Bestimmungs-Tabellen europäischer Käfer.

(9. Stück.)

II. Fam. *Carabidae*.Subfam. *Bembidiinae*.66. Gattung: *Bembidion* Latr.**Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten
des paläarktischen Gebietes.**

(Mit Hinweisen auf holarktische, äthiopische und orientalische Arten.)

(Fortsetzung.)

Subgen. *Testedium* Motsch.

Vorbemerkung. Nach Jeannel als Subgenus dem Genus *Prinacidium* unterzuordnen. — Die Stirnfurchen sind durch die Punktierung in ihrem Verlaufe gestört und die Falten sind vom hinteren Augen-Borstenpunkt ab gespalten oder zerfasert. *B. bipunctatum* der Ebene ist im Hochgebirge zu ssp. *nivale* geworden. Interessant ist die Aufhellung der Beine bei den Tieren mit südlicher Verbreitung und die lebhaften Farben der Flügeldecken bei *excellens* und *laetum*. *B. pyritosum* Rossi kann nicht dem *B. nivale* gleichgesetzt werden (vergl. Schatzmayr „Natura“ 31, 1940, p. 28). *B. glabri-colle* Motsch. gehört nicht hierher, sondern zu *B. armeniacum* (ex typ.).

- 1 (10) Flügeldecken ganz metallisch und gleichmäßig netzig mikroskulptiert; Klavikularfalte rudimentär.
- 2 (5) Beine vollkommen dunkel metallisch. (beachte aber *B. idriae*).
- 3 (4) Halsschild gewölbter und stärker herzförmig, vor den rechtwinkeligen, langschenkigen Hinterecken länger ausgeschweift. Kopf und Halsschild-Scheibe viel spärlicher punktiert als an den Seiten. L. 4—5 mm.
- a (b) Vorderkörper schmaler, Seiten des Halsschildes feiner gerandet; Flügeldecken gestreckter, feiner gestreift und wegen gleichmäßiger Mikroskulptur matter. — Island, England, Skandinavien, holländische, deutsche, böhmische, polnische und galizische Ebene (Burmeister, Horion, Jeannel, Lindroth). *bipunctatum* L. (f. typ.)¹⁾

Formen:

1. aenea, tertinterstitiobipunctata; 2. aeneoviridis; 3. tertinterstitiotri-
4. unipunctata.

¹⁾ Die Tiere von Spanien (Isla, Murcia, Manzanal, Ponferrada) stehen der forma typica näher als der ssp. *nivale*; sie scheinen ständig ein schlechter ausgebildetes Hinterwinkelfälchen des Halsschildes zu haben. Ob Rambur mit diesen Stücken sein „gracile“ gemeint hat, möge dahingestellt bleiben. (S. Duval 1851, p. 495, und Glenures 2, 1860, 149.) Zu „gracile“ rechne ich auch meine Stücke von Sidi-Ali (Atlas-Geb.). Die Tiere von den Pyrenäen sind von *nivale* kaum verschieden.

- b (a) Vorderkörper breiter, mit breitem abgesetztem Halsschildrande. Flügeldecken meist stärker gestreift und wegen der abgeschwächten Mikroskulptur glänzender (besonders beim ♂). An Schneerändern im Hochgebirge (Alpen, Karpathen, Pyrenäen). **nivale** Heer.²⁾

Formen:

1. *acnea*, *tertinterstitiobipunctata*, 2. *atrocyanea ad nigra*, 3. *rufobrunnea*, 4. *tertinterstitiotripunctata*.

ab. *rufobrunneum* Heer (3).

ab. *obscurum* Gerh. (2).

ab. *sexpunctatum* Heer (4) (monstrositas).

2. Dasselbe gilt von den Tieren der Balkangebirge: es wechselt die Tiefe der Punktierung auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken so sehr, daß ich zwar an rassische Verschiedenheiten denke, sie aber nicht fassen kann.

- 4 (3) Halsschild flacher, stark quer und weniger herzförmig, Scheibe glänzend, höchstens mit schattenhafter Mikroskulptur; vor den Hinterecken kurz und schwach ausgeschweift (daher die Winkelschenkel kurz). Flügeldecken stets feiner gestreift als bei der f. typ., die äußeren fast ganz erloschen. Kopf mit runzelig punktierter Stirn und ebensolchem Nacken; Halsschild mit breiterer Seitenrandkehlung. Kaukasus. **rugiceps** Chd.³⁾

5 (2) Beine wenigstens teilweise aufgehellt.

6 (7) Kopf und Halsschild überall deutlich und ziemlich grob runzelig punktiert.

- a (b) Deckenstreifen nach hinten sehr fein, im Bereiche des vorderen Dorsalpunktes von normaler Breite; Decken schwächer genetzt, daher glänzender. Dorsalgrübchen normal groß. Schenkel und Tarsen dunkel metallisch, Schienen hellgelb. L. 4.5—5.5 mm. Herzegowina (Trebinje). **trebinjense** Apf.⁴⁾

b (a) Kopf und Halsschild gröber runzelig punktiert; Deckenstreifen gröber, weitläufiger und tiefer punktiert und bis zu den Spitzen furchig vertieft. Dorsalgrübchen schwach und undeutlich. Die vierte und die benachbarte Punktreihe sind neben dem vorderen Grübchen stark nach außen gebuchtet, so daß der vierte Zwischenraum hier um die Hälfte breiter ist als vorne und hinten. Halsschild nur wenig breiter als lang, nicht genetzt. Bronzefarben, Anhangsorgane dunkel metallisch, nur die Unterseite des ersten Fühlergliedes, das Endglied der Kiefertaster, sowie die Unterseite der Schienen rötlichgelb. L. 3.5 mm. Im Küstenland bei Görz, an der Idria von Meschnigg in einem Stück erbeutet (Ent. XIV, 1934/65).

idriae Meschn.

²⁾ 1. Depoli hatte darauf hingewiesen (B. Ent. Ital. 1936, 134), daß die Tiere vom Apennin (Gran Sasso usw.) schwächer punktierte Streifen der Flügeldecken haben. Ich kann diese Angabe nur zum Teile bestätigen, finde aber, daß der Halsschild stärker quer ist als bei *nivale*. Trotzdem benenne ich die „Rasse“ nicht, denn bei Durchsicht eines großen Materials aus den Abruzzen (leg. Cerruti u. a.) fehlt ein fester Halt zur sicheren Unterscheidung.

³⁾ Es fällt nicht schwer, unter den Balkantieren Stücke zu finden, die in der Punktierung des Kopfes und der Flügeldecken oder in der Form des Halsschildes mit *rugiceps* übereinstimmen, doch fand ich bisher kein Stück, das alle Kennzeichen der Kaukasier zugleich aufweisen würde. (Die asiatischen Formen des *bipunctatum* siehe am Ende des Schlüssels.)

⁴⁾ Dr. J. Müller bespricht in Col. Zentrbl. 1930 ein „*trebinjense*“ von Ungarn (Negyd, Neutra-Com.) mit erheblich feinerer Flügeldeckenstreifung als bei den Tieren der Herzegowina.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 71
43

- 7 (6) Kopf und Halsschild feiner, in der Mitte undeutlich punktiert. Beine bräunlich- oder rötlichgelb mit schwachem Metallschimmer, die Schenkel nur gegen die Spitze angedunkelt⁵⁾.
- 8 (7) Größere, glänzendere, bronzefarbige Form mit gleichfarbigen Flügeldeckengrübchen. L. 4.5—5 mm. Palästina (Bethlehem, Sanamein).
quadrifossulatum ssp. *coelesyriae* Net. (*unicolor* Müll.).
- 9 (8) Kleinere, sehr stark mikroskulptierte, daher mattere Art. Oberseite meist grünlich erzfarben, die Dorsalgrübchen der Decken kupferig. L. 3.2 bis 4.1 mm. Griechenland (Korfu [loc. class.], Doris).
quadrifossulatum Schm.
Farbenform *coeruleochalybaeum* (ab. *chalybaeum* J. Sahlbg.).
- 10 (1) Flügeldecken an der Spitze rötlichgelb, uneben, die erhabenen Stellen glänzender (weil schwächer mikroskulptiert als die Nachbargebiete). Klavikularfalte deutlicher entwickelt.
- 11 (12) Flügeldecken innen bis zur fünften Punktreihe glänzender, kupferig, außerhalb derselben stärker chagriniert, -matt, grasgrün. L. 4.9—5.2 mm. Spanien, Portugal. *flavoposticatum* Duv. (*excellens* Rosenh.).
- 12 (11) Flügeldecken innen ebenfalls kupfrig, jedoch außerhalb des fünften Streifens mit zwei etwas erhabenen, hellrotkupfrigen Flecken, die vom matt-grasgrünen Untergrund deutlich abstechen. L. 3.4—4 mm. Mittelmeergebiet, Kanaren, Marokko (vergl. *hesperus* Crotch). *laetum* Brullé.

Schlüssel für die asiatischen dunkelbeinigen Formen.

- 1 (2) Kleine (4 mm), auf Kopf und Halsschild überall runzlig punktierte Art, mit kräftigeren Punktreihen und grober isodiametrischer Mikroskulptur. Halsschild zur Basis schwach zugeschweift, ohne Fältchen in den stumpfwinkligen Hinterecken (ex Andr. und den von ihm determinierten Exemplaren der italienischen Karakorum-Expedition). Kaschmir. (Ann. Mag. Nat. Hist. 1933, 100; Fn. Brit. Ind. 109; Atti Mus. Trieste, 1934, 89).
Beesoni Andr.
- 2 (1) Streifen der Flügeldecken so fein wie bei *bipunctatum* f. typ.
- 3 (4) Kopf im Verhältnis zum Halsschild vergrößert⁶⁾; auf der Stirne ein breiter Mittelstreifen ohne Punktierung und ohne deutliche Mikroskulptur, auf dem Nacken kleine, verlorene Punkte. Seitenrandkehlung des Halsschildes schmal, dieser stärker gewölbt, vor den Hinterecken (ohne deutliches Fältchen) zugeschweift, Scheibe unpunktiert, aber mit zarter Mikroskulptur. Flügeldecken kürzer und breiter als bei *rugiceps*. L. 4.5—5 mm. Persien (Sultanabad, loc. -class.), Luristan (leg. B o d e m e y e r), Taurus.
capito Müll.
- 4 (3) Kopf von normaler Größe, Stirn und Nacken überall grobrunzlig punktiert, höchstens eine winzige Stelle auf dem Scheitel ohne Punkte. Halsschild zu den Hinterwinkeln (ohne deutliches Fältchen) zugeschweift, Scheibe mit Mikroskulptur und schütterten kleinen Punkten, während Vorder- und Hinterrand kräftig punktiert sind. L. 4.5—5.2 mm. West-Pamir (Quellgebiet des Mühlenbaches, 3100 m; leg. R e i n i g), Geb. Peter d. Gr. (Coll. S t a u d i n g e r); Tsinghan (Taschkent, S t a u d i n g e r).
tectimundi nov.

⁵⁾ Hieher *B. basistriatum* Fairm. von Choa (Abessinien) mit braunroten Beinen, schwächer punktiertem Kopf und stärker punktiert-gestreiften Flügeldecken (gegenüber *B. bipunctatum*). Erstes Fühlerglied rötlich. L. 4 mm.

⁶⁾ Müller beschrieb *capito* nach zwei Stücken, von denen nur das ♀ den „auffallend“ vergrößerten Kopf zeigt, während beim ♂ dies weniger der Fall ist; das gilt auch von -meinen Tieren vom Kilikischen Taurus (leg. B o d e m e y e r), die bei derselben Stirnpunktierung und Halsschildform zu *capito* gestellt werden können. Die Tiere vom Armenischen Gnbirge (leg. K o r b) sind auch dem *capito* ähnlicher als dem *rugiceps* f. typ.

Subg. *Actedium* Motsch.

Vorbemerkung. Von Jeannel als Subgenus an Genus *Prinacidium* angeschlossen. In Kanada eine Art (*lachnophoroides* Darl.) laut Katalog Csiki.

- 1 (2) Flügeldecken gelb mit einer schmalen, gezackten, bräunlichen Querbinde hinter der Mitte, oder fast einfarbig. Halsschild am Vorderrande nicht deutlich punktiert. L. 4.5—5 mm. (Burmeister, Horion, Jeannel, Lindroth). ***pallidipenne* Ill.**
- a) Größere und kräftigere Tiere mit dunklerer und schärferer Zeichnung der Flügeldecken. Von den Ufern der Ostsee. ***pallidipenne* f. typ.**
- b) Kleinste und hellste Rasse, von den westfriesischen Inseln (Borkum, Sylt usw.). (Tiere von beiden Ufern des Kanals stehen hinsichtlich der Größe und Färbung zwischen der f. typ. und der Inselrasse.) ***frisium* P. Meyer.**
- 2 (1) Flügeldeckenbasis und eine damit längs der Naht in Verbindung stehende zackige Querbinde hinter der Mitte grünlichschwarz.
- 3 (4) Halsschild hinter dem Vorderrande punktiert. L. 4.3—4.5 mm. Korsika, Sardinien, Algier. ***Küsteri* Schm.**
- 4 (3) Halsschild hinter dem Vorderrande nicht punktiert, glatt. L. 4.5—5 mm. Portugal, Spanien, an der Meeresküste und im Binnenlande. ***Paulinoi* Heyd. ?)**

Subg. *Notaphus* Steph.

Vorbemerkung. Holarktisch (die meisten Arten in Amerika, während die Ebenen Ostindiens nicht erreicht wurden). Flügeldecken vollständig punktgestreift, Rest einer Klavikularfalte höchstens angedeutet; Metasternalfortsatz gerandet. Mikroskulptur der Oberseite aus mehr oder weniger groben Maschen.

- 1 (2) Bronzeschwarze ungeflechte Art. Stirnfalten parallel, zwischen vorderem Augenpunkt und Klypeus scharf markiert, hinter diesem weniger verflacht als bei *varium* usw. Halsschild weniger herzförmig, Hinterecken trotzdem scharf rechtwinklig, mit langem Fältchen. Flügeldecken stärker gewölbt, hinten zugespitzt, zwar mit vollständigen Punktreihen, doch sind diese hinten viel feiner als an der Basis. Anhangsorgane schwarz, Tibien dunkel-schwarzbraun. Mikroskulptur: Kopf und Halsschild mit isodiametrischen, auf den Decken mit kaum quergestreckten Maschen. L. 5 mm (ex typo Coll. Motschulsky, Moskau). Kirgisensteppe (Mt. Tair-Tan) (vergl. Luxembg. Nat. Fr. 1935, 24). ***pedestre* Motsch.**
- 2 (1) Supraorbitalfalten vor dem ersten Augenpunkt flacher und hinter ihm unkenntlich⁷⁾.
- 3 (6) Umgeschlagener Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken (Epipleuren) schwärzlich, ebenso alle Anhangsorgane (nur das erste Fühlglied auf der Unterseite heller).

⁷⁾ Hierher *B. Crotchi* Woll. von der Insel Palma (Kanaren); mir unbekannt. Wollaston vergleicht das Tier nur mit *pallidipenne* und nicht mit dem (später beschriebenen) *Paulinoi*, zu dem es in den Katalogen als Rasse gezogen wird und (weil früher publiziert) den Hauptnamen zu führen hätte.

⁸⁾ Mir liegt ein Tier vom Tiën-Schan, Juldus-Min. (Coll. Zolotarew) vor, das in der Farbe, Form, Makro- und Mikroskulptur der Flügeldecken und des Halsschildes mit *pedestre* übereinstimmt, jedoch in der Ausbildung der Supraorbitalfalten ganz dem *varium-obliquum*-Typus folgt. Das Tier ist schwarz, ohne die geringste Aufhellung. Die sieben Punktreifen sind vorne noch gröber als bei *pedestre*, werden aber nach hinten ebenfalls feiner, ohne ganz zu verschwinden. L. 4.3 mm. Ich nenne das Tier:

***regimontium* n. sp.**

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 73
45

- 4 (5) Oberseite dunkelbronzegrün oder schwärzlich; Flügeldecken feiner punktiert gestreift als bei *varium*, mit zwei schmalen, gelblichen, gezackten Querbinden und dunkler (ganz selten mit aufgehellter) Spitze. Oft sind vier kleine, helle Flecke sichtbar, die die dunklen Felder der vorderen Dorsalpunkte begrenzen und die Ecken eines Quadrats bilden. Am Ende des Seitenrandes der Flügeldecken ist meist je ein Schulterfleck L. 3.3 bis 3.8 mm. Mittel- und Nordeuropa, Rußland (Moskau, Twer), Westsibirien (Irkutsk, Barnaul). (Vergl. Burmeister, Horion.) ***obliquum* Strm.**

Formen:

1. atroviridiaerea ad aereonigra, 2. atrocyanea, 3. biflavofasciatipennis, 4. unicolor. Hauptform 1, 3.
ab. *immaculatum* J. Sahlbg. (1, 4).
ab. *Freymuthi* Wagn. (2, 3).
- 5 (4) Punktreihen der Flügeldecken ein wenig markanter als bei *obliquum*. Bei den gesehenen Typen (Coll. Motschulsky, Moskau) ist die Färbung der Flügeldecken dadurch auffallend, daß ihre Spitze durchwegs aufgehellt ist; dasselbe gilt von den Stücken meiner Sammlung von Werchne-Udinsk. Tschita, Wladiwostok (leg. Frieb, Mandl), vom Baikalgebiet (Tunkun-Sajan, Turan, ex Coll. Staudinger), von Chitaizki-Sterena und Sotka Gora (leg. v. Bodemeyer), Ussuri-Gebiet (Zolotarew), Chabarowsk (leg. Babiy). Ein Stück ist mit „Japonia“ bezettelt (leg.?). L. 3.5—3.8 mm. ***fasciatum* Motsch.⁹⁾**
- 6 (3) Wenigstens die Epipleuren der Flügeldecken hell gefärbt.
- 7 (8) Alle Anhangsorgane dunkel pechbraun, jedoch das erste Fühlerglied und der Grund der drei bis vier folgenden heller (besonders ihre Unterseite). An den Beinen sind die Knie am dunkelsten. Flügeldecken gestreckter, in der Stärke der Punktstreifung zwischen *obliquum* und *semipunctatum* stehend. Halsschild nach hinten stärker verengt, Schultern in stärkerer Krümmung gerundet. Flügeldecken in der Schultergegend (normalerweise) mit ausgedehnterer schwarzer Färbung, die bis zur Schulterkonvexität reicht. L. 4—5.5 mm (kleinstes Stück 3 mm). Europa, Nordafrika, Asien (fehlt in der ostindischen Ebene, ebenso in Amerika). (Burmeister, Horion, Lindroth.) ***varium* Ol.**

Formen:

1. atrocyanea, 2. cyanea ad atrocyanea.
ab. *nebulosum* Steph. (= *nigrocyaneum* Wagn.) (2).

Benannte Rassen:

- a) *marginicollis* Woll. (von Teneriffa) in Statur und Skulptur mit *varium* übereinstimmend, doch ist Kopf und Halsschild lebhafter metallisch gefärbt; letzterer hat einen breiteren Seitenrand und die Hinterecken springen etwas mehr vor. Flügeldecken und Beine sind merklich heller (ex descr.). Zu dieser Form dürften zu ziehen sein meine Stücke von Marokko, Algier und Tunis.
- b) *rumelicum* Apflb. Heller gefärbt als *varium*; „Halsschild wesentlich gewölbt, zu den Seiten viel steiler abfallend, mit einer deutlichen, besonders nach hinten furchenartig abgesetzten Seitenrandkehle“. (Bei *varium* ist der Halsschild gegen den Seitenrand mehr verflacht.) L. 5 mm. Bulgarien (an der Meeresküste von Burgas, loc. class.); Dobrudscha (Costinesti-Bad, Net.); Bessarabien (Burnas-Bad, Net.).

⁹⁾ Es wird sich wohl nur um eine Rasse des *obliquum* handeln. Von *alternans* Motsch. aus Kamtschatka sah ich nur ein Stück (vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 23, 24), über das ich mir notierte: erstes Fühlerglied etwas heller als die übrigen; von *fasciatum* durch die viel kräftigeren Deckenstreifen verschieden (deren Tiefe aber auch bei *fasciatum* schwankt); Spitze der Flügeldecken schmal hell.

(Die Wölbung des Halsschildes wechselt auch bei Tieren vom Binnenlande, aber auch bei jener von Burnas der Meeresküste, so daß es sich bei *rumelicum* wohl nur um eine Lokalrasse handelt.)

- c) *mendacissimum* J. Sahlbg. Von Kairo, ist ein kleines, auf den Flügeldecken dunkleres Stück des *varium* (ex typo). (Meine Tiere von Kairo sind normale *varium*, nur sind die Anhangsorgane heller, was übrigens auch bei Stücken von Südfrankreich, Spanien und Sardinien der Fall ist. Vergl. *marginicolle*.)
- d) *tenebrosum* Motsch. kann nach den gesehenen zahlreichen Typen von *varium* nicht getrennt werden (Luxbg. Nat. Fr. 1935, 24), wie es viele meiner Zentral-Asiaten dartun. (Kirgisiensteppe, Fl. Ischim, Tere-Akkan, loc. class.)
- e) *fuligifer* Net. (Kol. Rundsch. 1929, 32) behält interessanterweise von allen gelben Flecken der Decken nur die Makel zwischen Basalrand und der Wurzel der dritten Punktreihe (von Warschau).
- f) *heptapotamicum* Tschitsch., nach einem einzigen Pärchen beschrieben (Ochotnitschij beim Issyk-kul): Halsschild zur Basis weniger verjüngt, vor den Hinterecken kaum wahrnehmbar und sehr kurz zugeschweift, die Hinterwinkel stumpfer und nur ihre Spitze ein wenig vorspringend. Flügeldecken etwas flacher. Die gelbe Farbe der Flügeldecken ist sehr eingeschränkt und nur deutlich auf dem zweiten und dritten äußeren Zwischenraum und an ihren Enden.
- g) *aethiopicum* Raffr. von Abessinien hat seinen Platz im Sugb. *Omotaphus* (Wr. Ent. Ztg. 1931, 173).
- 8 (7) a) Kleinere, heller gefärbte Art mit kürzeren, meist stärker gestreiften Flügeldecken. Halsschild hinten weniger verengt, an der Basis etwas breiter als am Vorderrande; Schulter flacher verrundet. Die drei bis vier Basalglieder der Fühler größtenteils rötlichgelb (doch öfter mit metallischem dunklem Anflug auf der Oberseite). Flügeldecken in der Schultergegend bräunlichgelb oder höchstens mit einer kleinen, die Schulterkonvexität nicht erreichenden dunklen Schrägmakel. L. 3—4 mm. Beine gelb, Schenkel öfter mit leichtem dunklem Anflug¹⁰⁾. Europa, Nordafrika, Sibirien (Burmeister, Horion, Lindroth, Jannet).
semipunctatum Don. (= *adustum* Schm.).
- b) Mit *semipunctatum* fast ganz übereinstimmend, doch ist der Seitenrand des Halsschildes erst kurz vor den (trotzdem rechtwinkligen) Hinterecken zugeschweift. Die Tiefe der (vollständigen) Punktreihen wechselt ähnlich wie bei *semipunctatum*. Es ist mir nicht möglich, greifbarere Unterschiede zu finden. Ochotsk (ex typis); Tschita (Frieb), Werchne-Udinsk (Mandl), Chabarowsk (Babyi), Chitaitzki-Sterena (Bodemeyer), Nikolsk-Usuri (Mandl), Turkinsk (am Baikalsee). (Stücke von Barnaul (Frieb) und Aschabad stelle ich zu *semipunctatum*.)
elegantulum R. Sahlbg.¹¹⁾

¹⁰⁾ Von Kiew, Twer und Moskau habe ich mehrere Stücke, die in der dunkleren Fühler- und Beinfärbung es mit (lichteren) *varium* aufnehmen können; auch die Stärke der Flügeldeckenstreifen schwankt bei beiden Arten beträchtlich, und doch handelt es sich um zwei „gute“ Arten, die sich durch den Bau des Penis unterscheiden. Bei manchen Stücken sind die Fühler ganz gelb (z. B. Baziasch, Hung.), besonders wenn die Oberseite schwarzblau ist (f. *atrocyanea*).

¹¹⁾ Das nordamerikanische *B. patrulea* Dej. (Illinois, Pennsylvania, Allegheny usw.) kann ich äußerlich von *semipunctatum-elegantulum* höchstens durch die stets (?) gröbere Punktierung der Flügeldeckenstreifen (*patrulea*) unterscheiden, doch gibt es *semipunctatum*-Stücke, die genau so tief gestreift sind.

Subg. *Eupetedomus* Net.

Vor bemer kung. Holarktische Gruppe, jedoch kommt *B. dentellum* als ausschließlich europäische und westsibirische Art in Amerika nicht vor, dagegen ist *nigripes* Mannh. von Sitka beschrieben und findet sich in Nord-sibirien und in Finnland (vielleicht identisch mit *obscurumaculatum* Motsch.). Die Gruppe ist durch das Augenfältchen, den nicht gerandeten Metasternalfortsatz und die äußerst feine Querriefung der Flügeldecken gegenüber *Notaphus* gut charakterisiert. Ein Clavicular-Rest ist angedeutet. Mit *B. dentellum* wurde das amerikanische *B. arcuatum* Lec. vermengt (Jeanne l.).

- 1 (10) Umgeschlagener Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken (Epileuren) ganz bräunlichgelb.
- 2 (7) Streifen der Flügeldecken tiefer und wenigstens an der Basis gröber gepunktet.
- 3 (6) Spitze des Abdomens (wenigstens das ganze Analsegment) heller¹²⁾.
- 4 (5) Große, schlankere Art, deren Halsschildbasis etwas schmaler ist als der Vorderrand. Mikroskulptur der Flügeldecken äußerst fein querriefig, kaum in ein Liniensystem auflösbar. Gew ö h n l i c h überwiegt der dunkle allgemeine Farbton der Flügeldecken, so daß ihre Basalgegend nur schmal hell ist und die beiden Borstenpunkte des dritten Zwischenraumes nicht in isolierten dunklen Vierecken stehen. Die beide Supraorbitalpunkte verbindende Falte ist flach und nicht gespalten. Anhangsorgane dunkel. L. 5—6 mm. Europa, Kaukasus, Westsibirien (B u r m e i s t e r, H o r i o n, J e a n n e l). *dentellum* Thunbg.¹³⁾
- 5 (4) Große Art mit kürzeren und breiter gerundeten, tiefer gestreiften, aber etwas feiner gepunkteten und normal ausgedehnt heller gefärbten Flügeldecken. Die beiden Porenpunkte stehen in isolierten, viereckigen, dunklen Feldern. Halsschildbasis breiter als der Vorderrand. Fühlerbasis, Palpen und Beine (mit dunkleren Knien) bräunlichgelb. Die helle Färbung der Abdominalsegmente beginnt am dritten Ring, verstärkt sich auf dem vierten und fünften und das letzte ist ganz hell. Mikroskulptur trotz der Feinheit in ein Liniensystem auflösbar. L. 5.5—6 mm. Wolga-Gebiet (Saratow, Sarepta, Tzaritzin sind loc. class.); Nijni-Nowgorod (K o l o s s o w). *ruthenum* Tschitsch.
- 6 (3) Letztes Abdominalsegment dunkel (in der Regel nur sein distaler Rand durchscheinend heller, seltener undentliche lichtere Stellen vor dem Ende). Kleinere Art (4.6—5.2 mm) mit kürzeren, seitlich stärker gerundeten, bis zur Spitze vollständig gestreiften und punktierten, hellen Flügeldecken, auf denen die dunklen, zackigen Querbänder gut vortreten (Mittelbinde oft nur als schmales Band den Seitenrand erreichend oder ganz abgekürzt); Beine, Fühlerbasen und Palpen heller als bei *dentellum*. Borstenpunkte wie

¹²⁾ *B. fuscovariegatum* Motsch. ist ein kurzes, gedrungenes Tier mit ganz hellen Flügeldecken, so daß nur der vordere Porenpunkt in einem dunklen Viereck steht. Ich habe früher *B. amurense* diesem Kamtschatka-Tier gleichgesetzt, wogegen ich jetzt Bedenken habe (vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 25)

¹³⁾ Ich besitze ein Stück von Krasnojarsk (Lutschnik), das von J. Sahlberg als *tenebrosus* Motsch. bezeichnet wurde und dessen Falte zwischen den Supraorbitalpunkten deutlich gespalten (verdoppelt) ist. Es ist kein *Notaphus tenebrosus* Motsch., dessen Typus ich sah, sondern ein *Eupetedomus*, der zum Unterschiede von *dentellum* einen mehr queren Halsschild besitzt, dessen Basis breiter ist als der Vorderrand. Die Crista clavicularis ist länger als dieser Rest bei *dentellum*. Färbung wie bei dunklen *dentellum*; Mikroskulptur der Flügeldecken eine Spur deutlicher als bei diesem. L. 6.3 mm. *dentelloides* nov.

bei *ruthenum* in isolierten, dunklen Felderchen (das Tier erinnert in Habitus und Färbung sehr an [*Notaphus*] *semipunctatum*). Westsibirien (Barnaul loc. class., Obdorsk, Tobolsk, Krasnojarsk, Pawlodar).

sibiricum Mtsch.¹⁴⁾

7 (2) Streifung der Flügeldecken seicht, Punkte auch im vorderen Drittel klein; siebenter Streifen in der Schultergend fast erloschen.

