. XXIII.) auf *quadriplagiatum* unterscheidend hinweist. Ich stelle daher *quadriplagiatum* Motsch. in die unmittelbare Nähe des *B. tenellum* Er.

B. (Lopha) cardiaderum Sols. (Fedtsch. Reis. pag. 123, L'Abeille Bd. 19, pag. 485). Solsky stellt das Tier zu *B. tenellum* Er. und vergleicht es nur mit diesem. Herr Kustos Jakobson sandte mir

download unter www.biologiezentrum.at

zwei Typen, die miteinander und mit der Beschreibung voll übereinstimmen. Schon wegen des richtig beschriebenen Verlaufes der Stirnfurchen (sulcis frontalibus antrorum parum convergentibus) und der Halsschildform (thorace lateribus fortius dilatato) wird diese Stellung zweifelhaft; die Untersuchung der Typen ergibt eine viel größere Ähnlichkeit, ja Übereinstimmung der Halsschildform mit *B. humerale*, denn es springen die Hinterecken des Halsschildes als kleine Zähnchen vor und besitzen kaum eine deutliche Falte. Die „Klavikularfalte" ist im Verhältnisse zum Schulterbogen länger als bei *tenellum*. Auffallend ist bei beiden Exemplaren die weit nach hinten gerückte Stellung des hinteren Porenpunktes im dritten Zwischenraume der Flügeldeckenstreifen; letztere sind wie bei *B. humerale* gestaltet. Es ist *B. cardiaderum* daher in die nächste Nähe des *humerale* zu stellen, von dem es sich fast nur durch die Farbe und vielleicht durch die Stellung der Porenpunkte unterscheidet.

Haben wir also den Anschluß von *Lopha* mittels des *B. tenellum* an *Trepanes* (und zwar an *B. octomaculatum)* nach der einen Richtung hin gefunden, so obliegt uns die Pflicht, ihn auch nach der anderen zu suchen. Trotz der Ähnlichkeit in der Farbe scheint mir *Bembidion* s. str. nicht in Betracht zu kommen, ebensowenig auch *Testediolum* Ganglb.; letzteres hat viel mehr Beziehungen zu *Testedium* und zu *Peryphus*. Es bleibt also nur der Gedanke an *Emphanes* übrig und in der Tat besitzen *B. minimum* und *B. latiplaga* die erwähnte Ausbildung der Klavikularfalte und eine ähnliche Stirnfaltenbildung wie die viergefleckten *Lopha*-Arten. Daraus folgt, daß im System beide Untergattungen aneinander anzuschließen sind.

B. Normannum Dej. weicht durch die Form des Halsschildes so stark von *B. minimum* ab, daß ich bei der großen Konstanz dieses Merkmals bei den anderen Untergattungen immer glaubte, seine Stellung im System sei derzeit nicht richtig. Nun finde ich, daß die Crista clavicularis abgekürzt ist! Wohin mit dem Tiere? Nun, es gehört in die nächste Nähe des *B. subfasciatum* Chaud. Man vergleiche diese beiden Arten, wobei man nur vom Chagrin der Flügeldecken abzusehen braucht. Herr Reitter sprach die Ansicht aus (Fauna Germ. I., pag. 115 Anmerkung), daß *B. subfasciatum* wegen des Mangels der Punktur des Vorderkörpers nicht in den Rahmen der Untergattung *Talanes* passe. Ich verweise im Gegensatze dazu auf *B. decorum* und insbesondere auf *Synechostictus*, wo ähnliche Verhältnisse vorkommen, ohne bisher Bedenken über die Zusammengehörigkeit einzelner Arten erregt zu haben. Besonders nahe liegt der Vergleich zwischen dem grobchagrinierten und unpunktierten

download unter www.biologiezentrum.at

B. atroviolaceum Duf. und dem punktierten und glatten *B. decoratum* und *B. elongatum* Dej. Bei letzterem wechselt sogar die Punktierung auffallend (var. *Nordmanni*) innerhalb der Art!

Die größten Schwierigkeiten einer natürlichen Einreihung macht die Untergattung *Bembidion* s. str. Alles deutet auf eine weit vorgeschrittene Bildung respektive Reduktion (Halsschild, Schulterbildung, Unterdrückung des Chagrins, ja selbst bisweilen der Flügeldeckenstreifen!). Würde *B. tenellum* nicht so auffallend zu *Trepanes* hinüberzuführen scheinen, [1]) so wäre hinter *Lopha* der richtige Platz für *B. Genei* etc. Aber auch nach *Emphanes* sie einzuordnen, hat manches für sich. Beim Zwange einer linearen Anordnung wird man eben niemals einem natürlichen System voll gerecht werden können.

Da die Weibchen von *B. tetrasemum* Chaud. noch deutlich chagriniert sind, würde ich mit dieser Art die Reihe beginnen; hier bestätigt also die Skulptur die oben entwickelten Ansichten über die Färbung (vide *B. assimile*). Den Schluß bilden die Arten ohne deutliches Hinterwinkelfältchen.

Lopha Steph.	**Trepanes** Motsch.
quadriguttatum F.	*octomaculatum* Goeze
quadrimaculatum L.	*articulatum* Panz.
Sibiricum Motsch. [2])	*maculatum* Dej.
humerale Strm.	*Duvali* Bed.
cardiaderum Solsky	*Doris* Gyll.
quadriplagiatum Motsch.	*atripes* Motsch. [3])
tenellum Er.	*aterrimum* Motsch. (vide bei *Schüppeli*).

[1]) Ich bin mir wohl bewußt, daß keine der jetzigen Untergattungen direkt voneinander abstammen, sondern daß die einen näher, die anderen weiter vom gemeinsamen Ursprunge entfernt sind.

[2]) Vergebener Name (Dejean und Motsch.) und die Beschreibung (Käf. Rußl. 12) absolut unzureichend. Motschulsky erwähnt später das Tier (1864 Bull. Mosc.; L'Abeille Bd. IV. 1867) unter *Lopha* nicht mehr. Statt einen neuen Namen zu geben, halte ich es für zweckmäßiger, den ungültigen Namen einzuziehen und ihn nicht einmal als Varietät von *quadrimaculatum* aufrecht zu erhalten.

[3]) Eine „Type", deren Authentizität ich nicht beweisen kann, sandte mir Herr Jakobson aus St. Petersburg (Akademie); es war nichts anderes als *B. Doris* Gyll. mit sieben feineren Punktstreifen. Die Beschreibung (Ins. Sib., pag. 254) verlangt aber nur vier bis fünf. Das *B. Doris*, auf welches sich Motschulsky bezieht, scheint wegen der Größe nicht *Doris* Gyll. zu sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wiener Entomologische Zeitung

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Netolitzky Fritz

Artikel/Article: Bemerkungen zur Systematik in der Gattung Bembidion LATR. 209-228