8 (9) Analsegment ausgedehnter hellbraun als bei *sibiricum*, von dem es sich kaum spezifisch wird trennen lassen. Amur Provinz (Sofijsk loc. class.).
Tschitscherini Sem. (= *amurense* Tschitsch.)¹⁵⁾

9 (8) Analsegment wie bei *sibiricum* dunkel; Epipleuren düsterer als bei *dentellum*; Punktstreifen sehr fein; Anhangsorgane etwas heller als bei *dentellum*, von dem es durch kürzeren und gedrungeneren Hinterkörper, durch hellere Grundfarbe der Flügeldecken und verschwommene Bindezeichnung sich unterscheidet (die Porenpunkte stehen in isolierten Feldern); Basis des Halsschildes etwas breiter als der Vorderrand. Die Mikroskulptur ist deutlicher in Linien aufzulösen als bei den Flügeldecken des *dentellum*. L. 5 mm. Sitka (Nordamerika loc. class. typ. vidi!); Obdorsk, Tobolsk (leg. Kolossow, Lutschnik); Fennia bor. (Rovaniemi, leg. Krogerus, 1 Ex.).
nigripes Mannh.

10 (1) Umgeschlagener Seitenrand des Halsschildes und der Flügeldecken (Epipleuren) schwärzlich.

11 (12) Große und breite Art mit grünlich schwarzen, vorne grob punktgestreiften Flügeldecken, auf ihnen ein großer Fleck in der Schultergegend, eine zackige Querbinde hinter der Mitte und die Spitze bräunlichgelb. Epipleuren der Flügeldecken nur vorne unbestimmt bräunlichgelb, Abdomen ganz dunkel. Mikroskulptur der Decken (Liniensystem) etwas deutlicher als bei *dentellum*, aber immer noch feiner querriefig als bei (*Notaphus*) *obliquum*. Süddeutschland, Steiermark, Kroatien, Bosnien, Bukowina (vergl. Burmeister, Horion). L. 5.6—6.2 mm.

Starcki Schm.¹⁶⁾

12 (11) Kleinere, schlankere Art des Nordens, bis auf die dunklen Epipleuren identisch mit *nigripes* (Leitzahl 9).
nigripes Mannh. var.?¹⁷⁾

S: hg. *Omotaphus* Net.

Vor bemer kung. Diese artenarme und offenbar sehr „alte“ Gruppe ist fast ganz auf den afrikanischen Kontinent und einige ihm zugehörnde Inseln (Madagaskar; St. Helena [!] und Boavista der Kapverden) beschränkt und vertritt hier *Notaphus varium*. Nur *B. mixtum* dringt in die paläarktische

¹⁴⁾ Zwei Stücke von Kiew und eines von Twer (leg. Lgocki) passen besser zu *sibiricum* als zu *ruthenum*.

¹⁵⁾ Nach einem Stück beschrieben und nur mit *B. ruthenum* verglichen. Meine Stücke vom Amur (leg. Radde), Chitaitzki-Sterena (leg. v. Bodemeyer), Werchne-Udinsk (leg. Mandl), Tschita (leg. Frieß) gehören wohl hierher, doch sind die äußerlich sichtbaren Unterschiede gegenüber *B. sibiricum* nur in der etwas schwächeren Punktstreifung der Decken gelegen. Vergl. auch *B. fuscovariegatum* Motsch. von Kamtschatka, das aber „élytres fortement striées, les stries distinctement ponctuées“ besitzt.

¹⁶⁾ Veröffentlicht unter dem Namen *Starcki*, später verbessert in *Starcki* nach der richtigen Schreibweise.

¹⁷⁾ Die Mehrzahl meiner Tiere von Obdorsk haben hellere Epipleuren; ein Stück hat helle Epipleuren der Flügeldecken und dunkle des Halsschildes, andere sind auf beiden Gebieten ganz dunkel, aber auch die Flügeldecken sind fast ganz geschwärzt und die beiden Borstenpunkte im dritten Zwischenraum stehen nicht in isolierten schwarzen Feldern.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 77
49

Region (Nildelta und Syrien), reicht bis Südafrika und sendet in die alpinen Regionen mehrere Rassen. (Wr. Ent. Ztg. 1931, 169—174; D. Ent. Ztschr. 1931, 160; Ann. Magaz. Nat. History 1937, 413.)¹⁸⁾

- 1 (4) Kopf, Halsschild und Flügeldecken mit deutlicher Mikroskulptur.
- 2 (3) Flügeldecken durch quergestreckte, einer Ziegelmauer ähnliche Netzmaschen mikroskulptiert.
 - a) Flügeldecken deutlich hell gefleckt. L. 3.5—4 mm. Nil, Syrien, Abessinien.
mixtum Schm.
 - b) Fleckung düsterer und undeutlicher, manchmal ganz geschwunden; nur das Basalglied der Fühler hell. Abessiniens Hochgebirge.
mixtum tropicum Chd.
- 3 (2) Flügeldecken mit fast regelmäßigen Polygonen gezeichnet. Hierher *B. sperans* Net. von Südafrika; *B. Mellissi* Woll. von St. Helena; *B. Kilimanum* All. vom Kilimandjaro.
- 4 (1) Kopf mit großen Netzmaschen; Halsschild nur am Vorderrande, die Flügeldecken nur an ihrem äußersten Ende mikroskopisch genetzt, sonst ganz glatt. Abessinien (Mt. Chilláto), hochalpin. (Weitere Beschreibung a. a. O. S. 173; Abb. in Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 10, XIX, 1937, 412.)
Scotti e.

Subg *Notaphocampa* Net.¹⁹⁾

Stirnfurchen nach vorne geradlinig konvergent, auf dem Clypeus sind Fältchen in fächerförmiger Anordnung. Im übrigen unseren *Notaphus* habituell ähnlich; doch verschwinden die Punktstreifen gegen das Ende der Flügeldecken wo nur der Spitzenstreif stärker vertieft ist. Die beiden kleinen, runden, seitenständigen Präapikalmakeln sind durch einen um das Deckenende laufenden hellen Rand meist verbunden, so daß eine doppel-ankerförmige Zeichnung entsteht. Halsschild stärker herzförmig als bei unseren *Notaphus*, die kleinen, aber scharfen Hinterecken durch eine Ausrandung der Halsschildbasis etwas nach vorne gerückt (vergl. *Bembidion* sensu str.). Die ganze Oberseite mikroskopisch isodiametrisch genetzt, doch nur der Vorderkörper dadurch matt. Metasternalfortsatz nicht gerandet. (Andrewes, Fn. Brit. Ind. 1935, 199.)

- 1 (2) Seitenränder des Halsschildes fast winkelig verlaufend (< >). Größte Art (L. 4.5 mm) vom Senegal (ex typo!).
foveolatum Dej.
- 2 (1) Seitenränder mehr oder weniger bogig gestaltet [()]; kleinere Tiere (L. 3.3—3.8 mm).
- 3 (4) Punkte in den Streifen der Decken (besonders im Anfang des fünften) größer.
 - a (b) Zarteres und kleineres Tier mit schmalerem Halsschild. Typisch vom Nildelta, Syrien, Cypern, Mesopotamien (auch von der Insel Mauritius, nach Alluaud).
niloticum Dej.²⁰⁾
 - b (a) Robusteres und etwas größeres Tier mit breiterem Halsschild. Typisch vom Kaukasus (Eriwan, Tiflis); Transkaspien bis Afghanistan. Von Bulgarien und von Kleinasien (Goek-Tepe) genannt.
niloticum ssp. *hamatum* Kol.

¹⁸⁾ In dieser Übersicht fehlen die mir unbekannteren Abessinier: *B. altipeta* All. und *aethiopicum* Raffr., ebenso *B. amoenum* Péring. aus Südafrika.

¹⁹⁾ Jeannel stellt *Notaphocampa* als Subgenus zum Genus *Notaphus*, trotz der so abweichenden Bildung der Stirnfalten, der Halsschildbasis und des ungerandeten Metasternalfortsatzes.

²⁰⁾ Stücke ohne helle Zeichnung nannte Schatzmayr (1936) ab. *immaculatum*. — *B. terminale* Motsch. ist nicht, wie ich vermutet hatte, synonym mit *niloticum*, sondern mit *fumigatum* Duft. (ex typo).

- 4 (3) Punkte in den zarteren Deckenstreifen (besonders an ihrem Beginn) feiner. Halsschild an der Basis schmaler, Hinterwinkel kleiner (die Unterschiede treten besonders gegenüber *hamatum* hervor). Typisch von Japan (Nippon); auch von China (Hongkong), Tonkin, Cambodja; Fukien (leg. Klapperich). *niloticum* ssp. *Batesi* Putz.

Subg. *Emphanes* Motsch.

Vorbemerkung. Oberseits ohne Mikroskulptur. Jeannel erhebt *Emphanes* zur Gattung, welcher *Talanes* als Untergattung angeschlossen wird. Die Klärung befriedigt noch nicht, denn die Kopf- und Halsschildbildungen sind zu verschiedenartig (*minimum* — *normannum* — *azureus*); eine Tabelle gibt Puel (Misc. Ent. 36, 1). Penis-Unterschiede bei Jeannel, *B. angusticollis* Motsch. scheidet aus (unreifes *Schüppeli*, ex typo); ebenso *B. nigrum* Steph. (*gilvipes*, ex typis).

- 1 (10) Stirnfalten vorne parallel, auf den Klypeus nicht verlängert.
 2 (5) Halsschild quer, zur Basis stark verjüngt, dabei vor den großen und deutlichen Hinterecken sehr zugeschweift, diese mit ausgebildeten Fältchen; Klavikularfalte vollständig (Gruppe des *minimum*).
 3 (4) Schwarz metallisch mit blauem oder grünem Schein; Flügeldecken schmaler und gewölbter, Punktstreifen auch hinten (trotz des Feinerwerdens) sichtbar. Anhangsorgane dunkel. Halsschild breiter als lang, vorne stark erweitert, hinten sehr stark verengt. Hinterecken rechtwinklig, groß. L. 2.3—2.8 mm. Ebenes Europa und Westasien; bevorzugt leichten Salzgehalt (Burmeister, Horion, Puel). *minimum* F.²¹)

Formen:

1. *nigripennis*, *apicerufipennis*, *apicerufomaculipennis*; extremitate nigra, -brunnea. 2. *brunneipennis nigricollis*.

ab. *bicolor* Schilsky (2).

- 4 (3) Halsschild wie bei *minimum*; Flügeldecken hinten kaum noch gestreift, dabei breiter und flacher, stets mehr oder weniger rotbräunlich, mit Erzschimmer; Schenkel weniger verdunkelt. L. 2.8—3 mm. Ganzes Mittelmeergebiet (beschrieben von Südfrankreich und Triest). (Nach Jeannel eigene Art.) *rivulare* Dej. f. typ.

Formen:

extremitatenigra, -brunnea; *apicerufomaculipennis*.

Rassen oder Varietäten:

- a) Rasse des Schwarzen Meeres. Größer und breiter als f. typ.; Flügeldecken ungleichmäßiger gefärbt (Rücken mit dunklerem Grundton, Schultern, Seiten und Enden der Flügeldecken heller gefleckt; Fühlerbasis dunkler als bei den Tieren Südfrankreichs). ssp. *euxinum* Apflb.
 b) Jede Flügeldecke mit gut begrenztem Spitzenfleck und hellem Ende. Le Kef, Tunis (loc. class.). ab. *punicum* Norm.

²¹) Hier sei *perditum* Net. eingeschaltet, dessen Halsschildbildung von *minimum*, noch mehr aber von *normannum* abweicht; auch die Größe (4 mm) ist für die Gruppe auffallend. Stirnfurchen parallel, die Grube für die vordere Augenborste sehr groß und anscheinend regelmäßig quergeteilt; die vorne sehr groben Punktreihen der dunklen Flügeldecken weit hinter die Mitte reichend, der siebente Streif noch sehr deutlich. Vorderrand des Halsschildes punktiert, kaum breiter als die Basis, vor welcher gleich große Pünktchen stehen. Hinterwinkel fältchen sehr deutlich, lang, parallel zur Körperhauptachse. Seitenrand des Halsschildes zu den Hinterecken allmählich zugeschweift, letztere kurzschenklig, rechtwinklig, scharfspizig. Fühlerbasis (vier Glieder) und Tibien heller als die pechbraunen Fühlerenden und Schenkel. Oberseite ohne Mikroskulptur. Kiautschau.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 79
51

- c) Rasse von Ostsibirien. Schulterfleck gut ausgeprägt, hell, sonst wie *rivulare*. Daurien (bei Seleginsk, ex typis); Werchne-Udinsk (leg. M a n d l). (Vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 25 und 26.) ssp. *axillare* Motsch.
- d) Rasse von Kaschmir. Schwarz, glänzend. Oberseite erzfarnen oder bläulich. Palpen, drei Basalglieder der Fühler, Ende der Decken, Bauch, Trochanter, Tibien und Tarsen rötlich, Fühlerende dunkler. L. 2.9 bis 3.1 mm. ssp. *eupages* Andr.
- Nota. Die Abbildung 30 in der Fn. Brit. Ind. 1935, 191, weicht wesentlich von dem Stück vom Karakorum (leg. Sillem) ab, das ich Herrn A n d r e w e s zur Begutachtung eingeschickt hatte und mit *moeoticum* verglich (vergl. Niederl. Karakorum-Exp. 1935, 275).
- 5 (2) Halsschild nicht quer, gegen die Basis zwar verjüngt, aber die Seiten weniger zu den Hinterecken geschweift, die durch eine kurze Abschrägung der Basis stumpflich sind.
- 6 (7) Klavikularfalte abgekürzt, unvollständig. Fältchen in den Hinterwinkeln vorhanden, die Basalgruben neben der Falte groß, vor der Basis eine Reihe ungleich großer Punkte²²⁾. Seiten des Halsschildes zu den stumpfen Hinterecken lang zugeschweift, die Basis fast so breit wie der Vorderrand. Flügeldecken gewölbt, glänzend schwarz, Punktreihen grob. Anhangsorgane braunrot. L. 2.8—3 mm. Atlantische Küsten Westeuropas und Nordafrikas, Mittelmeergebiet. *normannum* Dej.
Rassen und Formen:

A. Flügeldecken mit sieben Punktreihen.

- a) Bronzeschwarz, die Flügeldecken nur am Ende heller (von Nordfrankreich typisch, Nordseeküste, Friesische Inseln, ein Stück von Esbjerg in Dänemark). (Horion, Burmeister, Jeannel, Puel.)
normannum f. typ.
- b) Vor der Spitze der Flügeldecken eine fahle Makel. Ufer des Mittel- und des Schwarzen Meeres, aber auch im Binnenlande (Siebenbürgen). (Vergl. *Lais* und *transversum*.)
ssp. (?) *mediterraneum* Csiki (*meridionale* Ganglb.).

B. Der siebente Streif stark reduziert.

Syrische Stücke des *mediterraneum* haben eine schwächere Punktierung in den sechs Streifen und der siebente fehlt fast ganz (S c h a t z m a y r, Riv. Sc. Nat. „Natura“ 1940, 33 und 34).
normannum f. *punktisminoribus*.

- 7 (6) Klavikularfalte vollständig, lang. Halsschild sehr stark gewölbt, zur Basis stärker verjüngt, so daß diese wesentlich schmaler ist als der Vorderrand. Stirnfalten vorne parallel, nicht auf den Klypeus übergreifend.
- 8 (9) Hinterwinkel des Halsschildes ohne oder wenigstens mit stark reduziertem Fältchen. Halsschildseiten nach hinten allmählich zugeschweift. Flügeldecken vorne bräunlich, hinten dunkler und mit deutlichem hellem Fleck. Anhangsorgane hell. Basis des Halsschildes mit einer Punktreihe. L. 2.5—3 mm. Kasan (loc. class.), Ungarn, Balkan, Küsten des Schwarzen Meeres; Lenkoran; Mediterrangebiet, Mesopotamien (Horion, Jeannel).
latiplaga Chaud.²³⁾

²²⁾ Herr S l o a n e gab mir *B. dubium* Blackb. von Victoria (Australien), das sich von *normannum* durch die unpunktierete Halsschildbasis unterscheidet; dasselbe Merkmal haben noch andere Arten Australiens, die dadurch eine eigene Gruppe von *Emphanes* bilden.

²³⁾ Meine wenigen Stücke von Südfrankreich (Gard, Nyon) sind schlanker und seichter punktiert als die Tiere vom Schwarzen Meer; da mir Belege vom Wolgagebiet fehlen, kann ich nur die Vermutung aussprechen, daß *latiplaga* in eine Ost- und Westrasse zerfallen könnte. A n d r e w e s nennt die Art von Persien (Fn. Brit. Ind., 189), beschreibt aber die Stirnfalten als nach vorne leicht konvergent (vergl. *pseudoplaga*).

- 9 (8) Hinterwinkel mit langem Fältchen, daneben tiefe Basalgruben. Oberseite schwarzblau, Flügeldecken im hinteren Drittel mit einer scharf begrenzten, hellgelben, runden Makel, außerdem ein schmaler Basalsaum (oder wenigstens ein Fleck zwischen Schildchen und Schulter) und bisweilen einige unscharfe kleinere Flecken im vorderen Drittel rötlichgelb. Halsschild nur wenig breiter als lang. Flügeldecken vom Typus des *normannum*, aber feiner gestreift (über dem Spitzenfleck glatt). L. 2.5 mm. Tunis, Algier (Sidi bel Abbés). (Vergl. *transversum*.) **Lais** Bed.
- 10 (1) Stirnfalten auf den Klypeus mehr oder weniger deutlich übergreifend und hier bis zu seinem Vorderrand verlängert und konvergierend (man betrachte sie bei seitlicher Beleuchtung).
- 11 (12) Hinterwinkel des Halsschildes ohne deutliches Fältchen, leicht vorspringend und durch einen Basalausschnitt etwas nach vorne gerückt. Stirnfalten zwischen den Augen parallel; auf dem Klypeus sind aber je zwei feinere konvergierende Linien als ihre Fortsetzung sichtbar (es besteht also eine Richtungsänderung der Linie). Halsschild knapp vor der Basis mit einer feinen Punktreihe und vor ihr, jederseits der Mittellinie, ein größeres Grübchen. L. 2.3—2.8 mm (Gruppe des *tenellum*).

A. Mit sieben deutlichen Punktreihen der Flügeldecken.

- a) Flügeldecken mit kleiner, rundlicher Spitzenmakel; Fühlerbasis dunkel. Europa, Vorderasien, Westsibirien (Burmeister, Horion, Puel). **tenellum** Er. (nec Ganglb., Müller) f. typ. (*pseudotenellum* Net.)²⁴⁾

- b) Flügeldecken nur mit hellerer Spitze („apicebrunneipennis“); die ungefleckte Form erwähnt schon Erichson aus der Mark.

ab. *moeticum* Kol.

- c) Schwarzgrün oder blau, Decken im hinteren Drittel mit rötlichgelber, an der Naht mehr oder weniger schmal unterbrochener Querbinde; Stirnfurchen bisweilen schon zwischen den Augen mit der Neigung zum Konvergieren. Spanien (Ponferrada, Palencia, Manzanal, loc. class.); Portugal (Barca d'Alva); die Tiere von Sizilien (Palermo, leg. Ragusa, und Catania, leg. Frey) besitzen nur auffallend große runde Präapikalmakeln und bilden nach Müller den Übergang zur f. typ. (Vergl. Col. Centrbl. 1929, 101.) (Beachte *Lais*.)

s p. *transversum* Müller.

- d) Flügeldecken wie bei *rivulare-euxinum* gestreckt und gefärbt; erstes Fühlerglied dunkel, die drei folgenden an ihrem Grunde heller, Rest der Anhangsorgane dunkel. Astrachan (Chanskaja-Stawka, loc. class. in Coll. nostra); Örenburg (Jureček); Syr Darja, Fergana, Thienschan, Taschkent (Coll. Staudinger); Afghanistan (Kuschke, Hauser).

ssp. *pseudoplaga* nov.

- e) Oberseite *euxinum*-ähnlich gefärbt, aber kleiner (2.5 mm), weniger gestreckt, zarter gestreift, Anhangsorgane heller. Buchara (Repetek, Hauser).

ssp. *buchariplaga* nov.

²⁴⁾ *B. tenellum* Er. aus der Neumark beschrieben; Kolenati nannte *moeticum* vom Asowschen Meer die dunklen Tiere; Ganglbauer setzte das Tier der Voralpenbäche zu Unrecht dem salzliebenden *tenellum* Er. gleich; ich sah die Type des *moeticum* und benannte die Erichson'sche Art neu (*pseudotenellum*); H. Wagner fand in Berlin diese „neue Art“ und bat um Bestätigung seiner Bestimmung; auf meinen Rat verglich er und später ich die Typen des *tenellum* Er. mit *pseudotenellum* Net. und es stellte sich die Gleichheit heraus. Nun benannte H. Wagner das Voralpentier unter (unnötiger) Benützung des (ungeschützten) Aberrationsnamens Dalla-Torres: *azurescens*. Das Voralpentier hat also den Namen *azurescens* Wagner (und nicht Dalla-Torre) zu führen, so lange nicht erwiesen ist, was *B. atratum* Hornung vom Harz eigentlich ist. (Vergl. Wr. Ent. Ztg. 1910, 225; 1918, 179; 1920, 50; Col. Centrbl. 1930, 19; Kol. Rundsch. 1934, 57; Lindroth „Notulae“ 1940, 89.) In der Mark Brandenburg kommt auch *azurescens* vor.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 81
53

- f) Flügeldecken wie bei *latiplaga* gefleckt, stärker gestreift und gedrun-
gener als bei *tenellum*, drei Basalglieder der Fühler und die Schienen
hell. Sizilien (nach einem Originalstück von Ragusa, das bis auf
die verschiedene Stirnbildung mit *latiplaga* übereinstimmt).

s. *telemus* Rag.

B. Der siebente Streifen der Flügeldecken undeutlich oder fehlend.

Punkte in den Streifen gröber und weiter auseinandergerückt; Klypeus
bisweilen fast glatt erscheinend. Haifa (loc. class.).

s. *Netolitzkyanum* Schatzm.

- 12 (11) Stirnfalten bereits zwischen den Augen nach vorne konvergierend
und auf dem Klypeus gleichsinnig fortgesetzt.
- 13 (14) Flügeldecken in der Schultergegend mit einem großen, aber ver-
schwommen begrenztem, fast bis zur Mitte reichendem, bräunlichgelbem
Fleck (ähnlich wie bei *latiplaga*) und hinter der Mitte mit einer schärfer
betonten runden, gelben Makel. Drei Basalglieder der Fühler heller, ebenso
die Schienen. Halsschild kaum breiter als lang, die Basis wie bei *tenellum*
Er. gepunktet, die Hinterecken meist kurz abgeschrägt. Kirgisensteppe,
Indersk-See (loc. class. ex typis); Syr-Darja (J. Sahlberg); Elburs-Geb.
(v. Bodemeyer). *quadriplagiatum* Motsch.
- 14 (13) Flügeldecken nur mit einem gelblichen (selten fehlenden) Spitzenfleck,
die Basalhälfte stets einfarbig schwarz. Fühlerbasis dunkler gefärbt. Hals-
schild meist breiter, Hinterwinkel nicht vorspringend und nicht durch
eine seitliche Basalstufe nach vorne gerückt (Gegensatz zu *tenellum* Er.).
L. 2.5—2.8 mm. Mitteleuropa, an Flußufern; auch in Schweden und auf der
karelischen Landenge (nach Lindroth, „Notulae“ 1940, 29). (Bur-
meister, Horion, Puel, Jeannel)

azurescens Wagner (*tenellum* Ganglb., Müller, nec Er.).

Formen:

magna-, tenue-, reducta-, defectaapicemaculata.

ab. *chlorizans* D.-Torre und ab. *triste* Schilsky.

Subg *Talanes* Motsch.

Vorbemerkung. Flügeldecken ohne Klavikularfalte und mit sehr
schmaler Seitenrandkehle an der Schulter, ihre ganze Oberfläche durch deut-
liche Mikroskulptur matt. Fühler gedrun-gen, ihr vorletztes Glied kürzer als
das letzte und etwa 1/2mal breiter als lang. Beine und Fühlergrund rötlich.
Mundteile und Penis bei Jeannel beschrieben. Salztiere der Meeresküste
und im Binnenlande.

- 1 (2) Kopf und Halsschild deutlich punktiert, zwischen den Punkten ohne
Mikroskulptur. Flügeldecken (reife Stücke) vorne blau, hinten rötlich;
falls eine hellere Binde im hinteren Drittel durchschimmert, so erscheint
sie quergestellt. L. 2—2.5 mm. Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien,
Ungarn, Südrußland bis Turkestan (Burmeister, Horion, Jeannel).

aspericolle Germar.

- 2 (1) Vorderkörper ohne Punktierung. Flügeldecken hinten braunrot, vorne
meist bläulich schimmernd, hinter der Mitte mit einer schwach ange-
deuteten, etwas schräg nach vorne und gegen die Naht gerichteten rö-
tlichen Querbinde. L. 2.3—2.7 mm. Balkanhalbinsel, Bessarabien, Do-
brudscha, Krim, Smyrna.

subfasciatum Chaud.

Subg *Pekinium* Csiki.

(Csiki, Dritte asiat. Forschungsreise Zichy 1901, 102; Jedlička, Wr. Ent.
Ztg. 49, 1932, 325.)

Aus der Beschreibung der verloren gegangenen Type scheint hervor-
zugehen, daß die vier Streifen der Flügeldecken von *Pekinium chinense*
unpunktiert sind. Wichtig ist das Verschwinden des zweiten und dritten
Streifens nach vorne und hinten. Daraufhin hat offenbar Jedlička

sein *Csikii* mit *chinense* als verwandt erklärt; aber ersteres hat drei tiefe und punktierte Streifen, von denen die zwei ersten bis zur Spitze verlaufen, der dritte gegen diese und gegen die Basis verschwindet und der vierte nur schwach angedeutet ist. Außerdem hat *Csikii* einen nach vorne gerundeten, nach hinten fast geradlinig verengten, knapp vor den Hinterecken schwach ausgeschweiften Halsschild, dessen Basis so breit ist wie der Vorderrand. Basis jederseits etwas abgeschrägt, die Hinterecken etwas stumpfwinklig. Halsschild mäßig gewölbt, glänzend glatt, nur längs der Basis mit einzelnen groben Punkten. Spitzenstreif mit Präapikalpunkt vorhanden. Die beiden Borstenpunkte sind an den dritten Streifen angelehnt. Metasternalspitze ungerandet. Mikroskulptur: Kopf mit den tiefen, fast parallelen Stirnfurchen breitmaschig, Halsschild längsmaschig (an den Seiten gröber als in der Mitte) genetzt; Flügeldecken fein querverieft. L. 4 mm. China, Provinz Szetschuan-Tatsienlu. — *Pekinium chinense* Csiki vom „heiligen See“ in Peking ist 3.2 mm lang, schwarz mit helleren Anhangsorganen und einer runden gelben Präapikalmakel (die bei *B. Csikii* fehlt).

Subg. *Philochthemphanes* nov.

Kopf- und Stirnbildung wie bei *Philochthus*, ebenso die Makro- und Mikroskulptur der Flügeldecken mit der vollständigen Crista clavicularis, doch ist der Spitzenstreif mit dem Außenfältchen weniger ausgeprägt. Halsschildform von *Philochthus* sehr verschieden, denn es fehlt der stufenförmige Basalausschnitt von den Hinterwinkeln medianwärts, der bei *Philochthus* den Halsschild fast gestielt („halsartig“) erscheinen läßt. Dorsalpunkte im dritten Zwischenraum, Metasternalfortsatz gerandet (*Notaphus*-Reihe). Halsschild schwach herzförmig, Vorder- und Hinterrand ungefähr gleichbreit, Seitenrundung in der Höhe des vorderen Borstenpunktes am größten, von hier die Seiten fast geradlinig (mit schwacher Zuschweifung) zu den scharfen, aber etwas stumpfwinkligen Hinterecken ziehend, letztere mit langem Fältchen und tiefen Grübchen; Basis vor dem Hinterrand undeutlich punktiert, nicht gewulstet. Von den Hinterwinkeln geht der Basalrand erst etwas schief nach abwärts und median, um dann ohne Stufe horizontal zur Mitte zu ziehen. Medianlinie zart, vorne und hinten verkürzt. Flügeldecken äußerst fein und kaum sichtbar querverieft (noch feiner als bei *B. biguttatum*) (Subgenotypus: *B. exquisitum* Andr.).

1 Fühlerglied 1 und 2 hell, ebenso die Beine und das Ende der mit einem Spitzenfleck gezeichneten, vorne tief punktiert-gestreiften, schwarzen und glänzenden Flügeldecken. Kopf mit schattenhaften Maschen, Halsschild ohne Mikroskulptur, Flügeldecken allerfeinst querriefig. L. 4—4.5 mm. Almora, Punjab: Simla Hills; China (Yunnan; Setschuan u. Fluß Soling-ho). (Vergl. Andrews, Ent. Month. Mag. 1923, 99; Fn. Brit. Ind. II, 197.)

exquisitum Andr.

2 Schultern und das Ende der viel feiner punktierten Streifen der Flügeldecken, Fühler und Beine viel heller. Siebenter Streif fehlt fast ganz, die anderen nach hinten mehr verkürzt. Kopf mit deutlicheren Polygonen, Halsschildscheibe fast glatt, Decken etwas deutlicher querriefig. L. 3.5 bis 4.5 mm. China (Yunnan-fou; Soling-ho).

Hansi Jedl.

Subg. *Nepericompsus* Net.

Stirnfalten auf den Clypeus sich nicht fortsetzend, einfach, parallel (wie bei *Phyla*); vorderer Supraorbitalpunkt auffallend groß, Augen vorgewölbt. Hinterecken des auf der Basis punktierten Halsschildes scharf rechtwinklig, mit langen Fältchen; zwei Porenpunkte im dritten Zwischenraume der kräftig punktierten Deckenstreifen. Oberseite ohne Mikroskulptur. Metasternalfortsatz gerandet. Ein Kielchen fehlt am Ende des Spitzenstreifs. Habitus eines 3 mm langen (gelbgefärbten) *B. Schüppeli* bzw. *transparens*. — Die einzige bekannte Art, *B. punctatellum* Motsch., hat vier helle Basalglieder der sonst braunen Fühler; Palpen angedunkelt. Beine ganz hell. Transbaikalien, Wjernerje Udinsk.

Subg. *Trepunes* Motsch.

Vorbemerkung. Stirnfalten breit und glatt; Metasternalfortsatz gerandet; Klavikularfalte vorhanden; Parameren mit vier Borsten (bei *octomaculatum* die linke Paramere nur mit drei). *B. xanthocerum* Bts. von Japan (mir unbekannt) soll sich von *octomaculatum* nur durch ganz gelbe Fühler unterscheiden.

- 1 (5) Halsschild ziemlich schmal herzförmig, an der Basis meist deutlich schmaler als der Kopf hinter den Augen. Basalteil der Flügeldecken rötlichgelb oder schwarz, ohne gelbe Längsstrichelchen.
- 2 (1) Über 3 mm lange Arten mit geradlinig und stark konvergierenden Stirnfurchen, die Stirnfalten vorne sehr breit und flach. Halsschild in der Basalfurche selbst mit je zwei kleinen (bisweilen undeutlichen) Grübchen zwischen der Mittellinie und den Gruben der Hinterwinkel. Flügeldecken mit deutlichem Spitzenstreif²⁵⁾.
- 3 (4) Das basale Drittel der Flügeldecken mit dem ganzen Schulterrand, eine quere Makel im hinteren Drittel und die Spitze selbst bräunlichgelb, vor und hinter dem Spitzenfleck eine dunkle Querbinde. L. 3.5—4 mm.
 - a (b) Fühler gegen das Ende verdunkelt. Europa, Kleinasien, Sibirien. (Burmeister, Horion, Jeannel) *articulatum* Panz.
 - b (a) Fühler ganz gelb. Südeuropa, Kleinasien, Elbursgeb. (Iran).
ssp. *diluticornae* Net.
- 4 (3) Flügeldecken mit weniger ausgedehnter, aber viel schärfer hervortretender gelber Zeichnung auf blauschwarzem Grunde; die hell gefärbte Basalpartie läßt einen dunklen Fleck am basalen Schulterrand frei. Südspanien, Balearen, Sizilien, Algier, Tunis.

Bedelianum Net. (*Duali* Bed. = *Bedeli* Net.).

- 5 (1) Halsschild viel breiter als lang, an der Basis mindestens so breit wie der Hinterkopf. Flügeldecken schwarz, ein Spitzenfleck im hinteren Drittel sowie mehrere Längsstrichelchen in der Basalhälfte gelb. Halsschild vor dem gewulsteten Basalrand mit einer kontinuierlichen Querfurche; Stirnfurchen geradlinig und stark konvergent.
- 6 (7) Fühlerbasis und Beine rötlichgelb. Die Längsflecken im Basalteil der Flügeldecken weniger zahlreich, im vierten Zwischenraum fehlend. L. 2.5 bis 2.8 mm. Europa, Syrien, Westsibirien (Burmeister, Horion, Jeannel).
octomaculatum Goeze.
- 7 (6) Die ganzen Fühler und Beine dunkel, die Längsflecken im Basalteil der Flügeldecken zahlreicher, auch im vierten Zwischenraum vorhanden. L. 2.7—3 mm. Zirkummediterrän (Jeannel): *maculatum* Dej.²⁶⁾

Subg. *Trepanedoris* Net.

(Kol. Rundschau 7, 1918, 24; Ges. Natfr. Luxembg. 1935, 26 f.)

Vorbemerkung. Diese holarktische (zirkumpolare) Untergattung ist in ihrem Artenbestande noch nicht genau erfassbar, woran auch die Ein-

²⁵⁾ *B. moeoticum*, *4-plagiatum*, *azurescens* Wgn. (= *tenellum* auct.) gehören in die Untergattung *Emphanes*, wo sie besprochen werden. Ihre schmälere Stirnfalten konvergieren weniger deutlich; Halsschild vor der basalen, in der Mitte meist undeutlichen Querfurche mit je einem runden Grübchen neben der Mittellinie. Spitzenstreif der Flügeldecken fehlend oder rudimentär. Sehr kleine Arten (2.5—3 mm).

²⁶⁾ Das nach einem Stück von Serbien (Stara planina) beschriebene *B. serbicum* Apflb. hat dieselbe Fühler- und Beinfärbung wie *B. maculatum*, doch ist es kleiner und hat einen schmälere, seitlich weniger gerundet erweiterten Halsschild. J. Sahlberg erwähnt (Col. balc., p. 7) ein Stück von Hum im Trebinje-Tal und bezweifelt die spezifische Verschiedenheit von *maculatum*, trotz ausgedehnter und verwaschener Zeichnung der Flügeldecken; Stücke von Attica und von Kleinasien scheinen feiner punktiert-gestreift zu sein.

sichtnahme in die Coll. Motschulsky nicht viel änderte. Metasternalfortsatz ungerandet; keine Klavikularfalte; Parameren mit vier Borsten. Stirnfalten schmaler als bei *Trepanes*, doch kann ich in der „Verdoppelung“ keinen Unterschied finden (gegen Jeannel).

- 1 (2) Flügeldecken gewölbt, mit hinten erloschenen kräftigeren Punktreihen und kurzem Spitzenstreif, schwarz und meist nur hinten rötlich. Halsschild stark gewölbt, kaum breiter als der Kopf, vor den großen, rechtwinkligen Hinterecken ausgeschweift, diese mit länglichen, etwas nach außen gerichteten Basalgruben und langem Hinterwinkelfältchen. Die tiefe, strichartige, basale Querfurche gegen die Mittellinie verkürzt und grubig vertieft. Fühler und Palpen schwärzlich, erstes Fühlerglied und die Beine rötlichgelb, Schenkelbasis mehr oder weniger verdunkelt. L. 3.3—3.6 mm. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien (Burmeister, Horion, Jeannel).

Doris Panz.

Formen:

1. *apicirufipennis*. 2. *posticelaterufipennis* (ab. *aquaticum* Panz.).
2 (1) Punktreihen der Flügeldecken zarter und kürzer; Fühler vom ersten Glied an dunkel, auch die Beine sind stärker geschwärzt. Baikali- und Transbaikalgebiet, Ussuri. L. 3—3.5 mm. **atripes** Motsch.²⁷⁾

Subg. *Semicampa* Net.

(Wr. Ent. Ztg. 1922, 85—91; D. Ent. Zt. 1931, 164.)

Vorbemerkung. Die Untergattung ist holarktisch (*B. muscicola* Hayw. ist ein Vertreter in Nordamerika). Parameren mit vier Borsten. Stirnfalten nur vorne verdoppelt, doch gibt es ab und zu Stücke, bei denen die Spaltung so lang ist, daß fast die Form von *Diplocampa* entsteht (vergl. Leitzahl 17). C. Lindroth, Svensk Insektfauna 1942, 104.

- 1 (12) Flügeldecken (bei normal reifen Tieren) auch auf der Basalhälfte teilweise deutlich hell gefärbt („*Notaphus*-Fleckung“).
2 (3) Halsschild und Flügeldecken ohne Mikroskulptur (nur der Hinterkopf genetzt). Decken bräunlichgelb mit dunklem, die Spitze nicht erreichendem Nahtsaum und drei zackigen, dunklen Querbinden; die vorderste (kleinere) ist an den Seiten verkürzt, die mittlere und hintere reichen bis zum Seitenrande und umschließen eine große gelbe Präapikalmakel. Halsschild vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift. L. 3—3.2 mm. Syr-Derja, Taschkent. **irroratum** Rtt.
3 (2) Oberseite mit mehr oder minder deutlicher Mikroskulptur.
4 (7) Halsschild vor den Hinterecken mehr oder minder deutlich ausgeschweift.
5 (6) Scheibe des Halsschildes ohne Mikroskulptur, seine Hinterecken stumpfwinklig, und das Fältchen schließt mit dem Seitenrande ein keilförmiges Gebiet ein. Fühler rötlichgelb, zur Spitze kaum verdunkelt. Flügeldecken mikroskopisch dicht und fein genetzt. L. 3.5—4 mm. Afghanistan, Transkaspien, Oase Merw. **variola** Net.
6 (5) Mikroskulptur auch auf der Scheibe des Halsschildes deutlich, seine spitzen Hinterecken rechtwinklig, doch seitlich etwas vorgezogen; ihr Fältchen schließt mit dem Seitenrande eine schmale, gleichbreite Furche ein. Fühler dunkel. L. 3 mm. Ostsibirien (Ochotsk, Kamtschatka). **amoenum** R. Sahlbg.

²⁷⁾ *B. aterrimum* Motsch. von „Daurien, Kuldtscha-Bäder“ ist möglicherweise ein abnormes *atripes*. *B. fortistriatum* Motsch. von „Sitka“ gehört nach der gesehenen Type zu *Trepanedoris* (vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 27, und Hauptschlüssel B, Leitzahl 20) und unterscheidet sich von *Doris* Panz. durch breiteren Halsschild und grob gepunktete Flügeldecken. *B. convivens* Lec. von Kalifornien ist kaum identisch mit *fumatum* Motsch. von Ochotsk, das ich im Katalog unter *Philochthus* geführt hatte.

- 7 (4) Halsschild vor den stumpfwinkligen Hinterecken gar nicht ausgeschweift; seine Randkehlung hier besonders verbreitert und mit dem Hinterwinkelfältchen ein keilförmiges Gebiet einschließend; Basis nicht wie bei *Philochthus* „halsartig“ gestaltet, sondern horizontal. Mikroskulptur auf der ganzen Oberseite sichtbar (bisweilen stellenweise abgeschwächt).
- 8 (9) Flügeldecken bräunlichgelb, mit dunklen, etwa bis zum distalen Fünftel reichenden Nahtsaum. Fühlerbasis in größerer Ausdehnung hell gefärbt. L. 3—3.5 mm. Krim, Kaukasus (Kisljar am Terek-Delta, loc. class.), Kaspiengebiet. (Vergl. Leitzahl 25, Anmerkung.)

Heydeni Ganglb. (*dentellum* Dej.).

- 9 (8) Flügeldecken mit mehr oder minder deutlicher Fleckzeichnung.
- 10 (11) Flügeldecken gestreckter und paralleler, schwarz mit grünlichem Erzschimmer; ihr Basalrand, der Seitenrand bis etwa zur Mitte, eine zackige Querbinde im hinteren Drittel, die Spitze sowie einige Längsflecken bräunlichgelb. Palpen und Fühler dunkel, das erste, wohl auch das zweite Fühlerglied rötlich. L. 3.5—4 mm. Dobrudscha, Krim.

guttulatum Chd. (*Kuchtae* Breit).

- 11 (10) Flügeldecken kürzer und ovaler, mit ausgedehnter Hellfärbung und mit dunkler Bindenzeichnung (ähnlich wie bei *B. semipunctatum*). Fühler, Palpen und Beine gelb, erstere gegen ihr Ende leicht getrübt. L. 3.7 mm. Transkaspien, Oase Teutschens. *Gassneri* Net.²⁸⁾

- 12 (1) Flügeldecken höchstens vor der Spitze hell gefleckt oder ganz dunkel (bei unreifen Stücken kann die „*Notaphus*-Fleckung“ doch zutage treten).

- 13 (18) Oberseite ohne Mikroskulptur (höchstens die äußerste Spitze der Flügeldecken genetzt).

- 14 (15) Halsschild vor den Hinterecken nicht ausgeschweift. Halsschild $1\frac{1}{2}$ mal breiter als lang, flacher als bei *B. Schüppeli*, mit breiter Seitenrandkehle und (wegen der fehlenden Zuschweifung) mit etwas stumpfwinkligen Hinterecken. Flügeldecken schwarzblau, gestreckter, am Seitenrande hinten mit kleiner, heller, aber schwacher Präapikalmakel. Fühler und Beine ganz dunkelpechbraun. L. 3 mm. Turkmenien. *carnifex* Net.

- 15 (14) Halsschild vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift. Decken ohne Spitzenfleck.

- 16 (17) Halsschild verhältnismäßig kleiner, das ganze Tier zarter. Fühler schwarz, mit zwei rötlichgelben Grundgliedern. Beine gelb. L. 2.5—2.8 mm. Nord- und Mitteleuropa, Sibirien (Omsk, Irtysh). (Burmeister, Horion, Jeannel) *gilvipes* Strm.

- 17 (16) Halsschild im Verhältnis zu den Decken größer, dabei stärker gewölbt. Punkte in den Streifen der gewölbteren Decken tiefer und größer. Wenigstens drei Grundglieder der Fühler und oft auch die Deckenspitze licht gefärbt. L. 3—3.2 mm. Aulie-Ata, Tien-Schan (Musart, Hauser), Bagratsch-Kul (Ostturkestan, Hauser). *Steini* Net.²⁹⁾

- 18 (13) Flügeldecken mikroskopisch vollständig genetzt oder fein quergeieft.

- 19 (24) Decken am Seitenrande mit mehr oder minder hellem Spitzenfleck. Halsschild vor den Hinterecken ausgeschweift.

- 20 (23) Flachere Arten mit größerem, aber unscharf begrenztem Spitzenfleck.

²⁸⁾ *B. mandarin* Net. (Proc. Ent. Soc. London 1939, 50) ist kleiner als *guttulatum* und *Gassneri* und hat auf der Stirne und der Halsschildmitte nur schattenhafte Mikroskulptur. Anhangsorgane wie bei *guttulatum* gefärbt, ebenso die Flügeldecken mit dunklem Grundton und gelbe Strichzeichnung. Manschukuo (Charbin, leg. Takagi).

²⁹⁾ Von Tschita (leg. Frieb) und Nikolsk-Usurijsk (Mandl) besitze ich je ein *B. Steini*, doch neigen bei beiden die Stirnfalten zur Verdoppelung in ihrer ganzen Länge, so daß ich an eine *Diplocampa* dachte (vergl. *B. blandulum*).

- 21 (22) Mikroskulptur auf der Scheibe des Halsschildes abgeschwächt. Punkte in den Deckenstreifen feiner. Oberseite schwarzblau. Fühler (mit Ausnahme des Grundgliedes) und Beine dunkler. L. 3.8—4 mm. Buchara (Hissar).
Botezati Net.
- 22 (21) Mikroskulptur auf der Oberseite des Halsschildes überall sehr deutlich. L. 4—4.2 mm. Odessa, Südrußland (Chanskaja Stawka). *Chaudoiri* Chd.
- 23 (20) Stark gewölbte Arten. Halsschild wenig breiter als lang, seine Hinterecken deutlich abgesetzt und rechtwinklig, mit einem dem Seitenrande sehr genäherten und zu diesem parallelen Fältchen; Randkehle schmal, aber scharf abgesetzt. Mikroskulptur der Decken aus sehr engen Maschen. Spitzenfleck klein, aber scharf begrenzt.
- a (b) Scheibe des Halsschildes nur schattenhaft genetzt. Fühler mindestens mit drei hellen Grundgliedern oder ganz rötlichgelb. L. 3 mm. Buchara, Samarkand, Auli-Ata. *ovulum* Net.
- b (a) Halsschild überall deutlich genetzt. Fühlergrund weniger aufgehell. Flügeldecken schwächer punktiert. Größer. L. 3.5 mm. Ost-Buchara, Kuljab. *antecedens* Net.
- 24 (19) Flügeldecken ohne Spitzenmakel, höchstens ihre Enden etwas heller (Unterflügel fehlen).
- 25 (28) Decken mikroskopisch mit engen Maschen gezeichnet oder querriefig³⁰).
- 26 (27) Halsschild vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift. Schenkel größtenteils schwärzlich. Schienen und Tarsen bräunlichgelb. L. 2.5—3 mm. Nord- und Mitteleuropa, Westsibirien, Armenien (Burmeister, Herion, Jeannel). *Schüppeli* Dej.
- 27 (26) Halsschild vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, seine Scheibe nur mit schattenhafter Mikroskulptur; Beine hell. Mittlere Fühlerglieder fast so lang wie breit. Habitus des *B. gilvipes*. L. 2.5 mm. Transbaikalien (Type von Kulsch-Nertschinsk). *convexiusculum* Motsch.
- 28 (25) Decken fast isodiametrisch genetzt (besonders beim ♀). Habitus des *B. Schüppeli*, jedoch der Halsschild vor den Hinterecken weniger ausgeschweift und die Beine hellgelb. L. 3 mm. Baikargebiet. *Dormeyeri* Rtrr.

Subg. *Diplocampa* Bed.

- (C. H. Lindroth, Notulae Ent. 1940, 90—93; Svensk Insektfauna, 1942. Netolitzky, Wr. Ent. Ztg. 1910, 220; Luxbg. Nat. Fr. 1935, 25.)

Vorbemerkung. Holarktisch, salzliebend. Casey benannte die Untergattung *Paralopha* (*B. sulcatum* Lec.), ohne auf die Unterschiede gegenüber *Diplocampa* näher einzugehen (vergl. D. Ent. Ztschr. 1931, 164). Habitusbilder der Penes bei Jeannel, Penes-Inneres bei Lindroth. Parameren mit drei Borsten. *B. hesperus* Crotch. (mir unbekannt) von den Azoren wird in den Katalogen zu *assimile* gestellt, obwohl der Autor es nur mit *B. laetum* Br. vergleicht.

- 1 (2) Die ganze Oberseite glänzend, ohne Mikroskulptur. Körper schwarz, die Beine und die zwei bis drei ersten Fühlerglieder rötlichgelb. Halsschild etwa von der Form des *B. assimile*, aber schmaler; Flügeldecken mit sieben sehr kräftigen, langen, an der Spitze erlöschenden Punktreihen. L. 3.7 mm. Nordpersien. (Vergl. auch *Semicampa*, Leitzahl 13—17.)
blandulum Net.

³⁰ Im Staudinger-Material fand sich ein sehr defektes Stück (vielleicht aus der Coll. Faust) mit der Bezeichnung „Type Steven; *dentellum* Stev. Kislar“. Es handelt sich um ein fast völlig geschwärztes *B. Heydeni* Ganglb., bei dem nur der Seitenrand in der Höhe des vorderen Dorsalpunktes unbestimmt heller ist. Es besteht also die Tendenz, daß der dunkle Nahtsaum sich stark verbreitert und fast die ganzen Flügeldecken einnimmt. (Vergl. Leitzahl 8.)

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 87
59

- 2 (1) Kopf und Halsschild mit polygonaler, die Flügeldecken mit querriefiger Mikroskulptur.
- 3 (6) Halsschild überall stark genetzt und daher auch auf der Scheibe matter als die Flügeldecken (vergl. auch *prostratum*). Fühlerbasis aufgehell.
- 4 (5) Kleinere, gewölbtere Art mit kurzen Fühlern und kräftigen, innen fast furchenartig vertieften Flügeldeckenstreifen. Ausgefärbte Stücke sind schwarz mit schwachem, grünlichem Schimmer. Ein selten fehlender Spitzenfleck und das Ende selbst mehr oder weniger bräunlichgelb gefärbt. L. 2.8—3 mm. Europa, Algier, Marokko, Sibirien (Burmeister, Horion, Jeannel). **assimile** Gyll. ³¹⁾

Formen (nach Müller und Arnold):

1. nigra (viridimicans, viridinigra); 2. humero-tenuissime; 3. -tenuemaculata; 4. apicerubida (sive-castanea, -brunnea, -flavorufa); 5. postice tertiorubida; 6. praeapicerubido; 7. -flavomaculata; diese 8. magna; 9. parva (et distincta); 10. praeapicefasciata; 11. apicerubidostrata, postice nigra; 12. brunnea, castanea; 13. parteatriprimicornis, rufiprimicornis etc.

a) 1 (Berlin, Neusiedlersee). — b) 4, 6, 9 häufigste Form. — c) 10, 2 besonders bei Hildesheim (= ab. *productum* Schilsky = *fasciatum* Petri). — d) 3, 4 Leipzig, Italia bor. Tirol, England (= *haemorrhoidale* Steph.). — e) 11, 9, 4 Austria, Anglia etc. — f) 12, 7 (ab. *castanopterum* Steph.).

- 5 (4) Größere und flachere Art mit schlankeren Fühlern und feineren Punktstreifen der Flügeldecken; diese in der Vorderhälfte stets mit zahlreichen, strichförmigen Längsflecken; außerdem mit einer zackigen, innen meist in isolierte Längsstrichelchen aufgelösten Querbinde im hinteren Drittel, sowie die Spitze bräunlichgelb. L. 3.5—3.8 mm. Europa, Sibirien (Burmeister, Horion, Jeannel). **fumigatum** Dft. ³²⁾

- 6 (3) Halsschild schwächer genetzt (daher in der Mitte ebenso glänzend wie die Flügeldecken), nach hinten weniger verengt und an der Basis breiter. An den Fühlern bereits das zweite, öfter auch das erste Glied geschwärzt.

a) Flügeldecken mit längeren, kräftiger punktierten Streifen, an den Seiten mehr gerundet, die Spitze etwas mehr vorgezogen und das Schultergebiet weniger vortretend. Unterflügel rudimentär, nur halb so lang wie die Decken. Mikroskulptur der Flügeldecken in beiden Geschlechtern schwächer und unregelmäßiger, so daß auch beim ♀ an ihrer Spitze keine deutliche Maschenbildung vorliegt (Lindroth). Der Spitzenfleck ist unscharf begrenzt, aber wohl stets vorhanden (Decken lüften!). L. 3—3.3 mm. England, Nordfrankreich, Norddeutschland, Dänemark, Schweden (nördlichste Funde aus Gotland und Halland). (Horion, Burmeister, Jeannel) **Clarki** Daws ³³⁾

b) Flügeldecken mit kürzeren, feineren, schwächer punktierten, außen oft fast erloschenen Streifen; die Mikroskulptur der Decken ist viel deutlicher ausgeprägt als bei *Clarki* und bildet an der Spitze (namentlich beim ♀) Netzmaschen, die fast doppelt so breit wie lang sind. Hautflügel (dimorph), aber mindestens so lang wie die Flügeldecken oder normal ausgebildet. Der Spitzenfleck ist meist scharf begrenzt. Der Penis ist bei *transparens* stärker gebogen und vor allem ist der Apikal-

³³⁾ Es gibt *Clarki*-Stücke, die außer der Apikalmakel noch vor der Mitte jederseits einen bis mehrere kleine, helle Flecke besitzen, die bei gelüfteten Decken deutlich hervortreten (also wie bei ab. *contaminatum* des *transparens*) (Lindroth). — Unter *Spencei* Steph. stecken in der Coll. Stephens drei *Clarki* und ein *assimile*; obwohl dadurch *Spencei* vor *Clarki* die Priorität hätte, soll der durch fast 100 Jahre gebrauchte Name nicht geändert werden.

²¹⁾ *B. viridanum* Motsch. = *assimile* Gyll. (ex typis!).

³²⁾ *B. terminale* Motsch. = *terminans* G. & H. = *fumigatum* Dft. (ex typis!).

teil viel schlanker gebaut als bei *B. Clarki*. L. 3—3.3 mm. Von Barnaul am Ob beschrieben; Skandinavien, Finnland, Bornholm; Deutschland (Wollin, Köslin, Rauschen, Libau in coll. nostra). Eigene Art nach Lindroth; für Preußen irrtümlich gelegnet (Horion S. 154).

transparens Gebl.

Formen (nach Arnold):

1. praeapicemaculata, dieser Fleck: magna ad tenuissima, apice brunneoflava; 2. bimaculipennis (= ab. *contaminatum* J. Sahlbg.); 3. brunneipennis (unreif?).
- c) *B. bisulcatum* Chd. unterscheidet sich von *B. transparens* durch breiteren Halsschild (dessen Punktur vor der Basis deutlicher ist) und durch flachere, etwas längere Flügeldecken, deren Streifen tiefer, stärker punktiert und bis zur Spitze deutlich sind. — Von *B. Clarki* weicht es ab durch beträchtlichere Größe (3.5—3.6 mm), längere, mehr parallelseitige Flügeldecken, voll ausgebildete Unterflügel, durch etwas schwächer punktierte Flügeldeckenstreifen und deutlicher abgegrenzte Präapikalmakel. Die Mikroskulptur der Decken ist sehr schwach, noch undeutlicher als bei *B. Clarki*, indem auch an der Spitze keine deutlichen Linien zu sehen sind (Lindroth). L. 3—3.6 mm. Kiew, Odessa, Uralsk.
- bisulcatum* Chaud.
- d) *B. prostratum* Motsch. Gegenüber *B. transparens* und *Clarki* bestehen in der Form des Halsschildes und in der Mikroskulptur spezifische Unterschiede (Lindroth). Kopf und Halsschild deutlicher genetzt; Seiten des letzteren vor den Hinterecken (wie bei *fumigatum*) weniger plötzlich zugeschweift. Flügeldecken (wenigstens bei helleren Stücken) mit einigen helleren, strichartigen Flecken. Kleiner und dunkler als *fumigatum*. Mongolei, Kuldscha-Bäder (loc. class.); Tschita (Frieb), Usuri (Kasakewitsch, Korb).
- prostratum* Motsch.

Subg. *Bembidion* Latr. (sensu stricto).

Vorbemerkung. In der recht einheitlichen Artengruppe nimmt *B. crassicorne* Putz. eine Sonderstellung ein, wie schon Müller betont hatte. *B. quadrimaculatum* ist holarktisch (auch in Nordamerika). Die Nomenklatur wurde von Andrews richtiggestellt (Ann. Mg. Nat. Hist. 1935, 17), doch widerspricht Jeannel. Daß *Bembidion* und *Philochthus* eine einheitliche phyletische Reihe bilden sollen (Jeannel), überzeugt nicht.

1 (4) Flügeldecken ohne helle Flecken.

2 (3) Kleine, gedrungene, ziemlich gewölbte, glänzend schwarze Art, mit auffallend kurzen Fühlern; die mittleren Fühlerglieder wenig länger als breit. Stirnfurchen breit getrennt, dabei schwach konvergent und auf den Clypeus verlängert. Halsschild quer herzförmig, von den kleinen, aber scharfen Hinterecken nur kurz ausgeschweift, letztere durch einen breiteren Ausschnitt der Halsschildbasis etwas nach vorne gerückt. Vor dem deutlich gewulsteten Basalrand keine grubenartigen Eindrücke. Flügeldecken mit sieben deutlichen, hinten erloschenen Punktreihen, der Präapikalpunkt isoliert. Fühler, Palpen und Beine schwarz, nur die Schienen rötlich. Asturien (loc. class.); Pto do Pajares. *crassicorne* Putz³⁴⁾.

3 (2) In Gestalt und Skulptur mit *4-maculatum* übereinstimmend, aber die Hinterwinkel-Zähne stumpfer und die Flügeldecken ohne Makeln und mit grünlichem Schein. Palpen und Schenkel angedunkelt, Fühler kürzer,

³⁴⁾ Für die Einreihung bei *Lopha* spricht der Verlauf der Stirnfurchen und die Beschaffenheit der Hinterecken und des Basalrandes des Halsschildes. Doch ist der Ausschnitt der Halsschildbasis breiter und seichter, der Körper in allen Teilen gedrungener und gewölbter, der Halsschild zur Basis weniger verschmälert und vor den Hinterecken kürzer ausgeschweift, die Fühler viel gedrungener.

gedrungener, ihre Basis kaum aufgeheilt oder schwärzlich L. 3 mm. Karakorum (Atti Mus. Trieste 1931, 99; Andrewes, Fn. Brit. Ind. 1935, 204).
Caporiaccoi Net. ³⁵⁾

4 (1) Flügeldecken gefleckt ³⁶⁾.

5 (6) Flügeldecken nur mit je einer kleinen Schultermakel; Fühler, Taster und Beine schwarz, Schienen rötlichgelb. L. 2.5 mm. Nord- und Mitteleuropa, auf Moorboden; Barnaul (Westsibirien, leg. Frieb).

humerales Strm. ³⁷⁾

6 (5) Flügeldecken mit je zwei gelben Flecken.

7 (8)

a) Körper und Fühler bronzeschwarz, höchstens das dritte und vierte Glied mit rötlicher Wurzel. Taster und Schenkel schwarz, die Schienen hell, am Ende dunkler, Tarsen braun. Kopf mit den Augen so breit wie der Halsschild. L. 3—4 mm. Mittel- und Südeuropa, Mittelmeergebiet, über Ungarn, Rumänien, Südrußland durch Asien bis Transkaspien, Thian-Schan und Afghanistan reichend. Auf zersetztem Schlamm.

quadripustulatum Serv. (*quadriguttatum* Oliv.).

b) Schlanker; Punkte der Streifen feiner, diese nach hinten rascher verschwindend, der 7. Streif aus 3 bis 4 Punkten bestehend, manchmal kaum sichtbar. Anhangsorgane heller, erstes Palpenglied rot, Schenkel pechbraun oder rötlich, nur die Oberseite dunkler. Marokko; auch von Biskra und Tunis. L. 2.7—3.7 mm. (Bull. soc. sc. nat. Maroc. 1933, 78.)

Hassani Ant.

8 (7) Anhangsorgane nicht schwarz gefärbt, höchstens dunkelbraun.

9 (10) Fühler länger und schlanker, fast bis zum vorderen Dorsalpunkt reichend.

a) Schenkel und Knie metallisch getrübt. Fühlergrund (etwa vier Glieder) heller als der Rest. Schultermakel fast immer groß, dreieckig und mit dem Seitenrande breit verbunden (oder diesem sehr genähert), vom Basalrande getrennt. Der hintere Fleck rundlich, meist quergestellt und mit seinem Innenrande den dritten Streif in der Höhe des hinteren Porenpunktes erreichend. Der abgesetzte Seitenrand des Halsschildes beim Borstenpunkt schmal. L. 2.5—3.5 mm. Europa, Asien, Nordamerika.

quadrimaculatum L. (f. typ.).

³⁵⁾ Ich hatte die vor einem Jahrzehnt (1933) zuletzt gesehenen Typen des *cardiaderum* Solsky von Samarkand aus dem Gedächtnisse verloren. Diese Art hat (nach meinen Aufzeichnungen) dieselben Hinterwinkel-Zähnen wie *B. humerales*, mit dem es bis auf das Fehlen der Schultermakel übereinstimmt (Wr. Ent. Zt. 1910, 226).

³⁶⁾ Bei *Mandli* und *paediscum* verschwindet öfter die Spitzenmakel, doch sind die Anhangsorgane stets heller.

³⁷⁾ Es seien die mir gegenwärtig nicht vorliegenden Arten hiehergestellt:

1. *B. articulatoides* Jedl. (Čas. Čsl. Spol. Ent. 1932, 79). Gestalt und Fleckung ähnlich dem *B. articulatum*, jedoch mit dem Kopf- und Halsschildbau des *B. 4-pustulatum*. Erzfärbig mit Grünschimmer; Beine, Fühlerwurzel und Palpen gelb, Schenkel und Fühlerspitze etwas angedunkelt. Die hintere Makel mehr rundlich, das Deckenende in größerem Umfange gelb. L. 2.7 mm. China (Schantung, Tientsin).

2. *B. trimaculatum* Andr. kaum in diese Gruppe gehörend, da die Hinterwinkel des Halsschildes nicht das charakteristische Zähnen, dafür ein deutliches Fältchen besitzen. Schwarz, Flügeldecken bräunlich, mit einem verkehrt keilförmigen dunklen Nahtstreif und dunklen Seitenteilen. L. 3 bis 3.4 mm. (Vergl. Andrewes, Fn. Brit. Ind. 1935, 202, Fig. 35.)

- b) Schenkel und Knie, die Fühler vom vierten Gliede an und die Palpen schwärzlich. Kopf mit dem vorgequollenen Augen breiter als bei der f. typ.; Punkte in den Streifen feiner und weitläufiger. Grundton der Flügeldecken gleichmäßig schwarz, die Makeln schärfer begrenzt. Arragonien am Guadalaviar (Col. Centrbl. 1926, 103).
ssp. *aragonense* Wagn.
- c) Beine, vier Wurzelglieder der Fühler und die vier Makeln hell gefärbt; Punktstreifen der Basis der Flügeldecken sehr fein, hinten und an den Seiten ganz verschwindend. Nach einem Stück von Ala-Tau bei Wernyi beschrieben (das ich sah, ohne es als spezifisch verschieden von der f. typ. werten zu können). ssp. (?) *albomaculatum* J. Sahlbg.
- 10 (9) Fühler im ganzen kürzer, nur wenig über die Halsschildbasis reichend, ihre Glieder (besonders das achte) gedrungener³⁸).
- 11 (12) Halsschild-Seitenrand in der Höhe des vorderen Borstenpunktes wesentlich breiter abgesetzt als bei *quadrinaculatum*. Beine ganz gelb, Knie wenig verdunkelt. Spitzenfleck in der Regel nicht quergestellt, sondern längsgerichtet oder fast beistrichartig (bisweilen fehlend); Schultermakel klein. Transbaikalien, Ussuri, Tibet, Peking. *Mandli* Net.
- 12 (11) Halsschild-Seitenrand (wie bei *quadrinaculatum*) schmaler abgesetzt. Farbe der Beine hell, Fühler und Palpen dunkler; der Spitzenfleck rundlich, klein oder fehlend (ex 2 Cotypis). Japan. *paediscum* Bts.³⁹).

Subg. *Philochthus* Steph.

Vorbemerkung. Gut charakterisiert durch die Stirnfalten, Halsschildbasis, Crista clavicularis und gerandeten Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften. Flügeldecken äußerst fein mikroskopisch quergebriert, nur bei *quadrinaculatum* mit Quermaschen. Jeannel erhebt *Philochthus* zur Gattung und vereinigt sie mit Gattung *Bembidion* sensu str. zu einer besonderen phyletischen Reihe, hauptsächlich auf Grund des Zuschnittes der Halsschildbasis. Diese Sonderbildung findet sich ebenso markant bei den australischen Gruppen *Sloanephila* Net. und *Ananotaphus* Net. (Wr. Ent. Ztg. 1931, 182) und ähnlich bei einigen Arten Mittelamerikas (D. Ent. Ztschr. 1931, 165); dagegen ist aus Nordamerika nichts dergleichen bekannt. Auch die Subg. *Notaphomimus* und *Notaphocampa* stehen der Gruppe des *Bembidion* sensu str. in bezug auf die Bildung der Halsschildbasis näher als der Gruppe der *Notaphus* sensu str. — *B. fumatum* Motsch. von Ochotsk wird in den Verzeichnissen mit *B. convens* Lec. synonym erklärt, doch ist letzteres eine *Trepanedoris* (Luxbg. Nat. Fr. 1935, 27). — Eine Bestimmungstabelle gibt Puel (Misc. Ent. 36, 1935; Sep. p. 15). C. Lindroth, Svensk Insektfauna 1942, 111.

- 1 (8) Die siebente Punktreihe der Flügeldecken deutlich vorhanden und fast wie die anderen punktiert.
- 2 (5) Halsschild oberseits ohne Mikroskulptur, ebenso der Kopf zwischen den Augen⁴⁰).
- 3 (4) Halsschild mit stark gerundeten Seitenrändern und fast vollkommen verrundeten Hinterecken. Flügeldecken mit kräftigen Punktreihen und

³⁸) Nach der Beschreibung gehört *B. inconspicuum* Woll. von Teneriffa hierher („the antennal joints especially being more abbreviated“). Kleiner, tiefer punktgestreift als *4-maculatum*, Fühler gelb, gegen ihr Ende, sowie die Schenkel angedunkelt. Zähnen der Hinterwinkel stumpfer.

³⁹) Herr Friebe legte mir ein Dutzend Stücke von Wladiwostok vor, die weder mit den Cotypen des *paediscum*, noch mit *Mandli* ganz übereinstimmen, doch stehen sie *paediscum* in der Ausbildung des Spitzenflecks und dem schmälere Seitenrande des Halsschildes näher. Zur Entscheidung der Frage sind mehr Stücke aus Japan nötig.

⁴⁰) Vergl. auch *lunulatum* ab. *Pateri* Puel und *baicalicum* Motsch.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 91
63

deutlichem Spitzenfleck im hinteren Drittel. Die Mikroskulptur der Flügeldecken ist noch dichter und feiner als bei *biguttatum*. L. 4—4.5 mm. Balkanhalbinsel (Castelnuovo, Korfu, Elbassan und Kruga, leg. Mader); Konstantinopel (Mus. Wien). *decolor* Apflb.⁴¹⁾

4 (3) Halsschildseiten viel weniger gerundet bei deutlich markierten Hinterecken. Punktreihen der Flügeldecken feiner, aber gegen das Ende kaum verschwindend. L. 4—4.5 mm. Syrien (Bethlehem und Jordanufer, loc. class.); Pamphilischer und Pisidischer Taurus (Weirather).

judaicum J. Sahlbg.

5 (2) Kopf und Halsschild vollkommen genetzt; ersterer mit polygonalem, letzterer mit quergestrecktem Maschenwerk.

6 (7) Halsschild stark quer, nach hinten schwächer verengt, an der Basis etwas breiter als am Vorderrande, mit scharf markierten, aber stumpfen Hinterecken. L. 3.5—4 mm. Europa, Westsibirien (Burmeister, Horion, Jeannel). *biguttatum* Fab.⁴²⁾

Formen:

1. cyanea ad viridis, flavibasicornis, flavipes;

2. nigra, nigricornis, brunneipes (ab. *obscurum* Verh. = *Verhoeffi* Csiki);

3. apicerufipennis (ab. *apicale* D. Torre = *Dalla Torrei* Csiki).

7 (6) Halsschild schmaler, nach hinten stärker verengt, Seiten in einem Zug über die Hinterwinkel hinweg zur Basis gerundet, an den borstentragenden Hinterecken fast schmaler als am Vorderrande. L. 4—4.5 mm. Südosteuropa bis Schlesien und Südrussland, Kaukasus (von Kreta beschrieben). (Burmeister, Horion, Jeannel). *inoptatum* Schaum.

8 (1) Eine siebente Punktreihe der Flügeldecken fehlt oder sie ist ganz undeutlich und sehr fein punktiert.

9 (10) Flügeldecken wenigstens hinten mikroskopisch quermaschig genetzt; Halsschild ungenetzt, glatt, seine Basis jederseits breit und flach ausgeschnitten. Punktreihen der Decken fein. Gestreckte, sehr dunkel gefärbte Art; Körper, Fühler (auch ihr Basalglied), Taster und Beine schwarzbraun, höchstens die Schienen distalwärts etwas heller; keine Präapikalmakel sichtbar. Fühler gedrunken, das vierte Glied fast kürzer als das zweite. L. 3—3.8 mm. Hochalpin in der Sierra Guadarrama in Zentralspanien (La Granja, Pic de Penalara). *guadarramense* Gaut.

10 (9) Flügeldecken äußerst fein und eng querverieft, selbst bei stärkerer Vergrößerung fast poliert erscheinend (ohne es in Wirklichkeit zu sein).

11 (16) Halsschildsscheibe vollkommen spiegelglatt; Kopf mit Polygonalmaschen auf der Stirne.

12 (15) Halsschild am Vorder- und Hinterrande genetzt.

13 (14) Größere Art (4.5—5.5 mm) mit sehr schlanken Fühlern und schwach irisierenden, feiner punktiert-gestreiften, dunklen, wie bei *lunulatum* gefleckten Flügeldecken. Küsten des Mittelmeeres und des Atlantik; auch von den Kanaren (Teneriffa, Teror). *iricolor* Bed.⁴³⁾

⁴¹⁾ *B. inoptatum* ab. *Moricei* Pic (1904) von Zante ist unreif und wurde als Aberration beschrieben; es kann daher dieser Name den Vorrang vor *decolor* Apflb. (1911) auch dann nicht beanspruchen, falls sich die Identität beider später herausstellen sollte; das einzige bekannte *Moricei*-Stück ist bis auf den schwarzgrünen Vorderkörper ganz gelbbraun (vergl. Müller, Tabelle S. 64, Anm. 3).

⁴²⁾ *B. subfenestratum* Steph. und *fuscipes* Steph. sind synonym mit *biguttatum* f. typ. (ex typis der Coll. Stephens; vergl. Ent. Month. Mag. 1935, 133).

⁴³⁾ Italienische Fundorte gibt Schatzmayr („Natura“ 1940, 34); von den Kanaren vergl. Uyttenboogaart (Tijdsch. Ent. 1930, 212).

- 14 (13) Fühlerglieder etwas kürzer, weniger schlank, Decken nur vorne gröber punktgestreift, schwach irisierend. Flügeldeckenspitze und eine seitliche Makel hinter der Mitte bräunlichgelb. 2.3—4 mm. Mittel- und Südeuropa, Mittelmeergebiet (Burmeister, Horion). *lunulatum* Fourc.⁴⁴⁾
 Formen des *B. lunulatum*:
 1. nigripennis, oft dabei apice-picipennis; 2. postmedio flavomaculipennis, apice-flavipennis, sextriatipennis; 3. latere brunneipennis; 4. flavorufipennis; 5. septem-striatipennis.
 ab. *submarinum* Rtrr. (4).
 ab. *perobscurum* Puel (1) (Miscell. entom. 36, 1935, suppl. 15).
 ab. *Pateri* Puel (5) (ibid.).
- 15 (12) Halsschild am Vorderrande nur mit schattenhafter Mikroskulptur; der Hinterrand etwas deutlicher genetzt (aber immer noch schärfer als bei *lunulatum*); Ausschnitt der Basis zum halsartigen Teil weniger steil verlaufend, die Basis dadurch mehr horizontal abgeschnitten und die Hinterwinkel (mit deutlichem Fältchen) weniger stumpf und besser markiert. Punktstreifen der Flügeldecken weniger grob als bei *lunulatum* (aber kräftiger als bei *vicinum*); Flügeldecken nur auf dem Rücken angedunkelt, sonst hell-gelbbraun, ebenso die Epipleuren. Seitenrand des Halsschildes schmaler abgesetzt und überall fast gleichbreit. L. 3.5 mm. Sardinien (Assuni, loc. class., und Oristano); Sizilien (Linariá, leg. Koltz).
Netolitzkyi Krausse⁴⁵⁾ (= *blandicolle* Net.).
- 16 (11) Halsschild auch auf der Scheibe genetzt.
- 17 (24) Größere und flachere Arten, mit grünlich oder bronzefarbig schimmerndem, stets deutlich genetztem, daher mattem Kopf. Halsschild ebenfalls durch stärkere Mikroskulptur (bei Lupenansicht) matt. Flügeldecken meist bronzefarbig oder bräunlich erzschimmernd (mit helleren Rändern). Fühler in der Regel schlanker, Flügeldecken meist mit feineren Punktreihen (Gruppe *vicinum-aeneum*).
- 18 (23) Halsschild mit deutlichen Hinterwinkelfältchen und flachem (stufenförmigem) Basalausschnitt (*vicinum* sensu lato).
- 19 (20) Seitenrand des Halsschildes gegen die Hinterecken fast geradlinig verengt; Flügeldecken bräunlichgelb, auf dem Rücken etwas dunkler und schwach erzschimmernd, die Basis neben der Mesosternaleinschnürung jedoch stets hell gefärbt. Punktreihen der Flügeldecken fein, Zwischenräume vollkommen eben. Beine bräunlichgelb, höchstens schwach grünlich schimmernd.
- a) Kleinere Form mit schmalerer Halsschildbasis und bräunlichgelber, gegen ihr Ende höchstens schwach verdunkelten Fühlern. L. 3—3.5 mm. Besonders im westlichen Mittelmeergebiet und auf der Balkanhalbinsel. *vicinum* Luc.
- b) Größere Form mit breiterer Halsschildbasis, diese deutlich breiter als der Vorderrand; Hinterecken (mit Fältchen) fast rechtwinklig. Fühler

⁴⁴⁾ Das von Müller (S. 65, Anm. 3) erwähnte Tier von La Granja (Guadarrama) ist *B. guadarramense* Gaut., wie die Mikroskulptur beweist. *B. toletanum* Perris von Aranjuez ist mir unbekannt geblieben.

⁴⁵⁾ Obige Diagnose wurde nach Stücken von Oristano verfaßt (Kol. Rund. 1926, 165). Von Marokko besitze ich zu wenige Belege, doch scheinen mir diese wegen der Form des Halsschildes zu *Netolitzkyi* besser zu passen als zu *lunulatum*, mit dessen dunkler Färbung sie aber mehr übereinstimmen.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 93
65

schwärzlich mit rötlichem Basalglied. Rand der Flügeldecken breit und ungleichmäßig hell gefärbt. L. 4.2 mm. Syrien (Joppe, Sanamein) (ex typo). (*vicinum* ssp.) **subplagiatum** J. Sahlbg.⁴⁶⁾

20 (19) Oberseite schwarz, höchstens die Enden der Flügeldecken heller oder mit Präapikalmakel.

21 (22) Seitenrand des Halsschildes sogar vorne recht breit. Fühler sehr schlank, das sechste Glied etwa viermal so lang als breit. Mikroskulptur der Flügeldecken äußerst fein querrieffig (feiner als bei *aeneum*), ihre Enden heller mit mehr oder minder deutlicher Spitzenmakel. L. 4—5 mm. Marokko. **Hustachei** Ant.⁴⁷⁾

22 (21) Oberseite schwarzblau, ohne helle Stellen auf den Flügeldecken. Hinterwinkel des Halsschildes stumpf, mit sehr deutlichem Fältchen; der Borstenpunkt steht in der Winkelspitze; Seitenränder regelmäßig nach vorne und hinten bogig verlaufend, vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift. Streifen der Decken fein, aber deutlich punktiert. Palpen und Fühler schwarz, ebenso die Schenkel; Tibien und Tarsen etwas heller. L. 3.2—3.8 mm. Hoher Atlas (2800 m). **gezella** Ant.

23 (18) Halsschild mit rudimentärem Hinterwinkel-fältchen und zum „Halsteil“ weniger stufenförmig abgesetztem, steilerem Basalausschnitt; Seitenrand bis zu den Hinterecken deutlich gerundet. Flügeldecken wenigstens innen, einschließlich der Basis, neben der Mesosternaleinschnürung schwarz oder bronzefarbig; bisweilen etwas stärker gestreift, die stark glänzenden Intervalle eben oder flach gewölbt. Fühler schwärzlich, höchstens das Basalglied rötlich (*aeneum* sensu lato).

a) Dunklere Form mit vollständig bronzefarbigem oder an den Seiten und gegen die Spitze nur unbestimmt rötlich durchschimmernden Decken. Beine schwärzlich oder rotbraun. Halsschild an der Basis meist deutlich breiter als am Vorderrande, mit winkeligen Hinterecken. Präapikalmakel unscharf oder deutlicher. L. 3—4 mm. An der nordeuropäischen Küste (Burmeister, Horion, Jeannel). **aeneum** Germ.

Formen:

1. atri-ad rubidipes, aereipennis; 2. praeapicemaculipennis.
ab. *pseudoaeneum* Rtrr. (2)⁴⁸⁾.

b) Hellere und flachere Formen mit seitlich gelbbraun gesäumten Flügeldecken und hellen Beinen.

⁴⁶⁾ Hierher wahrscheinlich *B. pallidiveste* Carret, das mit *vicinum* verglichen wird. Der quere Halsschild ist aber breiter gerandet, die Hinterwinkel sind deutlich und haben ein kleines vorspringendes Zähnchen (von einem Fältchen wird nichts gesagt). Flügeldecken fahlgelb, auf dem Rücken ein mehr oder minder verwaschener angedunkelter Fleck; der Borstenpunkt im dritten Zwischenraum steht in einer schwarzen Vertiefung. Beine hell, ebenso das erste Glied der dunklen Fühler. L. 4 mm. Bagdad. (Vergl. auch *Escherichi* und *pseudoaeneum*.)

⁴⁷⁾ Antoine gibt Unterschiede gegenüber *iricolor* (Bull. Maroc 1933, 79): Färbung, Größe und Irisieren beider sehr ähnlich, aber bei *Hustachei* die Scheibe des flachen und breiten Halsschildes genetzt. Streifung viel feiner als bei *iricolor*. Penes sehr verschieden.

⁴⁸⁾ Dr. Müller erhebt *B. ab. pseudoaeneum* Rtrr. zur Unterart (Kol. Rundschau IX, 1921, 28) auf Grund eines Stückes von Bessarabien, das aber eine scharfe gelbe Präapikalmakel besitzt und dessen Halsschildseiten stärker und gleichmäßiger gerundet sind; außerdem sind die Hinterecken stumpfer und stärker eingezogen und der Basalausschnitt ist seichter als bei dem nordischen *aeneum* f. typ. Es erscheint zweckmäßiger, den ursprünglichen Abariationsnamen für das Stück von Stettin beizubehalten (Fauna Germ. I, 122) und das Stück Reitters von Kaspisee und Müllers Tier von Bessarabien anders zu deuten (*pallidiveste*).

- c) Hinterkörper sehr flach. Halsschild stärker quer, seine Hinterecken noch angedeutet (mit besser sichtbarem Fältchen), sonst wie *Escherichi* gefärbt. L. 4 mm. Spanien (Ponferrada), Italien (Pisa), Sizilien (Ficuzza), Algier (Biskra). (Von Jeannel als eigene Art aufgefaßt.)

Paganettii Net.

- d) Hinterecken fast gänzlich verrundet. Rücken der Flügeldecken und ihr schmaler aufgebogener Seitenrand schwarz, ihre Seiten, die Epipleuren und die Spitzen hellbraun. L. 3.5 mm. Angora (loc. class.), Tien-Schan (Naryn-Kol), Kephalaria.

Escherichi Ganglb.

- 24 (17) Kleinere, gewölbtere Arten, mit schwarzem oder braunem, weniger mattem Kopf; Halsschild bei Lupenansicht wenigstens in der Mitte glänzend (viel weniger kräftig genetzt); Flügeldecken pechschwarz oder braun, ohne Erzschimmer, höchstens schwach grünlich oder bläulich irisierend, meist stärker gestreift. Fühler meist gedrungener. Basalausschnitt des Halsschildes flach. L. 2.8—3.3 mm (Gruppe des *B. guttula*).

- 25 (26) Halsschild schmaler, seine Scheibe mit dicht querriefiger Mikroskulptur. Schwarz, glänzend, Flügeldecken gestreckt, elliptisch, meist leicht bräunlich, besonders gegen die Spitze, ohne deutlichen Spitzenfleck; Punktreihen nach außen zu verlöschend. Fühler (außer dem ersten hellen Gliede) und Palpen schwarz, Beine rotgelb. Halsschildhinterecken ganz verrundet. L. 2.8—3 mm. Italien.

Luigionii Müll.⁴⁹⁾

- 26 (25) Scheibe des breiteren Halsschildes quermaschig genetzt.

- 27 (28) Halsschild kürzer im Verhältnis zur Länge der Flügeldecken, diese meist mit bläulichem Schimmer und mit seitenständigem Spitzenfleck. Unterflügel voll ausgebildet oder (besonders in Nordschweden und Finnland) wenig verkürzt und in diesem Falle doch die Basis des fünften dorsalen Abdominalsegmentes erreichend (Lindroth). L. 2.8—3 mm. Europa, afrik., Westsibirien, Armenien.

guttula Fabr.⁵⁰⁾

Formen:

1. *praeapicamaculata*; 2. *unicoloripennis*; 3. *apicerufipennis*.

ab. *Friedrichsi* Csiki (= *nigrescens* Friedr. = *impustulatum* Ver.) 2.

ab. *haemorrhoum* Steph. (3) (ex typis Coll. Stephens).

ab. *binotatum* et *vittatum* Steph. (1) (ex typis Coll. Steph.).

- 28 (27) Halsschild länger im Verhältnis zum Hinterkörper; Flügeldecken wesentlich breiter, gewölbter und seitlich stärker gerundet als bei *guttula*, meist ohne deutlichen Spitzenfleck. Unterflügel stark reduziert, höchstens die Mitte des dritten Abdominaltergites erreichend.

- a (b) Mikroskulptur des glänzenderen Halsschildes schwächer ausgeprägt (wie bei *B. guttula*). Das Rudiment der Unterflügel erreicht kaum die Mitte

⁴⁹⁾ Bull. Soc. Ent. Ital. 1931, 38. Type vom Monte Autore in Lazio.

⁵⁰⁾ 1. *B. castilicum* Net. ist gelbbraun oder pechschwarz (ohne Metallschimmer); Kopf größer und die Stirne breiter als bei *guttula*; Spitzenmakel fehlt oder ist undeutlich. L. 3—3.3 mm. Spanien (La Granja, Penálaraz, Sierra Lonjeron, Potes).

2. *B. ellipticocurtum* Net. Anhangsorgane völlig dunkelbraun (Tibien etwas heller); Streifen bis an das Ende der gestreckten Flügeldecken deutlich, wenn auch feiner als an der Basis. L. 3.2 mm. Kaukasus, Armenisches Gebirge (Leder-Reitter). (Kol. Rdsch. 1935, 167; Luxbg. Nat. Fr. 1935, 31.)

3. *B. baicalicum* Motsch. (= *Friebianum* Net.). Flügeldeckenstreifen tief und deutlich punktiert (der siebente hinten deutlicher als vorne), mit verwaschener streifenförmiger Aufhellung der Decken in der Schultergegend und einer unscharfen Spitzenmakel vor dem helleren Ende und dem ebenfalls lichterem Seitenrande. Beine gelbbraun, ebenso das erste Fühlerglied, der Rest und die Palpen geschwärzt. L. 3 mm. Baikalsee (loc. class.); Tschita (leg. Frieb). (Vergl. Kol. Rundschau 1926, 164; Luxbg. Nat. Fr. 1935, 31.)

der zweiten Hinterleibsspange. Fühler und Tarsen gedrungener (Hinter-tarsen kürzer als die Hinterschienen, Fühler viel kürzer als der halbe Körper). Flügeldecken schwarz oder dunkelbräunlich ohne deutlichen Metallschimmer. Spitzenfleck kaum (selbst nach Lüftung der Decken) merkbar. L. 2.8—3 mm. Europa. **unicolor** Chd. (= *Mannerheimi* Sahlbg.)⁵¹⁾

- b) (a) Mikroskulptur von Kopf und Halsschild wesentlich tiefer und deutlicher als bei *unicolor* und *guttula*. Flügelrudiment erreicht die Mitte der dritten Spange, ist also kürzer als bei *guttula* und länger als bei *unicolor*. Fühler fast so lang wie der halbe Körper; Hintertarsen so lang wie die Schienen. Flügeldecken mit bläulichem Schimmer (wie bei *guttula*) und öfters ganz deutlichem Spitzenfleck. Mitteleuropa (aus Brandenburg erstmalig beschrieben; auch bei Wien). **Neresheimeri** Müll.⁵²⁾

Subg. *Synechostictus* Motsch.

Vorbemerkung. Atlanto-mediterrane Untergattung mit auffallend verschiedenen Penistypen (Jeannel, p. 530), die beweisen, daß man auch bei anderen Untergattungen in der systematischen Bewertung dieses Organs große Vorsicht beobachten muß. Zwei Borsten auf jeder Paramere scheinen die Regel zu sein, was ich schon 1911 sagte. Ausscheiden möchte ich *B. cnemidotum* von Japan auf Grund gesehener Cotypen, ferner *B. advena* und *teres* von Hawaii aus geographischen Gründen, da mir beide Arten fehlen. Auch von *B. fontinale* sah ich keine Originale, ebensowenig von *B. Pendleburyi* Andr. von Borneo (vergl. Ann. Mag. Nat. Hist. 1937, 415; Wr. Ent. Ztg. 1931, 180). Dagegen muß auf *B. Cameroni* und *exaratum* Andr. (Ostindien) verwiesen werden, bei denen die Punktierung der Vorderbrust, der isolierte Präapikalpunkt, der ungerandete Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften und der wie bei *B. Dahli* verlaufende achte Streif der Flügeldecken vorhanden sind. Die Mittellinie des Halsschildes ist hinten furchenartig vertieft (wie bei *Pseudolimnaeum*). (Vgl. Andrewes, Fn. Brit. Ind. 1935, p. 110 ff.)

- 1 (4) Achte Punktreihe der Flügeldecken vollständig, aber in der Höhe der vorderen Seitenrandborste mit dem Randstreif verschmolzen. Vorder-, Mittel- und Hinterbrust an den Seiten mit zahlreichen, auffallend groben Punkten. Die Mitte des Prostrernums sowie der Fortsatz des Metasternums zwischen den Mittelhüften weniger grob punktiert (vergl. *B. moschatum*).
- 2 (3) Oberseite dunkelgrün, Flügeldeckenspitze etwas bräunlich; Unterseite schwarz, nur das Abdomen größtenteils rötlich; Beine, Palpen und meist auch die Fühler einfarbig rötlichgelb. Flügeldecken gestreckter und mehr parallelsseitig, mit stark vortretenden Schultern (wie bei *B. elongatum*). Halsschild hinter dem Vorderrande schwächer punktiert, die vertiefte Mittellinie in der Mitte feiner. L. 5—6 mm. Westliches Mittelmeergebiet (Jeannel). **cribrum** Duv.⁵³⁾
- 3 (2) Ober- und Unterseite rotbraun, die Spitze der Flügeldecken sowie eine unbestimmte Makel im hinteren Drittel heller. Beine, Palpen und Fühler wie bei *B. cribrum*. Flügeldecken gedrungener und gewölbter, mehr eiförmig, zur Basis deutlicher verengt, die Schultern breiter verrundet. Halsschild hinter dem Vorderrande stärker und dichter punktiert, die Medianlinie auch in der Mitte kräftiger eingeschnitten. L. 5—6 mm. Westliches Mittelmeergebiet bis Marokko (Jeannel). **Dahli** Dej.

⁵¹⁾ Synonymie bei Meyer Paul (Ent. Bl. 1936, 32) und Lindroth (a. a. O. 93). Da *B. haemorrhoum* Steph. nach gesehenen Typen = *guttula* ist (mit helleren Deckenenden), kann dieser Name nicht für *Mannerheimi-unicolor* eintreten.

⁵²⁾ J. Müller (Col. Centrbl. 4, 1929, 101, mit Penisunterschieden) und Lindroth (a. a. O., Fig. 35—38, Penis und Unterflügel der drei Arten).

⁵³⁾ Die Stücke aus Italien (Grossetto) haben deutlich feinere und kürzere Punktstreifen als jene aus Südfrankreich und Tunis (geographische Rasse?).

- 4 (1) Achte Punktreihe nur hinten deutlich vertieft, etwa in der Mitte aufhörend und weiter vorne höchstens durch eine undeutliche Punktreihe angedeutet (*atroviolaceum*), oder aber schon im hinteren Drittel mit dem furchenartig vertieften Randstreif verschmolzen (*moschatum*). Gewöhnlich nur die Seiten der Mittelbrust, seltener auf der Vorderbrust grob punktiert, die Hinterbrust zwischen den Mittelhöften stets glatt (in der Gruppe des *elongatum* kann die Brust sogar vollkommen unpunktirt sein).
- 5 (14) Größere Arten von 5—7 mm Länge, mit flacheren, glatten oder genetzten Flügeldecken und weit gegen die Spitze reichenden Dorsalstreifen. Flügeldecken ohne Spitzenflecke (*ruficorne-stomoides*-Gruppe).
- 6 (7) Schultern verrundet; Decken kürzer, oval und mindestens vor der Spitze (♂) oder vollständig (♀) und isodiametrisch genetzt. Der hinten furchenartig vertiefte achte Flügeldeckenstreif vor der Mitte häufig durch eine feine Punktreihe mit dem vierten Punkte der Series umbilicata verbunden. L. 5—6 mm. Mitteleuropa. (Burmeister, Horion, Jeannel, Verbreitungskarte Ent. Bl. 1932, H. 2). ***stomoides* Dej.⁵⁴⁾**
- 7 (6) Schuftern deutlicher vortretend.
- 8 (9) Durchschnittlich kleinere Art (5,5—6 mm) mit kürzeren Fühlern. Punktzeihen der Flügeldecken fast bis zur Spitze deutlich. Fühler schwärzlich mit rötlicher Basis. Decken (auch an ihrem Ende) bei beiden Geschlechtern ohne jegliche Mikroskulptur, glatt. West- und Mitteleuropa, Alpen- und Karpathengebiet, Bosnien (Burmeister, Horion; Verbreitungskarte Ent. Bl. 1933, H. 1). ***Millerianum* Heyd.**
- 9 (8) Durchschnittlich größere Art (6—7 mm) mit schlankeren Fühlern. Deckenstreifen gegen die Spitze zu erloschen.
- 10 (11) Flügeldecken in beiden Geschlechtern ohne jede Mikroskulptur, spiegelglatt, zur Spitze bisweilen rötlich. Fühler in der Regel ganz rötlichgelb oder rotbraun. Alpen, Vogesen, Jura, Pyrenäen, Karpathen, Kaukasus (Burmeister, Horion, Jeannel). ***ruficorne* Strm.⁵⁵⁾**
- Formen:
unicoloripennis, apicerufipennis, flavobrunnei- ad rufobrunneicornis.
- 11 (10) Flügeldecken wenigstens beim ♀ teilweise genetzt, einfarbig metallisch grün oder blaugrün.
- 12 (13) Flügeldecken nur beim ♀ an der Spitze deutlich genetzt, Fühler schwärzlich mit rötlichgelber Basis. Flügeldecken meist etwas kürzer und gewölbter als bei *ruficorne* f. typ. Val Pesio; Alp. marit. subsp. ***Ganglbaueri* Müll.**
- 13 (12) Flügeldecken beim ♂ an der Spitze, beim ♀ mindestens bis zur Mitte oder in ganzer Ausdehnung deutlich genetzt. Fühler fast einfarbig rotbraun. Flügeldecken breiter und flacher. Vom Mte. Capraro in den Abruzzen beschrieben (Müller), nach Schatzmayr im ganzen Zentralapennin verbreitet. ***Solarii* Müll.**
- 14 (5) Kleinere Arten von 3,5—4,7 mm Länge, mit gewölbteren, stets glatten, meist hinten gefleckten Decken und groben, im hinteren Drittel oft erloschenen Punktzeihen (*elongatum-decoratum*-Gruppe).
- 15 (16) Die achte Punktzeihe im hinteren Drittel deutlich ausgebildet, jedoch auch vorne nicht verkürzt, sondern bereits hinter der Mitte der Flügeldecken mit dem furchenartig vertieften Randstreif verschmolzen. Vorderkörper schlanker als bei den folgenden Arten, der Kopf mit den stark

⁵⁴⁾ *B. atroviolaceum* Duf. ist nicht identisch mit *stomoides* Dej. (siehe P. Meyer, Ent. Bl. 1936, 129).

⁵⁵⁾ Meine (wenigen) Stücke vom Kaukasus unterscheiden sich von *ruficorne* der Alpen durch ganz rötliche und auffallend schlanke Fühler und deutliches Fältchen in den Hinterwinkeln des schlankeren Halsschildes.

- vorgequollenen Augen genau so breit wie der längliche Halsschild. Schultern wie bei *elongatum*. Beine (mit den Kniegelenken) rötlichgelb, Fühler und Palpen zur Spitze kaum verdunkelt; Oberseite grünlich. Flügeldecken an der Spitze bräunlich und im hinteren Drittel mit einem großen, scharf begrenzten, innen oft bis zur zweiten Punktreihe reichenden, gelben Fleck. Kleinasien, Syrien, Kaukasus. ***moschatum* Peyr.**
- 16 (15) Die achte Punktreihe vorne deutlich verkürzt und überall vom Randstreif getrennt, nicht in diesen mündend.
- 17 (20) Flügeldecken länglich, mit vortretenden Schultern, der basale Schulterrand ziemlich lang, gerade und wenig abgeschrägt. Die Schienen am Kniegelenk meist deutlich geschwärzt; das vorletzte Palpenglied und gewöhnlich auch die Fühler vom dritten oder vierten Gliede an schwärzlich.
- 18 (19) Flügeldeckenstreifen länger, die sechste und siebente Punktreihe bis zur Mitte deutlich ausgebildet, etwa aus 8—10 groben Punkten bestehend. Halsschild ohne glatte Querfurche. Schwärzlichgrün, die Decken mit einer selten fehlenden bräunlichgelben Makel im hinteren Drittel. L. 3.5—4.5 mm.
- a) Am Vorderrande des trapezförmigen Halsschildes und neben der Mittellinie deutliche Punkte; Stirne unpunktirt; erstes Fühlerglied hell. Westeuropa, Italien (Horion; Verbreitungskarte Ent. Bl. 1932, H. 4, S. 145). ***elongatum* Dej.**
- b) Vorderrand des Halsschildes ohne deutliche Punkte; erstes und zweites, oft auch das dritte Fühlerglied hell. Norditalien, Balkan, Kleinasien. **ssp. *tarsicum* Peyron.**
- 19 (18) Deckenstreifen kürzer, der sechste aus 6 bis 7 groben Punkten bestehend. Der siebente fast gänzlich erloschen. Kopf mit den Augen fast etwas breiter als der außerordentlich schlanke, vorne unpunktirte Halsschild, seine schmale Basalpartie auffallend lang, parallelschief; die Mittelfurche vorne stärker verkürzt und von ihr ausgehend eine jederseits gegen die Vorderecken verlaufende, seichtere, glatte Querfurche vorhanden. Decken am Seitenrande hinter der Mitte mit einem runden hellen Fleck. L. 3.5 mm, Tanger. ***Frederici* Müll.**
- 20 (17) Decken oval mit mehr oder weniger verrundeten Schultern, der basale Schulterrand kürzer und stärker abgeschrägt. Kniegelenke nicht geschwärzt. Palpen und Fühler häufig rötlichgelb.
- 21 (22) Halsschild am Vorderrande punktiert. Decken gegen die Spitze häufig rötlichbraun, jedoch ungefleckt. L. 3.5—4.5 mm, Mitteleuropa. (Verbreitungskarte Ent. Bl. 22, 1926, H. 2.)⁵⁶⁾ (Burmeister, Horion, Jeannel.) ***decoratum* Dft.**
- 22 (21) Halsschild am Vorderrande glatt; Decken hinten gefleckt.
- 23 (24) Die inneren Punktreihen der Decken weit gegen die Spitze verlängert, die Zwischenräume breiter und flacher. Decken in oder vor der Mitte am breitesten, mit vollkommen verrundeten Schultern. Oberseite bläulichgrün (bei unausgefärbten Stücken rotbraun); die Decken im hinteren Drittel mit einer deutlichen gelben Makel. L. 3.5—4.5 mm. Kaukasus (Redut-Kale, loc. class.). ***Nordmanni* Chd.**
- 24 (23) Die inneren Punktreihen kürzer, etwa in der Höhe des Spitzenfleckes erloschen, die Deckenspitze daher in größerer Ausdehnung glatt. Decken hinter der Mitte am breitesten, mit weniger verrundeten Schultern. Oberseite schwarz, eine kleinere, ziemlich undeutliche Makel im hinteren Drittel sowie die Spitze der Decken verwaschen bräunlichgelb gefärbt. Tunis (Ain Draham). ***decoratum* ssp. *barbarum* Müll.**

⁵⁶⁾ Belege von Siebenbürgen fehlen in der Sammlung von Petri (Hermannstadt); sind zu streichen?

Bemerkung. Antoine gibt (Bull. sc. Maroc. 1931, 14) folgenden Schlüssel für die Unterarten des *decoratum*:

I. Vorderrand des Halsschildes unpunktiert; Flügeldecken eiförmig, ohne vortretende Schultern.

1. Anhangsorgane ganz rötlich. Innenstreifen bis zum dunklen Ende der Decken verlängert, Zwischenräume breit: ssp. *Nordmanni* Chd.
2. Innenstreifen kürzer, vor dem hellen Ende der Decken aufhörend; Zwischenräume schmaler. Größte Breite der schmäleren Decken hinter der Mitte. ssp. *barbarum* Müller.

II. Vorletztes Palpenglied, die letzten Fühlerglieder und die Tibien mehr oder weniger dunkler.

1. Streifen der Flügeldecken kürzer, der sechste besteht aus 6 bis 7 groben Punkten, der siebente fast fehlend. Kopf mit den Augen fast etwas breiter als der Halsschild, dieser sehr gewölbt. ssp. *Frederici* Müll.
2. Streifen der Flügeldecken länger, der siebente aus 7 bis 8 groben Punkten bestehend. Kopf schmaler als der Halsschild, dieser weniger konvex, hinten mehr verjüngt, die schmalere Partie kürzer, die Medianlinie vorne nicht gespalten. Apikallunula unscharf. ssp. *ictis* Ant.

Folgende drei Arten sind mir unbekannt:

1. *B. effluviorem* Peyron (von Karamanien). Oberseite gelblich mit grünem Schimmer, Kopf braun, Halsschild rostfarben, Beine und Präapikalfleck sehr fahlgelb. Kleiner (4.5 mm) als *Dahli*, dabei gestreckter und mehr abgeflacht; Kopf mit einigen groben Punkten. Halsschild weniger herzförmig, länger, Hinterwinkel weniger vorspringend, vorne und hinten punktiert, doch sind die Punkte vorne kleiner als bei *Dahli*. Brust mit groben Punkten bedeckt (besonders an den Seiten). Achter Streifen überall gleichmäßig vertieft und dem Seitenrande genähert, wodurch sich die Art von den anderen *Synechostictus* leicht trennen läßt. Von *Nordmanni* unterscheidet sich *effluviorem* durch die groben Stirnpunkte und die Punktierung am Vorderrande des Halsschildes. Schaum (Berl. Ent. Ztschr. 1861, 212) erklärt das gesehene Stück als unreifes *B. tarsicum*, kann die Punkte am Vorderrande des Halsschildes bei *effluviorem* nicht finden und bezeichnet die Beschreibung daher als irreführend (was ich aber nicht bestätigen kann).

2. *B. multisulcatum* Rtt. Oblong, gewölbt, stark glänzend, dunkelgrünlich, Anhangsorgane hell. Kopf unpunktiert, Stirnfurchen vorne sehr schwach konvergent; Halsschild schwach herzförmig, gewölbt, an der Basis grob punktiert, Hinterwinkel schwach rechtwinklig, mit unscharfen Grübchen. Flügeldecken exakt eiförmig, sehr stark gewölbt und sehr grob punktiert-gestreift; alle Streifen hinten verschwindend, die achte fehlt ganz. Schultern kaum angedeutet. L. 5 mm. Kaukasus, nördliches Elbrus-Gebiet.

3. *B. Kosti* Matits ist wegen des vorne verschwindenden 8. Punktstreifens ein *Synechostictus* und kein *transilvanicum*; die Beschreibung erfolgte nach einem einzigen, ober- und unterseits braunroten Stück, dessen Oberseite einen starken grünlichen Metallschimmer hat. Kopf unpunktiert, Fühler am Grunde stärker aufgeheilt, Taster und Beine rötlichgelb. Größenangabe fehlt auch in der 2. Beschreibung (Spomenek, Akad. Belgrad 1922, p. 16, Nr. 23). Vielleicht doch ssp. *tarsicum* oder *ruficorne-Millerianum*, weil es mit *cribrum* verglichen wird.

Subg. *Pseudolimnaeum* Kraatz.

Vorbemerkung. Nach der Stellung der Dorsalpunkte zur *Peryphus*-Hauptreihe gehörig, von Jeannel wegen des „altertümlichen“ Baues des Penisgrundes an die Spitze seiner „*Peryphus*-Serie“ gestellt. Auffallend sind die kleinen Augen und die langen Schläfen der drei europäischen Arten und

von *Amerizus oblongulus* Mannh. (als *Trechus* beschrieben und als *Limnaeum* gedeutet) aus Alaska, während die Ostasiaten große, vorgequollene Augen besitzen und vielleicht (trotz identischer Halsschildbildung) ein eigenes Subgenus bilden. *Amerizus* Chd. ist 1868 beschrieben, *Pseudolimnaeum* Kraatz 1888, *Limnaeum* Steph. 1828. Wie weit es sich um primitive und abgeleitete Merkmale (Konvergenzen) handelt, muß die Zukunft lehren. Nähere Beziehungen zu *Synechostictus* sind vorhanden.

1 (6) Augen klein und flach. Oberseite braun oder schwarz, höchstens schwach metallisch schimmernd. Halsschildbasis kaum punktiert. Europa, Kaukasus.
2 (3) Flügeldecken im dritten Dorsalstreif mit drei Borstenpunkten. Die ganze Oberseite deutlich quermaschig genetzt. Etwas kleiner als *Doderoi*, rötlich pechbraun, ohne deutlichen Metallschimmer. Fühler, Palpen und Beine rötlichgelb. Stücke aus der Krim (Jaila-Gebirge, leg. Winkler) haben eine schwachen grünlichen Schimmer und die Fühler sind vom dritten Gliede an etwas dunkler als an der Basis. L. 4.8—5.5 mm. Kaukasus (Circassien); Kiew. **Lederi** Rtrr.⁵⁷⁾

3 (2) Flügeldecken im dritten Dorsalstreif mit zwei Borstenpunkten und wenigstens hinten äußerst dicht, fast querriefig genetzt.

4 (5) Halsschild herzförmig, Seiten zu den spitzen Hinterecken lang und tief zugeschweift. Flügeldecken flach gewölbt, oval, außen und gegen die Spitzen feiner gestreift. Oberseite schwärzlich oder braun, mit grünem Metallschimmer; vorletztes Palpenglied und die Fühler vom dritten Gliede an leicht verdunkelt; Beine rötlichgelb. L. 5.5—6.5 mm. Alpen-, Sudeten- und Karpathengebiet. (Horion, Burmeister, Jeannel.)

Doderoi Ganglb. (*viridimicans* K. Dan.).

5 (4) Halsschildseiten hinten sehr wenig zugeschweift, bis zu den stumpferen Hinterwinkeln konvergent. Flügeldecken gestreckt, parallelsseitig, niedergedrückt, überall mit starken Punktreihen. Oberseite pechbraun, die Naht und der Seitenrand der Flügeldecken hinten rötlich durchschimmernd. Beine, Fühler und Palpen einfarbig rötlichgelb. L. 5.5—6.5 mm. West- und Mitteleuropa. (Burmeister, Horion, Jeannel.) **inustum** Duv.

* 6 (1) Augen groß, halbkugelig vorgequollen. Oberseite lebhaft metallisch gefärbt. Halsschildbasis zwischen den sehr langen Hinterwinkelfältschen und der Vertiefung der Mittelfurche sehr grob punktiert. Habitus ähnlich den großen *Synechostictus*-Arten.

7 (8) Flügeldecken mit deutlichen (♀) oder etwas schwächeren (♂) polygonalen Mikromaschen. Halsschild genau wie bei *Doderoi*. Oberseite blau, mit etwas grünlichem Schimmer. L. 4.8—5.2 mm. Japan (Chuzenji-See, Tokyo). (Typen im Mus. Hist. Nat. Paris. Proc. Ent. Soc. London 1938, 52.)

Galloisi Net.

8 (7) Größer (6 mm). Die Punktierung der Basis des Halsschildes, seiner Unterseite und die der Flügeldeckenstreifen größer. Decken ohne Mikroskulptur. China (Szechwan, Mts. Kinfushan, Fluß Sung-Kanho, 2000 m). (Beschreibung l. c.) **aeneoviridimicans** Net.

Bemerkung. Die beiden letztgenannten Arten müssen wegen ihrer Stellung im System noch nachgeprüft werden. Dasselbe gilt von *B. Bryantii* Andr. und *B. salamander* Andr. (1933) von den Gebirgen Javas, deren Halsschild dem *B. Doderoi* ähnelt, während die Augen größer und von den Schläfen scharf abgesetzt sind. (Ent. Monthly Mag. 1921, 248.) Vergl. auch *Synechostictus Pendleburyi* Andr. von Nord-Borneo.

⁵⁷⁾ In der Coll. Motschulsky fehlt *Limnaeum longicolle* der Reise Schrencks (1860), dagegen ist hier *Synechostictus brunnescens* i. l. (Kaukasus, Tuschetia) vorhanden = *Lederi* Rtrr. Ich hätte *B. longicolle* gleich *Lederi* gesetzt, wenn ich nicht ein Stück (Kaukasus, leg. Babadjanides) gesehen hätte, das nur zwei Borstenpunkte hatte und anders mikroskulptiert war: Die Type von Reitter hat drei Borstenpunkte, lebt in der Ebene, aber auch im Zentralkaukasus und im Talyschgebiet.

Subg. *Limnaeum* Steph.

Vorbemerkung. Zur *Peryphus*-Hauptreihe gehörend. Die „submarine“ Lebensweise schuf Parallelen und Konvergenzen zu *B. (Cillenus) laterale* („*Peryphus*-Reihe“), sowie zu den ostasiatischen *Chino-*, *Armato-* und *Desarmatocillen* („*Notaphus*-Reihe“); unverkennbar ist die habituelle Ähnlichkeit mit dem „hypogäen“ *Pseudolimnaeum*, das aber (nach Jeannel) verwandtschaftlich weiter absteht, als *Peryphus* s. str. Vergl. auch *Amerizus* und *Limnaeops* aus Nordamerika.

1 (2) Mit deutlichem Hinterwinkelfältchen und tiefen Basalgruben in den großen, scharfspitzigen und rechtwinkligen Hinterecken. Schwarz oder pechschwarz, metallschimmernd. Der vierte und fünfte Dorsalstreif der Flügeldecken am vorderen Porenpunkt in der Regel nicht vereinigt. Geflügelt. L. 4.5 mm. Toulon (loc. class.), französische Mittelmeerküste, Korsika, Genua (Jeannel). ***Abeillei* Bed.**

2 (1) Hinterecken wegen geringer Zuschweifung des Seitenrandes weniger spitzig, mit seichten Basalgruben und undeutlicherem Fältchen.

3 (4) Flügeldecken flacher und gestreckter parallelseitig; Augen klein, Schläfen lang. Vorderkörper rötlichbraun, Flügeldecken dunkler braun, mit hellem Naht- und Seitenrand. Der vierte und fünfte Dorsalstreif am vorderen Porenpunkt meist vereinigt. L. 3.5–4 mm. Küste des Kanals (loc. class.), Bretagne, Sardinien, Istrien, Dalmatien, Krim (Horion, Jeannel, Müller). ***nigropiceum* Marsh.**

4 (3) Seitenrand der gewölbteren Flügeldecken oval; Augen größer, gegen die Schläfen schärfer abgesetzt, der hintere Borstenpunkt steht nahe dem Augenhinterrande. Halsschild wie bei *nigropiceum*. L. 3.8–4.2 mm. Kamtschatka (Awatschin-Bai, loc. class.); Kurilen (Iturup, Rost)⁵⁸.

***quadriimpressum* Motsch.**

Subg. *Nepha* Motsch.

Vorbemerkung. Ansatz einer Klavikularfalte vorhanden. Die Abteilung des *caucasicum*, *Menetriesi* und *cantalicum* mit breiterem Halsschild und deutlichem Hinterwinkelfältchen; die Abteilung des *Genei*, *fortunatum*, *glabrum* u. a. A. mit schmalerem Halsschild und ohne deutliches Fältchen in den Hinterecken. Die Arten reichen von den atlantischen Inseln über Mitteleuropa, Südrußland und Vorderasien bis nach Persien (? Himalaya mit *lissonotum* Andr.?).

1 (18) Halsschild quer, vorne breiter, nach hinten sehr stark verschmälert, mit sehr schmaler, aber vollständiger Seitenrandkehle; in den Hinterwinkeln ein deutliches Fältchen.

2 (7) Flügeldecken ohne helle Stellen, Fühler schwarz oder ganz dunkelpechbraun. Östliche Gebirgsarten.

3 (4) Flügeldecken gewölbter, seitlich stärker gerundet, gegen die Basis deutlicher verengt und daher die Schultern weniger vortretend, in der Basalhälfte mit sechs ziemlich kräftigen Punktreihen, die außen eher stärker sind als innen. Im vorderen Drittel der Flügeldecken kein deutlicher Eindruck. Die Deckenspitze beim ♀ mikroskopisch genetzt. Oberseite dunkel bronzefarben oder blauschwarz. L. 4 mm (ex typis). Kaukasus. ***seriatum* Motsch.**

4 (3) Flügeldecken seitlich weniger gerundet, zur Basis kaum verengt, daher die Schultern stärker vortretend. Punktreihen der Decken wenigstens außen sehr fein oder erloschen.

⁵⁸ Es sei ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß die Stellung des *quadriimpressum* im System nicht ganz geklärt ist, weil die größeren Augen und die Form der Flügeldecken von *Limnaeum nigropiceum* abweichen.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 101

73

- 5 (6) Kleinere, schwarze, schwach erzglänzende Art mit kürzeren Fühlern. Flügeldecken ohne Mikroskulptur. L. 3.5—4 mm. (Gruppe des *caucasicum*.)
- a) Punktreihen (ausgenommen der 1. und 8. Streif) völlig erloschen oder nur sehr fein angedeutet. Kaukasus.
caucasicum Motsch.⁵⁹⁾ (= *substriatum* Chd.).
- b) Alle sieben Punktreihen zart, aber bis zur Spitze verfolgbar. Libanon (Schneeflecke, 3000 m).
ssp. *Ebneri* Net.
- 6 (5) Größere blauschwarze Art mit schlankeren Fühlern. Flügeldecken höchstens in der Basalhälfte fein gestreift, im vorderen Drittel mit einem deutlichen Eindruck, vor ihm schwach beulenförmig erhaben. L. 4.5—5 mm.
- a) Flügeldecken beim ♀ vollständig mikroskopisch genetzt (die Netzung hinten deutlicher). (= *versicolor* Duv. ex typo). Brussa (loc. class.).
turcicum G. & H.
- b) Decken mit sechs deutlicheren Streifen und im hinteren Drittel mit, im vorderen ohne Mikroskulptur. Ilgar-Dagh (As min.).
turcicum ssp. *Staněki* Mař.
- c) Decken in beiden Geschlechtern ohne jegliche Mikroskulptur. Persien.
turcicum ssp. *laevipenne* Müll.
- 7 (2) Flügeldecken mit je einem Spitzenfleck oder einer gemeinsamen präapikalen Binde (Gruppe des *Menetriesi*) oder mit je zwei Flecken (Gruppe des *callosum*).
- 8 (17) Gruppe des *Menetriesi*, mit ganz schwarzen, metallischen Fühlern.
- 9 (10) Bronzeschwarze Art Frankreichs (Cantal, Le Lioran) mit fahlgelbem Spitzenfleck. L. 4.5 mm (Jeannel).
caltalicum Fauv.
- 10 (9) Blauschwarze Artengruppe mit gelbrotem Spitzenfleck. Balkan bis Persien.
- 11 (12) Flügeldeckenende beim ♂ meist bis zum Spitzenfleck mikroskopisch genetzt; beim ♀ erstreckt sich die Netzung wenigstens seitlich bis zur Basis oder gleichmäßig über die ganzen Flügeldecken. Oberseite schwarz, schwach blauschimmernd, selten etwas violett; die Decken mit einer ausgesprochen roten, etwas schräg gestellten, nicht ganz bis zur Naht reichenden Präapikalmakel. Schienen häufig schwarz oder mehr oder weniger rötlichgelb. Die inneren Punktreihen der Decken fein oder erloschen, die fünfte und sechste meist durch eine deutlichere Punktreihe im Basalteil markiert. L. 4.5—5.5 mm. Balkan, Kleinasien (Brussa, Sultan-Dagh).
Menetriesi ssp. *retipenne* Müll.⁶⁰⁾
- 12 (11) Flügeldecken höchstens beim ♀ an der Spitze genetzt. Schienen stets rötlichgelb.
- 13 (14) Erste bis fünfte Punktreihe im Basalteil der Flügeldecken ziemlich kräftig ausgebildet. Oberseite lebhaft blau, Decken im hinteren Drittel mit einer gemeinsamen, schwach bogenförmig gekrümmten, nach vorne konvexen, orangeroten Querbinde, deren Hinterrand am Nahtsaum etwas spitzig ausgezogen ist. Transkaspien, Buchara, Persien.
Menetriesi ssp. *Hauserianum* Net.
- 14 (13) Punktreihen der Decken fein oder erloschen.
- 15 (16) Decken gemeinsam mit vollständiger, schwach bogenförmiger, rotgelber Querbinde. Oberseite blau. Kaukasus. *Menetriesi* Kol. f. typ.
- 16 (15) Decken mit je einer getrennten, querrundlichen, rotgelben Präapikalmakel. Oberseite blau oder erzfarbig. Kleinasien (Sultan-Dagh), Syrien (Libanon), Piri in Bulgarien (Mařan). *Menetriesi* ssp. *rufimacula* Müll.

⁵⁹⁾ Die Tiere vom Kaukasus mit dunklen, die vom Balkan und Vorderasien meist mit helleren Tibien; letztere sind von Duv al als *B. laevissimum* beschrieben. Farbenunterschiede: blau oder schwarz von M. Veluchi (Griechenland), bronzefarben in Kleinasien (Taurus); in Bosnien, Herzegowina, Bulgarien beide Formen (vergl. Müller, Atti Mus. Trieste 1939, 124).

⁶⁰⁾ Formen: *reductostriatipennis*, *defectestriatipennis*.

- 17 (8) Gruppe des vierfleckigen *callosum* (mit Hinterwinkel-Fältchen) wird unter Leitzahl 27 behandelt.
- 18 (1) Halsschild nicht quer, seine Seiten nach vorne weniger verbreitert und daher hinten weniger verschmälert, wobei die Seitenrandkehle hier verschwinden kann.
- 19 (20) Ganz schwarze Art von den Kanarischen Inseln. Weibchen auf der ganzen Oberseite, ♂ nur auf Kopf, Halsschild und Flügeldeckenbasis isodiametrisch genetzt. L. 4.6 mm. *fortunatum* Woll.
- 20 (19) Jede Flügeldecke mit zwei hellgelben oder bräunlichen Flecken (einer im Basalteil, der andere vor der Spitze). Fühlerbasis oder doch das erste Glied mehr oder weniger aufgehellt (selten auch letzteres schwarz).
- 21 (22) Flügeldecken mit zerstreut stehenden, langen Borstenhaaren besetzt. Palpen, Fühler, Schenkel und Tarsen fast einfarbig schwarz. Schulterfleck klein, von der Deckenbasis ziemlich weit entfernt. L. 4.2 mm. Spanien, Portugal. *ibericum* Pioch.
- 22 (21) Flügeldecken ohne überzählige Borstenhaare.
- 23 (26) Flügeldecken wenigstens an der Spitze (beim ♀ meist zur Basis) isodiametrisch genetzt. In den Hinterwinkeln ein Fältchen.
- 24 (25) Schlankere Art mit groben Punktstreifen in der Basalhälfte der Decken. Fühlerbasis und Beine größtenteils hell bräunlichgelb, das vorletzte Glied der Kiefertaster zur Spitze schwach verdunkelt. L. 4.5 mm. Kaukasus. *tetrasemum* Chd.
- 25 (24) Breitere Art mit völlig ungestreiften, glatten Flügeldecken, nur der Nahtstreif hinten deutlich ausgebildet. Fühler (einschließlich des Basalgliedes) schwarz, nur das dritte und vierte Glied am Grunde etwas rötlich. Palpen schwarz, der apikale Teil der Schenkel stark verdunkelt. L. 4 bis 4.5 mm. Südrußland. *glabrum* Motsch.⁶¹⁾
- 26 (23) Flügeldecken ohne Mikroskulptur.
- 27 (30) Halsschild kaum länger als breit, in den Hinterwinkeln mit einem Längsfältchen. Seitenrand sehr zart, aber vor den Hinterwinkeln nicht unterbrochen.
- 28 (29) Schultermakel länger, basalwärts bis zur Schulterrandung ausgedehnt, apikalwärts bisweilen mit der Präapikalmakel (undeutlich) verbunden. Fühler schwarz, das erste Glied an der Basis mehr oder minder rötlichgelb. Der hintere Dorsalpunkt meist in der Höhe des Vorderrandes der Präapikalmakel gelegen. Durchschnittlich kleinere und schlankere Art, mit deutlichen Punktreihen in der Basalhälfte der Flügeldecken; die äußeren Reihen weniger grob punktiert und meist nach vorne und hinten länger als bei *Genei*. Unterschiede im Penisbau vergl. Jeannel (p. 494). L. 3.5—4 mm. Westmediterrän. *callosum* Küst. (= *laterale* Dej.).

Formen:

1. *bimaculipennis*, 2. *maculiteneue*-, *-lateconjuncta*, 3. *majorflavipennis*, *antigenigrocruciata*.

ab. *Strasseri* Fuente (3).

Rassen des *B. callosum* (nach Schatzmayr, 1936, Mus. Ent. „Pietro Rossi“, S. 18; Riv. Sc. Nat. „Natura“ 31, 1940, 28).

- 1 (2) Schulterfleck lang und schmal (mit Tendenz, sich mit den Spitzenflecken zu verbinden), medianwärts nur bis zum dritten Punktstreifen reichend. Halsschildseiten zu den Hinterecken weniger zugschweift. Flügeldecken schmaler, erstes Fühlerglied nur am Grunde und unterseits rötlich. *callosum* f. typ.

⁶¹⁾ Mit *glabrum* Motsch. synonym ist wohl *B. tetrastigma* Chd. von „Sibirien“ (leg. Gebler). In Coll. Motsch. habe ich *B. glabrum* von der Kirgisensteppe und von Armenien (Fluß Urawel) gesehen, dagegen fehlen Belege von Orenburg (loc. class.). Meine Stücke sind von Sarepta u. Saratow.

- 2 (1) Schulerflecke kürzer, mehr dreieckig, deutlicher und schärfer begrenzt; Halsschildseiten zur Basis stärker zugeschweift. Flügeldecken kürzer, mehr oval; erstes Fühlerglied fast ganz rötlich.
- 3 (4) Schulterflecke elfenbeinweiß, zur Basis und innen bis zum zweiten Streifen reichend. Atlas von Marokko (1800—2500 m); Sierra Nevada (Plateria, leg. Korb). *Alluaudi* Ant.⁶²⁾
- 4 (3) Schulterflecke immer bis zum Nahtstreifen reichend. Sinai-Halbinsel. *Moses* Schatzm.
- 29 (28) Schulerfleck dunkler und kleiner, verwaschen begrenzt, ringsum von der breiten, schwarzen Grundfarbe der Decken umschlossen. Flügeldecken mehr eiförmig und breiter. Nahtstreif vollständig, die anderen fünf Streifen nur im Basalviertel vorhanden, der sechste länger als der zweite bis fünfte. Beine dunkler als bei *callosum* und seinen Rassen. L. 3.5—4.6 mm. Kanarische Inseln. *subcallosum* Woll.⁶³⁾
- 30 (27) Halsschild länger als breit, ohne deutliches Fältchen in den Hinterwinkeln, Seitenrand vor letzteren meist ganz geschwunden. Schultermakel kürzer, basalwärts nicht bis zum Schulterrande ausgehöhlt, von der Präapikalmakel stets breit getrennt. Das dritte und vierte Fühlerglied fast immer mit rötlicher Basis (nur bei dem kaukasischen *tetragrammum* können die Fühler ganz schwarz werden). Der hintere Borstenpunkt der Flügeldecken meist am Innenrande der Präapikalmakel gelegen. L. 3.8 bis 4.5 mm. (Vergl. auch Rassen des *callosum*.)
- 31 (32) Fühler, Beine und Palpen dunkler, das erste Fühlerglied gewöhnlich völlig schwarz, das dritte und vierte an der Basis nur undeutlich heller, die Schenkel schwarz, nur an der Basis gelblich. Flügeldecken nur mit einigen kurzen Punktreihen in der Schultergegend, bisweilen aber vollkommen glatt. Kaukasus. *tetragrammum* Chd.
- 32 (31) Fühler, Beine und Palpen heller gefärbt, das erste Fühlerglied wenigstens an der Unterseite, das dritte und vierte an der Basis mehr oder weniger rötlichgelb; Schenkel bräunlichgelb, gegen die Knie etwas verdunkelt, aber nicht deutlich schwarz.

⁶²⁾ Nach Schatzmayr kommt *Alluaudi* auch auf den Cycladen vor. Ich besitze von Naxos eine Rasse des *laterale*, die ich „*pseudolaterale*“ genannt hatte und die von Dalmatien, Albanien, Griechenland, Smyrna, Beirut, Adana, Isaurischer Taurus und vom Kaukasus in meiner Sammlung vertreten ist. Es handelt sich offenbar um *B. quadriplagiatum* Küst. (praeocc.); ob diese Rasse mit *Alluaudi* gleichgesetzt werden kann, möchte ich bezweifeln, denn Paulian und Villiers bezeichnen das Tier Antoines als Bérgrasse (Rev. Fr. d'Ent. 1939, 129). Tatsache ist, daß der Schulterfleck bei *Alluaudi* innen, bis zum dritten Streifen reicht. Vergl. auch *Genei cycladicum*.

⁶³⁾ Von *B. Schmidtii* Woll. von Madeira sah ich zu wenige Stücke, um die Frage nach der Artwertigkeit beantworten zu können. Im British Museum in London sah ich ein Originalstück „*Schmidtii*“, das kein Fältchen in den Hinterwinkeln zeigte und sieben grobe, über die Mitte reichende Punktstreifen besaß. Das Stück steht also dem *Genei* näher als dem *callosum*.

⁶⁴⁾ 1. Schatzmayr beschreibt („Natura“ l. c.) von den Cycladen *Genei* ssp. *cycladicum*: Der Schulterfleck ist in Form und Größe wenig von dem Spitzenfleck verschieden; bei *Illigeri* ist der Hinterrand des Schulterfleckes sehr schief gestellt, bei *cycladicum* weniger schief, fast horizontal.

2. Zu *Genei* gehört vielleicht noch *Schmidtii* (vergl. Leitzahl 29) mit punktiertem Nahtstreif.

3. *Genei* ssp. *Všetečkai* Mařan (Čas. Spol. Ent. Čech. 1936, 153). Suturalstreif sehr deutlich punktiert. Außenstreifen feiner gepunktet als bei *Illigeri*, trotzdem bis hinter die Mitte verfolgbar. Kleiner als *Illigeri*, Palpen und Fühler etwas dunkler. Libanon.

- 33 (34) Nahtstreif vorne deutlich punktiert, die übrigen Dorsalstreifen im Basalteil alle durch kurze Punktreihen angedeutet. England, Südschweden, Nordfrankreich, Mitteleuropa, Italien, Balkan (z. T.). (Verbreitungskarte Ent. Bl. 1937, H. 3.) (Burmeister, Horion, Jeannel.)

Genei ssp. *Illigeri* Net. ⁶⁴⁾

- 34 (33) Nahtstreif basalwärts mehr oder minder erloschen und nicht punktiert; von den übrigen Dorsalstreifen nur die äußeren im Bereiche der gelben Schultermakel durch grobe Punktreihen markiert oder selbst auch diese völlig erloschen (ab. *speculare* Küst.). Westliches Mittelmeergebiet (fehlt in Corsica). (Burmeister, Jeannel.) *Genei* Küst. (f. typ.).

Subg. *Plataphus* Motsch.

Vor bemer kung. Holarktisch, mit dem Hauptzentrum rings um die Küsten des Nord-Pazifik. Die genaue Scheidung der Arten könnte (wie bei *Plataphodes*) nur auf Grund der Penisuntersuchungen (Feinbau) gelingen. Bei einigen Arten ist die Andeutung eines „abgekürzten Basalrandes“ vorhanden, besonders bei nicht ganz erhärteten Stücken, bei denen die Schultergegend in eigenartiger Weise einsinken kann. (Lit.: Wr. Ent. Ztg. 1913, 137; Luxbg. Nat. Fr. 1935, 21—23). Lindroth, Svensk Insektfauna, 1942, 95.

- 1 (8) Größere Arten (über 5 mm) vom Habitus des *B. fasciolatum-ascendens*; Mikroskulptur aus deutlichen polygonalen Netzmaschen bestehend (*altaicum*-Gruppe).

- 2 (5) Seiten des Halsschildes vor den Hinterecken wenig ausgeschweift, letztere etwas stumpfwinkelig, aber gut markiert, mit langem, aber niedrigem Fältchen. Flügeldecken flach, mit deutlichen Schultern, gestreckt, kurz vor dem Ende deutlich zugeschräfft, mit sieben vollständigen Streifen und nadelstichartigen Pünktchen auf ihrem Grunde.

- 3 (4) Große Art (6—7 mm), mit matter, dunkelolivbrauner Oberseite und breiterem Halsschild (Habitus des *B. ascendens*). Altai (Kolywan-Riddersk, loc. class. für *altaicum*; Udinsk a. d. Uda, loc. class. für *latum*); Irkutsk, Belkem, Kushabar, Sutschen in Usuri; Osnatschennaja.

altaicum Gebl. ⁶⁵⁾ (*latum* Motsch.).

- 4 (3) Kleiner (5.5 mm), zierlicher, Oberseite glänzender, Halsschild schlanker und weniger quer. Manche Stücke vor dem Ende der olivbraunen Flügeldecken mit unscharfer heller Stelle. Habitus des *B. fasciolatum*. Ochotsk und Mongolia am Fluß Onon (loc. class.). *planum* F. Sahlbg. ⁶⁶⁾

- 5 (2) Seiten des stärker herzförmigen Halsschildes vor den scharf rechtwinkligen Hinterecken tiefer und plötzlicher ausgeschweift. Fältchen in den Hinterecken kürzer oder fast fehlend. Flügeldecken mit grober Mikroskulptur aus Polygonen, abgeflacht, im Umriss verkehrt-eiförmig (hinter der Mitte am breitesten), fein gestreift (Streif 6 und 7 undeutlich). Hochalpin, an den Grenzen Ostindiens.

- 6 (7) Flügeldecken hinten zugespitzt.

- a) Anhangsorgane schwarz. L. 5 mm. Kaschmir, Tibet, Karakorum.

nivicola Andr.

- b) Erstes Fühlerglied, Palpen und Beine dunkelbraunrot L. 5.5 mm. Tibet.

Hingstoni Andr.

⁶⁵⁾ *B. planatum* Lec. (Nordamerika) dem *B. altaicum* sehr ähnlich, aber größer (bis 8 mm) und noch gröber mikroskulptiert. — *B. persephone* Andr. von Kumaon (Fn. Brit. India, p. 123) ist oberseits bronzeschwarz mit dunklen Anhangsorganen und helleren Tibien. Schultern nicht abgeflacht, der siebente Streifen fehlt vorne ganz, der sechste ist hier sehr schwach. Geflügelt. L. 6—7 mm (ex cotypo). *B. persephone* ist mit *B. nivicola*, *Pluto* u. *Hingstoni* näher verwandt als mit *B. altaicum-planum*.

⁶⁶⁾ *B. cupreum* Motsch. (*cupripenne* G. u. H.) ist (ex typo) ein unreifes *B. litigiosum* (s. d.) und scheidet aus dem Subg. *Plataphus* aus.

- 7 (6) Flügeldecken hinten verrundet. L. 5,5—6 mm. Kaschmir; Kumaon. (Fn. Brit. Ind. S. 122, 123). **Pluto** Andr.
- 8 (1) Kleinere Arten (selten 5 mm erreichend). Flügeldecken kürzer, hinten meist gemeinsam verrundet oder abgestutzt (ähnlich wie bei *B. tibiale*) oder nur schwach zugespitzt (wie bei *B. geniculatum* Heer)⁶⁷.
- 9 (10) Sehr kleine, schwarzblaue Art, kaum 3 mm überschreitend. Oberseite mit deutlichen isodiametrischen Polygonen; Anhangsorgane schwarz, Flügeldecken am Ende abgestutzt, alle Streifen gleichmäßig und sehr tief, unpunktirt. Baikargebiet (Hamar-Daban, loc. class.); Belkern, Mongolei (Fritz Jensen). **coelestinum** Motsch.⁶⁸
- 10 (9) Größere Arten (etwa 3,5—4,8 mm).
- 11 (21) Seiten der flacheren und gestreckteren Flügeldecken vorne mehr oder weniger geradlinig nach hinten verlaufend (der Hinterkörper also nicht im Umriss verkehrt eiförmig).
- 12 (15) Mikroskulptur der Flügeldecken querriefig, die der Stirne und des Halsschildes quermaschig bis isodiametrisch.
- 13 (14) Schwarzblau, Anhangsorgane schwarz. Flügeldecken parallelseitig, vollständig und tief gestreift, ohne Pünktchen im Grunde der Rillen. L. 3,5—4 mm. Japan, Hakome (loc. class.), Tokio (vergl. Proc. Ent. Soc. London 1938, 37). **lucillum** Bates.⁶⁹
- 14 (13) Flügeldecken etwas weniger parallelseitig und etwas gewölbter, dunkelbraun, ebenso die Anhangsorgane. In den seichterem Streifen sind Nadelstichpünktchen eben noch kenntlich. L. 4 mm. Ostasien (Wladiwostok; Chitaizki-Sterena). (Vergl. a. a. O. S. 38.) **infuscatipennis** Net.⁷⁰
- 15 (12) Mikroskulptur der Flügeldecken aus queren oder polygonalen Maschen bestehend.
- 16 (20) Das erste Fühlerglied wenigstens auf der Unterseite hell. (Gruppe des *B. prasinum*.) (Vergl. *B. Birulai* Popp. am Ende des Schlüsselns.)
- 17 (18) Streifen der Flügeldecken sehr tief eingegraben, unpunktirt, die Zwischenräume gewölbter, Schultern stärker vortretend. Kopf größer, Halsschild breiter (Poppius). L. 4,5 mm. Jenisseisk und Nikulina (loc. class.). **prasinum** ssp. (?) **sulcipenne** J. Sahlbg.
- 18 (19) Streifen der Flügeldecken tiefer (aber seichter als bei **sulcipenne**) eingegraben, nach der Spitze weder verflacht noch feiner. Halsschild länger und viel schmaler, nach der Basis zu weniger stark verengt; Farbe der

⁶⁷) Am stärksten ist die Zuspitzung bei *B. planiusculum* Mannh. von Sitka (ex typis), das sich in Habitus und Skulptur ganz an *B. planum* Sahlbg. anschließt, aber kleiner ist (4 mm) und dessen Mikroskulptur aus deutlich quergestreckten Maschen besteht. Die Art reicht weit nach Süden (Mendocino, California) und hat dort einen nahen Verwandten, dessen Mikroskulptur aber querriefig ist. (Vergl. Luxb. Nat. Fr. 1935, S. 22.)

⁶⁸) *B. coelestinum* bildet eine eigene Gruppe auf Grund der Streifung und des Metasternalfortsatzes, der zwar ohne Eindruck vor der Spitze ist, aber eine sehr feine Randung aufweist. Von Lutchnik erhielt ich ein Stück als „*lucillum*“ bezettelt (Chandaochedzy, Manschuria), das in Größe, Habitus und Skulptur dem *coelestinum* gleicht, doch sind die Flügeldecken, das erste Fühlerglied und die Beine dunkelbraun und die Mikroskulptur besteht aus queren Maschen (spec. propria?). Es bestehen auch engere Beziehungen zu *Parataphus Heyrovskyi* Jedl.

⁶⁹) Ein Stück von Korea (Fusenrei-Valley) unterscheidet sich von *lucillum* f. typ.

⁷⁰) In Nordamerika kommen ähnliche Arten vor, die ich unter dem Namen „*B. simplex*“ und „*funereum*“ erhalten hatte. (Es kommen dort überhaupt häufiger hellere *Plataphus*-Arten vor als in Asien.)

Oberseite mehr grünkupfern. L. 4.7 mm. (Der folgenden Art sehr nahe-
stehend und von ihr kaum spezifisch verschieden, vielleicht seine Ostrasse;
(vergl. Wr. E. Z. 1913, 140.) Aldan- und Vilui-Mündung in die Lena (loc.
class.). **prasinum** ssp. **lenense** Poppius. ⁷¹⁾

19 (18) Streifen der Decken weniger tief eingegraben. Oberseite olivenfarbig;
Flügeldecken bei nordischen Stücken öfter rotbraun mit dunkler Naht und
ganz gelbrottem erstem Fühlergliede (rufino: *Kolströmi* Sahlbg.). L. 4.5
bis 5 mm. Mitteleuropa (Wien, loc. class.), England, Skandinavien, West-
sibirien. (Vergl. Verbreitungskarte Ent. Bl. 1913, H. 1/2.) (Burmeister,
Horion, Jeannel, Lindroth). **prasinum** Duft. ⁷²⁾

20 (16) Fühler und Beine ganz metallisch schwarz, die Maschen der Mikro-
skulptur der Flügeldecken unregelmäßiger und stärker quergestreckt.
Finnmarken: Staburselven, Bojobaeski (loc. class.).

hyperboraeorum Munst. ⁷³⁾

21 (11) Hinterkörper verkehrt-eiförmig, Seitenränder der Flügeldecken im
vorderen Drittel nicht parallel. Gewölbtere und gedrungene Arten mit
schwarzen Beinen und Fühlern ⁷⁴⁾.

22 (23) Hinterleib etwas gestreckt-eiförmig, Flügeldecken feiner gestreift, mit
querriefiger Mikroskulptur, die sich nicht in einzelne Maschen auflösen
läßt. Oberseite schwarzblau. L. 3.8—4.3 mm. Ostasien (Wladiwostok,
Nikolsk Ussurijsk, Chitaizki-Sterena, loc. class.). (Vergl. Proc. Ent. London
1938, 38.) **persuasum** Net. ⁷⁵⁾

23 (22) Hinterleib auffallend kurz eiförmig; Flügeldecken gröber gestreift und
weitmaschiger genetzt. L. 4—4.5 mm.

a) Oberseite bläulich. Altai (Riddersk, loc. class.). **Gebleri** Gebl.

b) Oberseite schwärzlich-metallisch. Nordwestsibirien (Kantanka, Tunguska,
loc. class.). **Gebleri** ssp. (?) **frigidum** J. Sahlbg.

⁷¹⁾ Stücke von Krasnojarsk und Jenisseisk neigen in der Streifung
mehr zu *prasinum* als zu *subcipenne-lenense*.

Die Tiere von Bestjach (Jakutsk, Naumoff-Pfizenmayer), die
ich mit *lenense* verglichen hatte (Wr. Ent. Zt. 1913, 141) gehören zu einer be-
sonderen Rasse des *B. prasinum-lenense*, die ich **Pfizenmayeri** nov.
nenne und die nach brieflicher Mitteilung von Jakobson (durch Kolbe)
von *B. birulai* verschieden ist. Flügeldecken braunrot, mit fast isodiametri-
schen Maschen; Streifung ähnlich der des *lenense*. Anhangsorgane dunkel-
braun, erstes Fühlerglied heller. Seiten des Halsschildes vor den scharf recht-
winkligen, etwas vortretenden Hinterecken deutlich ausgeschweift, das Fält-
chen lang und klar. Bedeutend kleiner als *prasinum-lenense* (4 mm). *B. de-
pressiusculum* Motsch von Kamtschatka ist habituell ähnlich, doch sind die
Seiten des wenig queren Halsschildes vor den scharfen Hinterecken kaum
ausgeschweift. (Vergl. Luxb. Nat. Fr. 1935, 22.)

⁷²⁾ Meiner Verbreitungskarte ist hinzuzufügen: *B. cumatile* Schiödte von
Dänemark, das gleich *B. prasinum* ist (Wr. Ent. Ztg. 1913, 139).

⁷³⁾ Ich hatte dieses Tier (von der Halbinsel Kola) als verdunkelte Rasse
des *prasinum* aufgefaßt (Wr. Ent. Ztg. 1913, 140); ich besitze auch ein Stück
von „Norwegen, Lyngenfd. 23. 6. 92.“ Vergl. Lindroth.

⁷⁴⁾ *B. acuticolle* Motsch. hat hellere Flügeldecken und Anhangsorgane
(vergl. Luxb. Nat. Fr. 1935, 22).

⁷⁵⁾ Fritz Jensen brachte aus „Syd Sibirien“ ein dem *B. persuasum*
sehr ähnliches Tier, das robuster ist (L. 5 mm) und dessen Mikroskulptur der
Flügeldecken aus deutlicheren queren Maschen besteht; von *B. Gebleri-
frigidum* durch gestreckteren Hinterleib und schwächer gestreifte Flügel-
decken verschieden. *B. persuasum* ssp. **Jenseni** nov.

Zur Ergänzung der Tabelle.

B. Birulai Poppus von der Lena-Mündung bei Chara-Ullach (mir unbekannt): Oberseite metallisch blaugrün, Anhangsorgane schwarz, jedoch das erste Fühlerglied und die Tibien heller. Kleiner (4 mm), schmaler und flacher als *B. frigidum* und etwas feiner gestreift; kleiner, gestreckter und feiner gestreift als *B. sulcipenne*; mit *B. prasinum* in der Kleinheit des Kopfes übereinstimmend, aber der Halsschild schmaler und zur Basis stärker verengt und die Flügeldecken viel kräftiger gestreift. Vielleicht gehören die von Fritz Jensen von „Syd Sibirien“ gebrachten und von Munster als „*Birulai?*“ bezettelten kleinen Tiere (3,8 mm) tatsächlich zu dieser Art. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus fast isodiametrischen, wenig quergestreckten Maschen. Flügeldecken vorne parallelseitig. (Ein anderes Stück meiner Sammlung trägt die Bezeichnung „Alp. Mongol. Coll. Märkl.)

B. Gotschii Chd. (von Lenkoran) könnte doch ein *Plataphus* oder ein *Plataphodes* ohne Punkte in den Rillen der Flügeldecken sein, da die Art nur mit *Fellmanni* verglichen wird. Die Feststellung ist um so wichtiger, als aus dem Kaukasus bisher kein Vertreter obiger Untergattungen bekannt ist.

Subg. *Parataphus* Jedl.

(Čas. Ent. Spol. 1932, 38, und Acta Soc. Ent. Čech. 1933, 5–6.)

„Kopf glatt, mit ziemlich flachen, breiten, fast parallelen, auf den Clypeus nicht verlängerten Stirnfurchen; Halsschild wie bei *B. obliquum*. St. geföhmt, aber viel schmaler, nach hinten weniger verengt, an der Basis gegen die Hinterecken mehr abgesehägt, die Hinterecken daher stumpfwinkelig, statt rechtwinkelig. Seitenrandkehle viel schmaler, Basalgrübchen undeutlicher, unpunktiert, nur gerunzelt. Postangularfältchen feiner. Flügeldecken breiter, mit mehr vortretenden Schultern und mehr abgerundeten Spitzen; Streifen viel tiefer, bis zur Spitze reichend, undeutlich punktiert; Zwischenräume flach gewölbt, der dritte mit zwei ziemlich tiefen, an den dritten Streifen angelehnten Punkten. Metasternum zwischen den Mittelhäften nur seitlich gerandet, die Spitze selbst ungerandet. L. 4 mm.“ China merid., Yunnan fou. (Ex Jedlička und nach einer Cotype.)

Heyrovskji Jedl.

Bemerkung. In der Beschreibung ist ein Druckfehler richtigzustellen. Es soll in Zeile 19 von oben Seite 6 nicht „im dritten Zwischenraum“ heißen, denn die Dorsalpunkte stehen unmittelbar an der dritten Rille. Durch dieses Merkmal und die Bildung des Metasternalfortsatzes nähert sich das Tier dem Subgenus *Plataphus* Motsch. Die Art ist dunkel bronzefarbig, der siebente Streif ist auch vorne tief, die Mikroskulptur besteht aus groben, quergestellten Netzmaschen. Fühler, Palpen und Beine pechbraun. — Der Vergleich mit *B. obliquum* ist wenig glücklich gewählt, denn dieses gehört in die „*Notaphus*-Reihe“, während *B. Heyrovskji* in die „*Peryphus*-Reihe“ zu stellen ist (vergl. *B. coelestinum*).

Subg. *Hirmoplataphus* nov.

Vorbemerkung. Die siebente Punktreihe der Flügeldecken zieht bis in die Spitze und vereinigt sich mit dem Ende des ersten und zweiten (sogar mit dem des achten) Streifens. Metasternalfortsatz ungerandet und vor seiner Spitze nicht eingedrückt. Basis des Halsschildes seitlich plötzlich abgesehägt und mit dem Ende des Seitenrandes etwas stumpfwinkelig, aber scharfe Hinterecken bildend; diese haben zwischen Seitenrand und Basalgrube ein flach erhabenes Feld (ähnlich wie bei *B. decorum*) und höchstens ein schwaches Fältchen parallel zum Seitenrande. Der Bau des Halsschildes, die punktierten Streifen der Decken und die Verbindung am Ende rechtfertigen die Aufstellung dieses holarktischen Subgenus, das auch in Nordamerika ver-

treten ist. (*B. reticollis-nigrum-concolor-quadrulum*-Gruppe, die fälschlich bei *Peryphus* in den Katalogen steht.) Um so interessanter ist die Entdeckung des *B. Friebi* in den Ostalpen.

1 (4) Das erhabene Gebiet in den Hinterecken ohne oder mit ganz rudimentärem Fältchen. Stirne und Scheibe des Halsschildes wegen teilweiser Unterdrückung der Mikroskulptur glänzender.

2 (3) Kleinere, zierliche, schwarzmetallische, weniger grob punktierte Art. L. 4 mm. Japan: Sapporo, Iwakissan, Sendai (loc. class.); Tokio.

pliculatum Bates.

3 (2) Größere, massigere, kräftiger punktierte Art. L. 4.5—5.2 mm. Sibirien: Krasnojarsk, Jenisseisk, Imbatsk (loc. class. für *B. parvicolle*); Semipalatinsk (loc. class. für *B. punctatostriatum*); Minussinsk!, Shigalova!, Ust-Kut! (leg. Poppius); Bestjach! (Pfitzenmayer); Katav im Ural! (leg. Jureček); Wladiwostok! (Frieb). (Ein Stück bläulich statt erzfarben.)

hirmocoelum Chd.

4 (1) Hinterwinkel-Fältchen deutlicher; Stirn und Scheibe des Halsschildes deutlich netzmaschig-matt. Erzfarben. L. 3.5—4.5 mm. Ostalpen: Muhr und Mariapfarr im Lungau (loc. class.); Knittelfeld! (leg. Vogel); Lichtenwald! und Savenstein! (leg. Wradatsch; vergl. Soc. Ent. XXX, 47); Judenburg! (leg. Künemann und Scheibel); Breschitz! (leg. Kodwič). (Horion.)

Friebi Net.

Subg. *Aureoplataphus* nov

Vorbemerkung. Die auf jedem Ventralsegment seitlich der Mittellinie stehenden je zwei Borstenpunkte sind charakteristisch, ebenso die kerbige Punktierung der gleichmäßig (auch an den Seiten) tief gestreiften Flügeldecken; im dritten Zwischenraum zwei größere Grübchen, die Borstenpunkte stehen aber im dritten Streifen. Flügeldecken schmaler und parallelseitiger als bei *B. prasinum*, am Ende zugespitzt. Oberseite bronzerötlich, an den Seiten grünschimmernd. Erstes Fühlerglied und die Beine pechbräunlich. Die Mikroskulptur von Kopf, Halsschild und Decken aus isodiametrischen Polygonen gebildet. Fältchen in den Hinterwinkeln lang. L. 4.5 mm. Japan: Nagasaki, Kumamoto, Miyanosita (loc. class.); Hiratsuka!, Nippon!

aureofuscum Bates.

Subg. *Blepharoplataphus* Net.

Vorbemerkung. Zwischen den beiden Borstenpunkten der Ventralbögen ist vor ihrem Hinterrande eine Reihe kleiner Wimperhaare eingeschaltet (letztes Segment ohne Wimper). Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften an den Seiten fein gerandet, vor der Spitze aber nicht eingedrückt. Holarktisch (mehrere Arten in Kanada, Hudsonbai und über Kalifornien bis Mexiko). *B. cimerium* Andr. des Kataloges von Csiki scheidet aus und gehört zu *Daniela*; *B. cupreum* Motsch. (*cupripenne* G. et H. vom Selengaffuß ist identisch mit *litigiosum* Motsch. (ex typ., vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 21). Lindroth, Svensk Insektfauna 1942, 96.

1 (2) Anhangsorgane ganz geschwärzt, nur die Trochanteren heller; Streifen der breit ovalen Flügeldecken feiner, ihre Punktierung zarter; Halsschild stark quer. L. 4.5—5 mm Skandinavien, Westsibirien, Schottland.

virens Gyll.

2 (3) Wenigstens die Unterseite des ersten Fühlergliedes heller.

3 (2) Fühlerglieder schlank; Maschen der Mikroskulptur der Flügeldecken mehrfach breiter als hoch. L. 4—4.5 mm. Japan: Hiogo und Kobe (loc. class.); Tokio, Chuzenji.

hiogoense Bates.

4 (5) Fühlerglieder weniger schlank; Maschen der Mikroskulptur kaum zweimal breiter als hoch, bisweilen fast isodiametrisch.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 109
81

- 5 (6) Oberseite meist bläulich schimmernd. L. 4.5—5 mm. Skandinavien, Westsibirien. **Hasti** C. R. Sahlbg.
 6 (5) Oberseite meist bronze-pechschwarz. L. 4—5 mm. Ostsibirien (Irkutsk, loc. cass.). **litigiosum** Motsch.⁷⁶⁾

Subg. *Trichoplataphus* Net.(einschließlich Subg. *Triporus* Andr.).

Vorbemerkung. Entscheidend ist die schütterere und verschieden lange Behaarung der Ventralbögen und des Metasternums, dessen Vorder- und Hinterrand punktiert ist; der Fortsatz zwischen den Mittelhüften ist seitlich zart gerandet, doch fehlt der für das Subg. *Peryphus* bogige Eindruck vor der Spitze. In den Hinterwinkeln des Halsschildes fehlt ein Fältchen, aber das Gebiet ist erhaben (etwa wie bei *B. decorum*). Augen sehr groß, vorgequollen, Schläfen scharf abgesetzt. Mikroskulptur der Flügeldecken sehr fein querrieffig (bei *B. elatum* grobmaschig). Typus der Untergattung ist *B. lissonotum* Bates, da das früher beschriebene *B. deplanatum* Mor. mir nicht authentisch vorliegt. Die Untergattung reicht von Krasnojarsk über Ostasien nach Japan und hat Vertreter in Nordamerika (*B. planum*, *Guexi*, *grandiceps*, *fugax* u. a. A., die jetzt im Katalog von Csiki bei *Peryphus* stehen).

- 1 (12) Im dritten Streifen der Flügeldecken zwei Borstenpunkte.
 2 (3) Der sechste Streifen der Flügeldecken ist nur hinten angedeutet, der siebente fehlt ganz. Schwarzblau; Anhangsorgane pechschwarz, erstes Fühlerglied heller; Halsschild sehr fein querrieffig skulptiert. L. 5.5—6.5 mm. Japan: Hiogo (loc. class.); Hakone, Osaka, Tokio; Tsinktau (Yano), Wladivostok (Frieß); Korea (Fusanrey-Tal, Yano). **lissonotum** Bates.⁷⁷⁾
 3 (2) Sechster und siebenter Streif normal entwickelt.
 4 (9) Im Grunde der Rillen der flachen Decken sind nur nadelstichartige Punkte.
 5 (8) Seiten des schmäleren Hinterkörpers paralleler, also weniger gerundet-eiförmig.
 6 (7) Größere, bronze-schwarzbraune Art (5—6 mm). Die großmaschige Mikroskulptur der Seitenränder des Halsschildes ist auf der Scheibe abgeschwächt. Amur-Provinz, Bureja-Geb. (loc. class.); Krasnojarsk; Chitaizki-Stercna (v. Bodemeyer). Sib. orient. (leg. Fr. Jensen). **deplanatum** Mor.
 7 (6) Kleiner (4.5—5.5 mm); Mikroskulptur auch auf der Scheibe des Halsschildes grobmaschig; die Riefung der Zwischenräume der Flügeldecken etwas weniger eng als bei *B. deplanatum*. Japan: Kumamoto, Morioka (loc. class.); Ikari, Gasaki; Kumagawa, Tokio (Yano). **oxyglymma** Bates.
 8 (5) Hinterkörper breiter und ovaler, Halsschild stärker quer, Hinterwinkel stärker vorgezogen, sonst wie *oxyglymma*. L. 5.5 mm. (Ex Bates.) Japan: Nagasaki, Kumamoto (loc. class.). **eurgonum** Bates.⁷⁸⁾

⁷⁶⁾ *B. ventricosum* Motsch. aus Kamtschatka (vom Kodorodek-Fluß beschrieben) ist ein *Blepharoplataphus* aus der Verwandtschaft des *B. litigiosum*. L. 4.6 mm (vergl. meine Bemerkung über die halb zerstörte Type in Luxbg. Nat. Fr. 21). Lindroth (brieflich): Die Beine von *litigiosum* (Type Baikal) sind sehr hell und die Streifen der Flügeldecken sind schwach punktiert; im Penis-Inneren keine wesentlichen Unterschiede gegenüber *Hasti* gefunden, daher wohl nur eine Rasse desselben.

⁷⁷⁾ Von Fornosa, Takesaki (leg. Yano) liegt mir ein Stück vor mit fehlendem siebentem Streifen und deutlichem sechsten. Oberseite rotbraun, Anhangsorgane (auch die Palpen) und die sehr schlanken Fühler ganz blond. L. 5.8 mm. (Wird von Jedlička als *Miwai* benannt werden.)

⁷⁸⁾ Bates beschrieb die Art nach zwei Stücken und meint, daß sie vielleicht doch zu *oxyglymma* zu ziehen seien. — Hierher wohl auch *B. elatum* Andr. von Tibet (5000 m). Klein (3.5—3.75 mm), erzfärbend, Hinterwinkel mit rudimentärem Fältchen; Flügeldecken mit groben Maschen. Bauchspangen schütter behaart. Metasternalfortsatz schmal und undeutlich gerandet.

- 9 (4) Alle Streifen der gewölbteren Flügeldecken tiefer eingegraben und im vorderen Drittel deutlich punktiert. Die fast isodiametrischen Maschen der Mikroskulptur auf der Stirne und der Halsschildmitte abgeschwächt.
- 10 (11) Punkte im vorderen Drittel grob (auch in der siebenten Rille). Halsschild stark gewölbt, herzförmig. L. 5—6 mm. Kiautschau und King-Si.
proteron Net.
- 11 (10) Punkte kleiner und feiner eingestochen, die siebente Rille fast unpunktet (nur Nadelstiche im Grunde). L. 4.5—5 mm. Shaovu-Fukien (J. Klapperich).
hysteron nov.⁷⁹⁾
- 12 (1) In der dritten Punktreihe der vollständig gestreiften Flügeldecken stehen drei Borstenpunkte. In Gestalt und Färbung dem *B. proteron* sehr ähnlich, ebenso wegen der tiefen Streifung und der größeren Punktierung der Flügeldecken; aber der Halsschild ist stärker quer und auf der Basis und auf dem Felde der Hinterwinkel etwas deutlicher punktuert. Ein Fältchen fehlt hier. L. 5—6.25 mm. Ostindien, Assam, Yunnan, Tonking, Laos. *Kara* ist die Type des Subg. *Triporus* Andr.
Kara Andr.

Schlüssel für die Gruppe des *B. radians* Andr.

(Nach Andrewes, The Fauna of British India II. Bd., 1935, p. 180.)

- 1 (4) Mikroskulptur auf den Flügeldecken und dem Halsschild vorhanden.
- 2 (3) Oberseite matt, dunkel-bronzefarben; Mikroskulptur sehr deutlich, überall isodiametrische Maschen. Flügeldecken oval, die Schultern ver-rundet, die Streifen sehr fein und schwach eingedrückt. L. 4 mm.
B. cymindulum Andr.
- 3 (2) Oberseite glänzend, blau. Mikroskulptur auf dem Halsschild fein netzig, auf den Flügeldecken sehr fein querrieffig; Flügeldecken eiförmig, die Schultern ziemlich vortretend, die Streifen punktiert und mäßig tief. L. 5—5.5 mm.
B. endymion Andr.
- 4 (1) Mikroskulptur fehlt (kleine, konvexe, erzfarbene oder grünliche Arten von 3—4 mm Länge).
- 5 (8) Fühlerbasis und Schenkel rotbraun; Fühler etwas perlschnurförmig, die Glieder zweimal so lang als breit.
- 6 (7) Kopf an den Seiten des Scheitels punktiert; Halsschild einhalbmal breiter als lang, die Basis etwas breiter als der Vorderrand; Streifen der Flügeldecken wenigstens an der Basis deutlich punktiert. **B. radians** Andr.
- 7 (6) Kopf unpunktet; Halsschild einviertelmal breiter als lang, seine Basis etwas schmaler als der Vorderrand. Streifen der Flügeldecken undeutlich punktiert.
B. charon Andr.
- 8 (5) Fühlerbasis und Schenkel schwarz oder pechbraun.

⁷⁹⁾ *B. (Trichoplataphus) hysteron* n. sp. — Kopf wie bei *B. proteron* Net., doch ist die Augenfalte zwischen beiden Porenpunkten flacher und nicht so deutlich gespalten. Halsschild flach, die Verbindungslinien seiner vier Ecken bilden ein queres Rechteck, während bei *proteron* fast ein Quadrat entsteht (Jedlička 1933, p. 8, beschreibt unrichtig). Hinterrecken schärfer abgesetzt, ohne Fältchen und ohne Punktulierung. Hinterkörper ähnlich parallelseitig wie bei *proteron*, aber flacher, die Rillen der Flügeldecken vollständig, aber zarter, die Punkte in den Rillen kleiner, aber bis hinter die Mitte verfolgbar; die Zwischenräume flacher als bei *proteron*. Analsegment bei beiden Arten fein behaart. Anhangsorgane pechbraun, erstes Fühlerglied rötlich. L. 4.5—5 mm. Drei Exemplare mit der Bezeichnung: J. Klapperich, 500 m. 27. 5. 1937, Shaovu-Fukien.

B. taiwanum Net. (Proc. Ent. S. London 1939, 8, Pt. 3, S. 50) von Formosa unterscheidet sich von *proteron* durch breiteren und flacheren Halsschild, dessen Seitenrandkehle viel breiter abgesetzt ist.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 111
83

- 9 (10) Fühler lang und fadenförmig, die Glieder dreimal so lang als breit; Streifen der Flügeldecken deutlich eingedrückt (wenigstens auf der Scheibe), der siebente Streif sichtbar, Spitzenstreif vorhanden.
B. psuchrum Andr.
- 10 (9) Fühler schwach perlschnurförmig, die Glieder zweimal so lang als breit. Streifen der Flügeldecken kaum eingedrückt, fast ganz aus den feinen Punkten gebildet; der siebente und der Spitzenstreif fehlend, der Präapikalpunkt daher isoliert.
B. algidum Andr.

Subg. *Bembidionetolitzkya* Strand. (*Daniela* Net)

Vorbemerkung. Leider kann für dieses Wortungetüm nicht *Triporus* Andr. eintreten, weil der Typus dieses Subgenus das *B. Kara*, ein *Trichoplataphus* ist. Jeannel hat für *monticola* das Subg. *Peryphiolus* aufgestellt. Das mir unbekanntes *Gotschii* Chaud. von Lenkoran dürfte ganz dunkle Anhangsorgane und einfach gestreifte Flügeldecken haben, da es mit *B. Fellmanni* allein verglichen wird. Das von *Andrewes* beschriebene *B. tambra* hat eine kahle Unterseite (gegen die Angabe von *Jedlicka*) und bildet wegen der drei Porenpunkte im dritten Streifen eine eigene Gruppe zusammen mit *B. irregulare* Net.

Das sicherste Kennzeichen der Untergattung sind die drei Borsten am Ende jeder Paramere; leider sind die vielen Arten von *Andrewes* aus dem Himalaya diesbezüglich noch kaum geprüft, so daß ihre sichere Zuteilung nicht möglich ist. Vergl. auch *B. pseudolucillum* Net. von Japan mit ungeheuer fein querriefigen Decken.

- 1 (2) In der dritten Punktreihe stehen drei Borstenpunkte.
- a) Flügeldecken metallisch, mit grob punktierten vollständigen sieben Streifen und querriefig mikroskulptierten, etwas gewölbten Zwischenräumen. Beine und erstes Fühlerglied rotgelb. Beide Parameren mit drei Endborsten. L. 6 mm. China, Yunnan (Fluß Soling-Ho).
tambra Andr.⁸⁰⁾
- b) Flügeldecken bräunlichgelb, zart gestreift und fein punktiert, siebenter Streifen fehlt, Zwischenräume flach, mit groben isodiametrischen Netzmaschen. Fühlerbasis mit 2 bis 3 rotgelben Gliedern, der Rest etwas dunkler. Schenkel pechbraun, Knie, Schienen und Tarsen heller. L. 5.5 mm. Sind-Tal und Tarim-Becken (loca class.). (Vergl. *Andrewes*, Fn. Brit. Ind. 136.)
irregulare Net.
- 2 (1) Im dritten Streifen nur die gewöhnlichen zwei Borstenpunkte.
- 3 (8) Wenigstens die Fühlerbasen ausgedehnter hell gefärbt, meist die ganzen Fühler licht.
- 4 (7) Anhangsorgane ganz oder größtenteils rötlichgelb, ebenso die Flügeldecken, oder diese sind wenigstens auf dem Rücken hellbräunlich (meide unreife *B. conforme*).
- 5 (6) Flügeldecken mit quermaschiger Mikroskulptur.
- a) Kleinere Art mit verkehrt-eiförmigen Flügeldecken und schmalerem Kopf und Halsschild. L. 4.5—5 mm. Korsika (*Jeannel*).
- Vodozi** Deville.
- b) Größere Art (5.8—7 mm). Augen halbkugelig vorgewölbt, Hinterkörper gestreckter, parallelseitig, flacher, glänzender, an den Seiten und am Ende grünlich schimmernd. Kopf und Halsschild breiter, ersterer mit

⁸⁰⁾ Das ähnliche *speciense* Jedl. von China (Szetschuan-Tatsienlu, Wr. Ent. Ztg. 1932, 325) besitzt nur zwei Porenpunkte und tiefere, viel gröber punktierte Streifen, ein stärkeres Fältchen in den Hinterecken, 3 bis 4 rote Basalglieder der Fühler und ganz gelbrote Beine; das verdickte Palpenglied ist geschwärzt. Beide Parameren mit drei endständigen Borsten. Siehe auch die Gruppe des *B. choreum-phaedrum-peleum*.

- heller Nackengegend. Halsschild schwächer herzförmig, quer. Elisabethpol im Kaukasus (loc. class.), Kleinasien, Transkaspien, Buchara, Afghanistan. (Vergl. *B. irregularis*.) (Siehe Daniel 1902, 31.)
peliopterum Chaud.
- 6 (5) Flügeldecken flach, an allen Rändern dunkler metallisch, Zwischenräume durch isodiametrische Polygone genetzt und matt. Schenkel, Fühlerenden und Palpen angedunkelt. Halsschild länger als breit, stark herzförmig. L. 6—9 mm. West-Pamir (Maz, loc. class.). **Reinigi** Net.⁸¹⁾
- 7 (4) a) Anhangsorgane hellbräunlich, Schenkel und Fühlerende dunkler; Flügeldecken flacher, gestreckter und fast parallelseitig, dunkelblau mit bräunlichem Unterton, fein punktiert-gestreift, quermaschig genetzt (auch auf der Scheibe des Halsschildes). L. 5.5—6.5 mm, Turkestan (Kokand, loc. class.). Ost-Buchara (Ak-Su). (Vergl. Daniel 1902, 32.)
piceocyaneum Solsky.
- b) Teilweise aufgehellte Anhangsorgane besitzen noch *B. relictum* Apflb., *kaschmirensis* Net., *bracculatum* Bates und vorderasiatische Formen des *B. geniculatum* (s. d.).
- 8 (3) Meist nur das erste Fühlerglied düster rötlich oder nur unterseits heller; Beine pechbraun oder geschwärzt.
- 9 (24) Halsschildbasis gegen die Hinterecken jederseits deutlich abgeschrägt, letztere schwach stumpfwinklig bis rechtwinklig.
- 10 (11) Die rotgelbe Basalpartie der Flügeldecken vom metallisch blauen Ende scharf abgeschnitten; Seitenrandkehle bräunlich, ebenso die Beine. Halsschild breiter und mit stärker verrundeten Seiten (als bei *B. conforme*). L. 4.5—5 mm. Mitteleuropa, Kaukasus. (Verbreitung: Ent. Bl. 1914; Burmeister, Horion, Jeannel).
tricolor F.⁸²⁾
- 11 (10) Flügeldecken in der Basalhälfte höchstens mit einem nach hinten verschwommen begrenzten hellen Längswisch.
- 12 (15) Flügeldecken am Ende breit verrundet. Halsschild überall deutlich genetzt. (Gruppe des *B. tricolor-conforme-atrocoeruleum-Vodozi*.)
- 13 (14) Flügeldecken rötlichbraun, gegen die Spitzen und an den Rändern grünlich-blau (selten ist der Rand schmal, noch seltener so breit, daß die helle Partie sehr eingeschränkt ist). Halsschild kaum quer, schmaler als bei *B. tricolor*. L. 4.5—5.2 mm. Verbreitung: Bergiges Mitteleuropa, Kaukasus (?). (Vergl. Ent. Bl. 1915; Burmeister, Horion, Jeannel.)
conforme Dej.⁸³⁾
- 14 (13) a) Flügeldecken flach, stärker gestreift-punktiert, schwarzblau (selten grünschimmernd). Halsschild klein, hinten stark verschmälert. Erstes Fühlerglied, Schenkelende, Tibien und Tarsen rotbräunlich. Reicht als „atlantische“ Art östlich bis Schlesien und in die Slowakei (Verbreitungskarte: Ent. Bl. 1912; Daniel, Burmeister, Horion, Jeannel). L. 4.5—5 mm.
atrocoeruleum Stph.
- b) Fühlerbasis ausgedehnter hell; Halsschild und Färbung der Decken ähnlich dem *B. atrocoeruleum* und nicht dem *B. tricolor* oder *conforme*, so daß es keine Dunkelform der letzteren ist. L. 4—5 mm. Von Herrn

⁸¹⁾ Bei einem Exemplar von Tschingan-Taschkent nimmt die Dunkel-färbung sehr zu und die Streifen der Flügeldecken sind gröber punktiert. *B. Reinigi* var.?

⁸²⁾ Der ältere Name dürfte „*varicolor* F.“ sein, doch bleibe ich bei dem „altbewährten“ *B. tricolor* F.

⁸³⁾ Unreife oder besonders lichte Stücke erinnern an *B. Vodozi*, ganz verdunkelte an *B. atrocoeruleum*. Vom Kaukasus gehört *B. dimidiatum* in die Gruppe des *B. ripicola-oblongum*; *B. semiflavum* i. l. ist *B. tricolor* (ex typis); dagegen besitze ich ein Exemplar von Kuban (Fischta, leg. Zolotarew), das wie *B. conforme* gefärbt ist, doch wage ich die restlose Gleichsetzung nicht.

Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten d. paläarktischen Gebietes. 113
85

Mesch nigg in 9 Exemplaren aus Albanien erhalten („Markdedaj; Nr. 4435“). (Type in Coll. nostra.) **Meschniggi** nov. sp.

- 15 (12) Flügeldecken am Ende nicht abgestutzt oder gemeinsam verrundet, sondern mehr oder weniger zugespitzt bis „frackartig“ zugespitzt. Die Netzung auf der Halsschildscheibe meist undeutlich oder ganz unterdrückt.
- 16 (19) Flügeldecken dunkelolivengrün mit bräunlichem Unterton, der oft an der Basis oder vor dem Ende wischartig und dabei mehr oder weniger hell erscheint (Gruppe des *B. fasciolatum-ascendens*)⁸⁴⁾.
- 17 (18) Kleiner (5.5—6 mm). Halsschild schmaler, mit sehr schmaler Seitenrandkehle. Schultern weniger verrundet. Bei typischer Ausbildung findet sich ein bräunlicher Längswisch hinter der Mitte der Flügeldecken. Von Linz beschrieben; Voralpen, Karpathen (Daniel, Burmeister, Horion, Jeannel). **fasciolatum** Duft.⁸⁵⁾
- 18 (17) a) Größer (6—7.5 mm). Halsschild breiter, mit breiterer Seitenrandkehle; Schultern stärker verrundet. Flügeldecken einfarbig bräunlich bis schmutzig-olivengrün, hinten nicht heller durchscheinend (f. typica). Alpen (Valeppbach in Bayern, loc. class.), Jura, Karpathen, Deutsches Mittelgebirge (Daniel, Burmeister, Horion, Jeannel).
(? sp. aut ssp.) **ascendens** Dan.
- b) So groß wie *B. ascendens*, aber durchschnittlich breiter, mit deutlichem gelbbraunlichem Fleck oder unscharf begrenztem größerem Längswisch im Basalteil der Flügeldecken (besonders auffallend am lebenden Tier). Seitenrandkehle des Halsschildes schmaler als bei *B. ascendens*, die Schultern ebenso stark oder noch stärker verrundet. L. 6—8 mm. Von

⁸⁴⁾ *B. tabellatum* Woll. (von Madeira) hat einen bräunlichen Farbton der Flügeldecken (ähnlich *B. ascendens*), doch erscheinen letztere kürzer und hinten weniger zugespitzt; die Mikroskulptur besteht aus gröberen, etwas deutlicheren Maschen. (Mehr Material nötig!)

B. sutschanense Jedl. „Ganz schwarz, glänzend, Kopf und Halsschild mit erzgrünem Anflug, Flügeldecken schwarzbraun; Fühler, Palpen und Beine ganz schwarz, glänzend. Unserem *B. ascendens* sehr ähnlich, unterscheidet sich, abgesehen von der Färbung, durch die Halsschildform, flachere, mehr zugespitzte Flügeldecken, und nur an der Basis schwach punktierte Flügeldeckenstreifen. Halsschild etwas kleiner, schmaler, nach hinten geradlinig verengt, mit stumpfen Hinterecken und jederseits mit weniger abgeschrägter Basis Seitenrandkehle etwas schmaler. Die ganze Oberseite isodiametrisch genetzt. L. 7 mm. Sib. or. (Ussuri-Sutschan, ein Ex.)“

B. giganteum J. Sahlbg. Vom habituell ähnlichen *B. fasciolatum* durch die isodiametrischen Polygonmaschen der Flügeldecken zu unterscheiden (vergl. Subg. *Euperyphus*).

⁸⁵⁾ Jeannel faßt *B. fasciolatum-ascendens-axillare-egregium* zu einer Großart zusammen, wobei unter letzterem Namen nur die stärker metallischen „Individuen“ von der „Rasse“ *ascendens* verstanden werden, worin ich ihm schon aus „geographischen“ Gründen widerspreche. Der Penis aller Genannten gleicht jenem von *B. coeruleum*, doch ist er länger und gebogener, sein Ventralteil ist konkaver. Das Penis-Innere zeigte mir keine auffälligen Unterschiede, die zur Art- bzw. zur Rassengliederung dienlich wären. (Vergl. Müller in Col. Ctrbl. 1929-30, 96, und Boll. Soc. Ent. Ital. 1931, 36.)

Formen des *B. fasciolatum*:

1. flavobrunneoliturata; 2. unicolor, olivacea ad aereobrunnea.

Formen des *B. ascendens*:

1. aereobrunnea ad olivacea; 2. brunneo- ad flavohumeralis.

Die Tiere der Julischen Alpen (Pontebba, Wochein) und von Unterkärnten (Ferlach) bilden eine Unter rasse, auf die schon Daniel hingewiesen hat (Münch. Kol. Ztschr. I, 1902, p. 13): „Sie haben fast stets die geringe Größe der Stammform (*fasciolatum*) und das breitere Halsschild, sowie die mehr einfarbigen Flügeldecken der Abart (*ascendens*).“

Sarajewo beschrieben, von mir in den Karpathen zahlreich gesammelt, gemeinsam mit einfarbigen *B. ascendens*; auch von den Ostalpen bekannt. (Von Csiki in ab. *Bokori* geändert.)

(? sbsp. et ab.) *axillare* Dan.

- 19 (16) Flügeldecken ausgesprochen blau oder blaugrün (reife Stücke ohne bräunlichen Unterton).
- 20 (21) Auffallend große und kräftige Form, mit massigem Halsschild. Die Rundung der Schultern und die Zuspitzung der Flügeldecken am Ende ähnlich wie bei *B. ascendens*, doch sind letztere etwas gewölbter und gröber punktgestreift. L. 6.5—8 mm. Pesio-Fluß in Ligurien (loc. class.), Piemont, Appenin, Pyrenäen. (? ssp.) *egregium* Dan.⁸⁶⁾
- 21 (20) Flügeldecken hinten weniger zugespitzt als bei *B. fasciolatum-ascendens*, aber nicht so stark abgestutzt wie bei *B. tibiale*. Mikroskulptur auf der Höhe der Stirn unterdrückt.
- 22 (23) Kleine, schlanke und blauschwarze Art mit auffallend kleinem, kaum breiterem als langem Halsschild und nur schmal verrundeten, daher mehr vortretenden Schultern (ähnlich dem *B. fasciolatum*). L. 5.5—6.8 mm. Kärnten; ganz Italien (von Bozen beschrieben), Schweiz, Frankreich (Rhône-Gebiet), Korsika, Spanien (Müller a. a. O., Horion, Jeannel). (? sp aut ssp.) *Bugnioni* Dan.
- 23 (22) Halsschild breiter und massiger als bei *Bugnioni*; größerer Art mit ausgesprochener blauer und glänzender Oberseite, mit außen und an der Spitze feiner (als bei *B. egregium*) gestreiften Flügeldecken; die Schulterrandung reicht nur bis zum fünften Dorsalstreif, während sie bei der *fasciolatum*-Gruppe zwischen dem 4. und 5. Streif endet (Merkmal nicht ganz konstant).
- a) Basis des Halsschildes unpunktirt, wenn auch ihr Grund feinrunzlig ist. Frankreich: Seine bei Paris (loc. class., jetzt verschwunden), Loire, Provence, Languedoc; Spanien; westliches Nordafrika; Teile (welche?) von Italien (Müller, Horion, Jeannel). *coeruleum* Serv.
- b) Basis des Halsschildes mit unscharf begrenzten, sehr seichten Pünktchen. Transsylvania (Mehadia-Herkulesbad loc. class.); Balkanhalbinsel, Kleinasien, Kaukasus. *concoeruleum* nov. sp. (aut ssp.)⁸⁷⁾
- 24 (9) Basis des Halsschildes fast horizontal abgeschnitten, gegen die Hinterecken nicht oder kaum abgeschrägt (es kann aber die Basis der letzteren seicht ausgebuchtet sein). Hinterwinkel größer und schärfer, dabei recht- oder spitzwinkelig und manchmal sogar vortretend.
- 25 (26) Schläfen lang-, nach hinten schwach verengt und daher vom Halse nur in sehr flacher Rundung abgesetzt. Halsschild schmal, stark herzförmig, die Basis schmaler als der Vorderrand; Hinterwinkel scharfspitzig. Fühler und Beine sehr schlank, das 3. und 4. Fühlerglied gleichlang. Pechbraun,

⁸⁶⁾ *B. satanas* Andr. von Kaschmir ist dem *B. egregium* ähnlich in der massigen Ausbildung des Halsschildes, dessen Basis in der Mitte leicht punktiert ist, und die deutlichen Hinterwinkelfältchen streben etwas nach vorwärts auseinander. Es verhält sich *B. coeruleum* zu *egregium*, wie *concoeruleum* zu *satanas*. Auffallend sind meine Stücke von Moks (Armen. Taurus, leg. Kulzer) und von Nordpersien (Elburs, leg. v. Bodemeyer), die eine große Ähnlichkeit, wenn auch nicht vollständige Gleichheit mit *B. satanas* besitzen (zum Vergleich dienten Cotypen des *B. satanas* vom Goorais-Valley und vom Karakorum).

⁸⁷⁾ Es hat den Anschein, daß sich *B. Bugnioni* geographisch zwischen *B. coeruleum* und *concoeruleum* einschaltet und sie trennt. Fundorte des *B. concoeruleum*: Mehadia, Czernatal (Dr. Worel); Bihar-Geb. (Bokor); Katanlik, Tirново, Philippopel, Sofia (Netolitzky); Igbartal, Herzegowina; Oroši, Skutari, Dukati; Florina, Kephalonía, Naxos, Kreta; Syrien; Krim; Katharinenfeld im Kaukasus.

die Flügeldecken mit grünlichem Metallschimmer. Fühlergrund, Oberseite der Schenkel, Tibien und Tarsen heller. L. 6—7.5 mm. Alpen (von Bozen beschrieben); Pyrenäen (Daniel, Horion, Jeannel).

longipes Dan.⁸⁸⁾

26 (25) Schläfen kürzer und gegen den Hals schärfer abgesetzt; Fühler und Beine weniger schlank. (Gruppe des *B. tibiale-complanatum*).

27 (30) Flügeldecken am Ende gemeinsam breit verrundet, fast horizontal abgestutzt. (Gruppe des *B. tibiale*.)

28 (29) Flügeldecken engmaschig genetzt, die Maschen viel breiter als lang.

a) Erstes Fühlerglied, die Spitzen der Schenkel, Schienen und Tarsen hell. Oberseite blau oder grün metallisch. L. 5.5—6.5 mm. West- und Mitteleuropa, Kleinasien, Kaukasus (an Bächen mit Schotterführung von Linz a. d. D. beschrieben); Verbreitungskarte: Ent. Bl. 1912; hinzuzufügen ist Irland und der auffallende Fundort in Südnorwegen: Ryfylke. (Burmeister, Horion, Jeannel.) *tibiale* Duft.

Formen: *viridis* ad *viridicoerulea*; *nigra* (Ent. Bl. 1936, 270).

b) Beine fast einheitlich dunkel gefärbt, das Basalglied der Fühler ist oben geschwärzt. Oberseite cyanblau. Maschen der Mikroskulptur etwas breiter als bei *B. tibiale*. Kaukasus (Redute-Kale, loc. class.). (Vergl. Daniel 1902, 34.) *cyaneum* Chaud.

29 (28) Die (breitovalen) Flügeldecken durch isodiametrische Maschen genetzt.

a) Oberseite schwarzblau, Schienen ganz dunkel. L. 5—5.5 mm. Hinterdecken des Halsschildes groß und scharf rechtwinklig; Schultern abgeflacht. Bulgarien (hochalpin), Serbien. *rhodopense* Apflb.

b) Oberseite erzfarben; Anhangsorgane wie bei *B. tibiale* gefärbt. L. 4.5 bis 5.5 mm. Bosnien (Prosor), Herzegowina (Jablanica). *Leonhardi* Net.

c) Die (mehr parallelseitigen, hinten breit verrundeten) Flügeldecken wie bei den vorigen isodiametrisch genetzt. Oberseite blau; erstes Fühlerglied dunkel, ebenso die Beine. Basis des Halsschildes ganz leicht gepunktet. L. 6.3 mm. Atlas mer. Arrouna (leg. Lindberg 1926). 1 Ex., das ich nicht benenne.

30 (27) Flügeldecken am Ende nicht gemeinsam verrundet oder abgestutzt, sondern mehr weniger zugespitzt oder fast „frackartig“ zugespitzt.

31 (32) Flügeldecken mit vollständigen, grob gepunkteten sieben Streifen. Schultern sehr stark abgeflacht, Andeutungen der Crista humeralis und clavicularis vorhanden. Oberseite schwarzblau (mit grünem Schimmer), erstes Fühlerglied und Beine pechbraun. L. 5.5—6 mm. Punjab (hochalpin). United Provinces. (Ex cotypis, die aber mit der Beschreibung in Fn. Brit. India nicht ganz übereinstimmen.) *cimmerium* et *orinum* Andr.

32 (31) Siebenter Streif schwach oder erloschen

33 (32) Hinterecken des Halsschildes langschenklig, scharf spitzwinklig und etwas vorgezogen. An der nicht abgeflachten Schulter ist die Andeutung einer Crista clavicularis vorhanden. Siebenter Streif der Flügeldecken vorne durch kleine Punkte angedeutet. Ende der Decken wenig zugespitzt

⁸⁸⁾ Lindroth hat das von den schwedischen Autoren bisher als *macropterum* Sahlbg. gedeutete Tier als zu *Daniela* gehörig erkannt (Svensk Insektn. 1942, 97). In der Schläfenbildung ähnelt die Art dem *longipes* mehr als dem *Hasti*; Flügeldecken auf dem Rücken diffus bräunlich, sonst mit grünlichem Metallschimmer und seichterem Punktstreifen als *longipes*. Hinterecken des Halsschildes weniger scharf (s. Fig. 44, 1, bei Lindroth). Anhangsorgane weniger schlank, aber von gleicher Farbe wie bei *longipes*.

scandicum Lindr.

- und gemeinsam leicht verrundet. Oberseite stahlblau, Anhangsorgane pechbraun, Fühlerbasis und Tibien noch heller gefärbt. L. 5—6 mm. Kaschmir (Mission Poo in Bashar). ***kaschmirensis* Net.**⁸⁹⁾
- 34 (45) Europäisch-westasiatische Arten (Gruppe des *B. complanatum-geniculatum*).
- 35 (40) Größere Arten (5—6.5 mm); Flügeldecken hinten schlanker zugespitzt.
- 36 (39) Mitte der Flügeldecken beim ♂ breitmaschig, beim ♀ fast isodiametrisch genetzt.
- 37 (38) Fühlerbasis in größerer Ausdehnung rötlichgelb, an den Palpen nur das vorletzte Glied teilweise geschwärzt. Schenkel dunkel, ebenso die Knie; Tibien und Tarsen heller. Oberseite blau, ohne bräunlichen Anflug. L. 5 bis 6.5 mm. Bosnien (Igman und Ivan-planina); Griechenland: Korax und Veluchi-Karpenision; Herzegowina (Igbartal, leg. Zoufal); Montenegro, Zljeb-Planina (leg. Bischoff); Albanien (Drin, Orsk leg. Winkler). ***relictum* Apflb.**
- 38 (37) a) Oberseite dunkelbronzegrün mit bräunlichem Unterton; nur das erste Fühlerglied hell, Palpen und Beine pechbraun. Halsschildseiten zu den Hinterwinkeln in flacher Krümmung zustrebend. Schläfen etwas länger und gegen den Hals weniger deutlich abgesetzt. L. 5.2—6.5 mm. Alpen, Pyrenäen. (Daniel, Burmeister, Horion, Jeannel.) ***complanatum* Heer.**
- b) Das erste Fühlerglied schwärzlich; Hinterrand der Augen vom Hals schärfer abgesetzt; Seitenrand des Halsschildes zu den Hinterwinkeln tiefer zugeschweift. (Die Randung des Metasternalfortsatzes zwischen den Mittel Hüften, die Wölbung der Augen, und die Form der Hinterwinkel scheint stärker abzuwandeln.) Kaukasus: Schah Dagh (loc. class.), Kluchor und Teberda (leg. Roubal), Suram (leg. Leder), Dartlo (Motschulsky; vergl. Luxbg. Nat. Fr. 1935, 20); Swanetia (Matcha). L. 6.5—7.5 mm. ***depressum* Ménét.**
- 39 (36) Die Mitte der Flügeldecken ist wie bei *tibiale* mikroskopisch eng genetzt. Halsschild breit und massig. L. 6.5—8.2 mm. Buchara, Karatag; Turkestan, Monte Ghissar (Coll. Hausser). Vergl. Münchn. Kol. Zt. 1, 35, und Anm. Leitzahl 23 b. ***bactrianum* Dan.**
- 40 (35) Kleinere Arten (4.5—5.5 mm). Flügeldecken hinten wenig zugespitzt, die Hinterecken des Halsschildes schärfer abgesetzt (als bei *complanatum*).
- 41 (42) Netzmaschen der Flügeldecken deutlich quergestreckt, Schultern mehr oder weniger gerundet. Schenkel geschwärzt.
- a) 4.5—5.5 mm. Schultern mäßig verrundet, geflügelt. Gebirge Süd-, West- und Mitteleuropa, auch in Schottland, Nordengland, auf den Färöer; Kaukasus (s. Landkarte Ent. Bl. 1915). (Müller, Burmeister, Horion, Jeannel.) Die Tiere der Grenzgebiete dieser boreo-montanen Art müssen noch genauer untereinander verglichen werden. ***geniculatum* Heer. (*Redtenbacheri* Dan.).**
- b) 4 mm. Vom Kaukasus. In der Coll. Motschulsky, Moskau, sind viele auffallend dunkle Tiere von der Dartlo-Alpe, Tuschetia, die sich durch Kleinheit und stärker verrundete Schultern von unserem *geniculatum* unterscheiden; sie sind als *Peryphus mamillatus* i. l. bezettelt. Ich besitze ein Stück von „Ossetia, Caucasus centr.“ und Cotypen ***ssp. mamillatus* nov.**

⁸⁹⁾ Andrews vergleicht *B. kaschmirensis* mit seinem *B. regale*, dessen Hinterwinkel des Halsschildes aber durch eine kurze Basalabschrägung stumpf sind. Bei *regale* ist der siebente Streif gut ausgebildet und die Basis des Halsschildes trägt einige schütter gestellte Punkte. L. 6.5—8.5 mm. Punjab und United Provinces. Meine Cotype des *regale* schließt die nähere Verwandtschaft mit *kaschmirensis* aus.

- c) Flügeldecken wegen der ganz verrundeten Schultern und der gleichmäßigen Krümmung der Seiten zur Spitze von charakteristischer Eiform. Streifen mäßig stark (feiner als bei *tibiale*) punktiert, aber alle, auch der siebente, bis zur Spitze deutlich. Ungeflügelt. Der Halsschild ist fast quadratisch, denn die Verbindungslinien der vier Ecken ergeben, trotz des etwas schmälern Hinterrandes, fast ein Quadrat; Hinterecken scharf rechtwinklig, fast etwas vorgezogen, ihre Schenkel lang und gerade, eine Basalabschrägung fehlt ganz. Fältchen in den Hinterecken lang und scharf, der Raum zwischen ihm und dem Seitenrande schmal, der Basaleindruck neben ihm tief. Oberseite schwarz mit bläulichem Schein, der äußerste Rand der Decken etwas bräunlich; erstes Fühlerglied und die Basen der drei folgenden rotbraun, der Rest geschwärzt, ebenso das vorletzte Palpenglied; Beine pechbraun, die Knie der Tibien dunkler. Penis schlank, Parameren mit 3 Endborsten. 5 mm. — Ein Männchen von Herrn Bänninger auf der Gerola alta, Bergamasker-Alpen (S. Morbegno 7. 7. 1927) gefangen. Ich widme die Art meiner verstorbenen Frau, der innigen Naturfreundin und Mutter meiner Kinder.
- 42 (41) Netzmaschen der Flügeldecken fast oder ganz isodiametrisch, Schultern abgeflacht.
- 43 (44) Färbung der Anhangsorgane wie bei *geniculatum*, aber die Schultern sind flach verrundet. Vom Monte Rosa-Gebiet beschrieben Splügenpaß, S. Bernardino, Heiligenkreuz, Andermatt, Tessin (leg. Bänninger).
- genic. ssp. penninum* Net.
- 44 (43) a) Hinterschenkel fast ganz rötlichgelb. Korsika (Müller Jeannel).
- genic. ssp. dilutipes* Deville.
- b) Zwei ganz hellbeinige Stücke vom Kaukasus (leg. Vesely) und von Glola (leg. Kultzer) haben fast isodiametrische Maschen auf den Decken (Gegensatz zu *mamillatum*); ähnlich helle Anhangsorgane hat *piceocyaneum*, doch besteht hier die Mikroskulptur der stärker gewölbten und gröber punktierten Flügeldecken aus Quermaschen. Vergl. auch *astrabadense* Mnh., dessen unreife Type ich vor Jahrzehnten sah; die hellen Anhangsorgane sind also wohl nur der Ausdruck der Unreife; auch die von Andrewes bestimmten *bracculatum* von Kaschmir sind auffallend hellbeinig und außerdem ist die Mikroskulptur auf Kopf und Halsschild weitgehend unterdrückt; letzterer ist stark herzförmig und seine Hinterwinkel sind scharfspitzig-rechtwinklig. Die Flügeldecken sind quermaschig genetzt.
- 45 (34) Arten der Hochgebirge von Brit. Indien, die Andrewes in drei verschiedene Gruppen untergebracht hat und von denen ich nur einen Teil untersuchen konnte, so daß ich nur seine Schlüssel mitteilen kann (*kaschmirensis*, *eutherum*- und *bracculatum*-Gruppe).

Zur Übersicht und zur Bestimmung der Arten vom Himalaya, die wenigstens zum Teile in die Verwandtschaft des *fasciolatum-tibiale* gehören, sei ein Auszug aus Andrewes (Fauna of British India, Vol. 2, S. 124, 134 u. 143) gebracht.

I. Schlüssel (nach Andrewes) für die Gruppe des *B. kaschmirensis* Net.

- 1 (20) Halsschild von normaler Form, d. h. mit mehr oder weniger abgeschnittener Basis, die Seiten manchmal schräg vorwärts gerichtet.
- 2 (17) Große Arten (5—8 mm), blau oder blauschwarz, die Streifen der Flügeldecken wenigstens in der Basalhälfte deutlich punktiert.
- 3 (12) Erstes Fühlerglied schwarz oder pechbraun (wenigstens oberseits). Die Flügeldecken hinten deutlich erweitert, mit zugespitztem Ende. Färbung schwarzblau oder tief dunkelblau.

- 4 (9) Basis des Halsschildes zu den Seiten schief gerichtet, so daß die Hinterecken zwar scharf sind, aber entweder stumpfwinklig oder seitlich vorragen.
- 5 (8) Halsschild mit nur mäßig gut entwickelten Hinterwinkelfältchen, die nach vorne etwas konvergieren; Mitte der Basis fast unpunktiert. Dunkelblau.
- 6 (7) Augen mäßig vorragend, Stirnfalten unregelmäßig; Fühler bis zur Mitte der glänzenden Flügeldecken reichend; Außenstreifen hinten deutlich.
B. aquilum Andr.
- 7 (6) Augen ziemlich flach, Stirngruben glatt, die Fühler reichen bis zum Basalviertel der schwach seidigen Flügeldecken; ihre Außenstreifen hinten sehr schwach.
B. leander Andr.
- 8 (5) Halsschild mit stark entwickelten Hinterwinkelfältchen, die nach vorne etwas divergieren, Mitte der Basis fein punktiert. Schwarzblau, Kopf und Halsschild im allgemeinen grünlich.
B. satanas Andr.
- 9 (4) Halsschild mit abgeschnittener Basis, aber in der Mitte vorgezogen; Hinterecken scharf rechteckig, manchmal seitlich oder nach hinten vorgezogen.
- 10 (11) Der 3. und 4. Flügeldeckenstreifen hinten vereinigt und in einiger Entfernung vom Ende verschwindend, gewöhnlich mit einem Grübchen gleich hinter ihrem Ende. Schwarzblau, manchmal mit grünlichem Schein. L. 5.5—6 mm.
B. cimmerium Andr.
- 11 (10) Streifen 3 und 4 bis in die Nähe des Endes der Flügeldecken verlängert und hier ohne Grübchen. Tiefblau. L. 5—5.5 mm.
B. orinum Andr.
- 12 (3) Erstes Fühlerglied rötlich; Flügeldecken hinten sehr wenig verbreitert und am Ende abgerundet. Blau oder hellblau.
- 13 (14) Kopf mit ziemlich flachen und glatten Stirngruben, die voneinander entfernt sind. Halsschild mit abgerundeten Vorderecken, die Basis kaum breiter als der Vorderrand; Fältchen der Hinterwinkel gut entwickelt. Hellblau. L. 7.5—8 mm.
B. regale Andr.
- 14 (13) Kopf mit ziemlich tiefen, unregelmäßigen Stirngruben, die nahe beisammen liegen, mit einem sehr gewölbten Zwischenraum; Halsschild mit ausgeprägten, jedoch abgerundeten Vorderecken, die Basis breiter als der Vorderrand. Fältchen in den Hinterwinkeln ziemlich unbedeutend. Blau.
- 15 (16) Halsschild etwa ein Viertel breiter als lang. Außenstreifen der Flügeldecken zum Ende beinahe verschwindend. L. 5—6 mm.
B. kaschmirensis Net.
- 16 (15) Halsschild etwa ein Drittel breiter als lang. Außenstreifen seicht, aber bis zum Ende ganz deutlich. L. 7.5—8 mm.
B. dux Andr.
- 17 (2) Kleine Arten (4.5—5.5 mm). Stark dunkelblau, mit oder ohne grünlichen Schimmer. Streifen der Flügeldecken in der Regel selbst auf der Basalhälfte weniger punktiert.
- 18 (19) Hinterecken scharf rechteckig, mit gut entwickeltem Fältchen; Flügeldecken nach hinten stark verbreitert und zugespitzt. Oberseite mit grünlichem Schimmer. L. 4.5—5.5 mm.
B. livens Andr.
- 19 (18) Hinterecken des Thorax stumpf, nur mit schwachem Fältchen. Flügeldecken nach hinten mäßig erweitert und an ihrem Ende abgerundet. L. 4.5—5 mm.
B. atrox Andr.
- 20 (1) Halsschild anormal: Basis in der Mitte abgeschnitten, mit einer halbkreisförmigen Ausbuchtung an jeder Seite, von welcher die Hinterecken ziemlich weit nach hinten ragen. *B. (Thaumatoperphus) Ajmonis* Net.

II. Schlüssel (nach Andrewes) für die Gruppe des
B. eutherum Andr.

- 1 (12) Flügeldecken mit gerundeten Seiten; Streifen 3 bis 7 an den Seiten und hinten verschwindend. Mikroskulptur aus Netzmaschen.
- 2 (9) Mikroskulptur der Flügeldecken aus fast isodiametrischen, nur wenig breiteren als längeren Netzmaschen. Decken ziemlich flach, mit gut gerundeten Seiten und deutlichen Schultern; Streifen auf der Scheibe mäßig eingedrückt. L. 6—8 mm.
- 3 (8) Kopf seitlich etwas gestreift; Oberseite bräunlich oder dunkelgrün; Beine gelbrot.
- 4 (7) Flügeldecken mit zwei Dorsalporen; Maschen der Mikroskulptur etwas breiter als lang.
- 5 (6) Kopf an den Seiten sehr deutlich gestreift; Halsschild etwa um ein Drittel breiter als lang. Flügeldecken suboval, die Schultern mäßig gerundet; Oberseite pechbraun, die Flügeldecken schwach irisierend.
B. limatum Andr.
- 6 (5) Kopf an den Seiten schwach gestreift; Halsschild ungefähr um ein Viertel breiter als lang; Flügeldecken suboval, die Schultern ziemlich quadratisch; Oberseite dunkelgrün.
B. leve Andr.
- 7 (4) Flügeldecken mit drei Porenpunkten; Maschen der Mikroskulptur isodiametrisch; Kopf in den Furchen gestreift.
B. irregulare Net.
- 8 (3) Kopf ohne Streifen an den Seiten; Oberseite ziemlich hell blau, Beine gelb.
B. ochropus Andr.
- 9 (2) Mikroskulptur der Flügeldecken aus sehr weiten Maschen. Flügeldecken mehr oder weniger konvex, die Streifen auf der Scheibe ziemlich tief. L. etwa 5 mm.
- 10 (11) Flügeldecken konvex mit stark gerundeten Seiten; Schultern ziemlich abgerundet, die Streifen auf der Scheibe tief. Kopf mit 1 oder 2 feinen Punkten nur an den Seiten. Flügeldecken schwarz. *B. holconotum* Andr.
- 11 (10) Flügeldecken mäßig konvex, mit gut gerundeten Seiten, die Streifen auf der Scheibe mäßig tief, die Schultern deutlich, aber gerundet. Kopf fein punktiert, sowohl an den Seiten wie auf der Scheibe. Flügeldecken grün.
B. hasurada Andr.
- 12 (1) Flügeldecken mit parallelen Seiten, die Streifen vollständig, nur etwas feiner an den Seiten und am Ende. Mikroskulptur aus sehr feinen Querlinien. Flügeldecken tiefblau, sehr glänzend; Beine gelb. L. etwa 5 mm.
B. eutherum Andr.

III. Schlüssel (nach Andrewes) für die *bracculatum*-Gruppe.

- 1 (12) Zweiter Streif der Flügeldecken voll sichtbar, vor dem Ende leicht eingedrückt, am Ende manchmal tiefer; Spitzenstreif gut ausgebildet.
- 2 (9) Kopf wenigstens mit 1 bis 2 Punkten auf der Scheibe oder an den Seiten.
- 3 (6) Schlanke, ziemlich schmale Art, Decken mehr oder weniger oval, ohne Mikroskulptur.
- 4 (5) Augen mäßig vorstehend, Decken suboval, jedoch mit ganz sichtbaren Schultern; Streifen deutlich punktiert; Decken blau, Schenkel rostfarben.
B. lysander Andr.
- 5 (4) Flügeldecken flach, oval, Schultern abgerundet; Streifen deutlich punktiert. Decken blau, Schenkel pechbraun.
B. psilax Andr.
- 6 (3) Breite, stämmig gebaute Art; Flügeldecken eiförmig mit deutlichen Schultern; Mikroskulptur vorhanden.

- 7 (8) Halsschild nach hinten ziemlich verschmälert, die Basis fein und spärlich punktiert, hier kaum breiter als vorn; Flügeldecken blau, etwas dunkel; Schenkel gelb. *B. surdum* Andr.
- 8 (7) Halsschild nach hinten nicht stark verschmälert, die Basis dicht und deutlich punktiert und deutlich breiter als vorne; Decken schwarzblau, stark glänzend; Basalhälfte der Schenkel pechbraun. *B. phaedrum* Andr.
- 9 (2) Kopf unpunktiert.
- 10 (11) Halsschild zwei Fünftel breiter als lang, Oberseite dunkel, schwach blaugrün; Schenkel rostfarben, aber die zwei Basaldrittel pechschwarz; die Maschen der Mikroskulptur nicht viel breiter als lang. L. über 5.5 mm. *B. bracculatum* Bates.
- 11 (10) Halsschild nur um ein Viertel breiter als lang, Oberseite blau; Beine im ganzen braun oder pechschwarz; Mikroskulptur aus sehr breiten Maschen. L. unter 5 mm. *B. betagara* Andr.
- 12 (1) Zweiter Streif der Decken hinten verschwindend, doch am Ende gerade noch sichtbar. Spitzenstreif seicht, enthält den Porenpunkt, ohne sich wesentlich über ihn zu verlängern. Farbe blauschwarz.
- 13 (14) Schenkel rostfarben; Flügeldecken mit recht hübsch abgerundeten Seiten; Streifen im hinteren Viertel kaum sichtbar. *B. xestum* Andr.
- 14 (13) Schenkel mit zwei Dritteln der Basis pechschwarz; Decken mit deutlich gerundeten Seiten, ihre Punktierung im hinteren Viertel fein, aber ganz deutlich. *B. menander* Andr.

Subg. *Peryphiolus* Jeannel.

Vorbemerkung. Wegen der drei endständigen Paramerenborsten entfernte ich *B. monticola* aus dem Subg. *Peryphus* und stellte es zum Subg. *Daniela*; neuerdings schuf auf diese isoliert stehende Art Jeannel das Subg. *Peryphiolus*, weil der rechte Lappen des Penis vorspringt und weil die Parameren gleichlang sind (bei *Daniela* ungleich lang und der rechte Penislappen ist verrundet). Die bisher einzige bekannte Art hat querrieffig mikroskulptierte Flügeldecken, was bei keiner *Daniela*-Art vorkommt. Der zweite Streifen der Decken ist bei *B. monticola* an der Spitze viel weniger tief, als bei den *Daniela*-Arten (gegen Jeannel). Die zerrissene Verbreitung der Art gegen den Nordosten (beim Fehlen in der norddeutschen Ebene) hat meines Erachtens ihren Grund in der nacheiszeitlichen Lößbedeckung, die diesem Schotter-Sandtier die geeigneten Lebensbedingungen raubte; wir haben es mit einer „boreo-montanen“ Artverbreitung zu tun, wobei der Löß die „Auslöschungszone“ schuf, wie er dies auch bei den anderen boreo-montanen und boreo-alpinen Arten bewirkte. Vielleicht findet sich die Art oder die verdunkelte Rasse auch in der deutschen Ebene dort, wo die Lößbedeckung fehlte und wo es klare Bäche mit Schottergrund und Sandufern gibt. An solchen „Forellenbächen“ im Nordosten werden sich noch manche bisher übersehene oder verschollene Tiere nachweisen lassen. (Vergl. Kol. Rundschau 1929, 32.)

- a Beine ganz gelb, nur die Kniegegend schmal und schwach verdunkelt. Bergiges Mitteleuropa (Verbreitungskarte Ent. Bl. 1914) mit abgesprengten Inseln in Jütland, Lettland, Nordpolen und Südfinnland (vergl. Horion). *monticola* Sturm f. typ.⁹⁰⁾
- b Schenkel an der Innenseite geschwärzt. Von Czombrow (150 km östlich von Grodno) beschrieben. ssp. *Makolskii* Net.

⁹⁰⁾ Ein Stück von Wladikawkas (Kaukasus) hat gröber punktgestreifte Flügeldecken und die Mikroskulptur ist etwas deutlicher maschenartig gezeichnet; es scheint also, daß die kaukasischen Tiere nicht der f. typ. gleichgesetzt werden dürfen.

Hingewiesen sei an dieser Stelle auf zwei bräunliche Arten von Java (*B. Bryanti* und *B. salamander* Andr.), bei denen die auf dem Rücken abgeflachten Flügeldecken bis in die Spitze deutlich gestreift und querriefig mikroskulptiert sind. Die Mittellinie des Halsschildes ist innerhalb der unpunktieren Basis deutlich vertieft, aber nicht so stark wie beim Subg. *Pseudolimnaeum*. Die Hinterecken des herzförmigen Halsschildes sind scharfspitzig-rechtwinklig und langschenkelig. Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhäften vor der Spitze bogenförmig gerandet (Gegensatz zu den habituell ähnlichen *Pseudolimnaeum*-Arten). Beine und Fühlerbasen hell. Es dürfte sich um ein eigenes Subgenus handeln.

Subg. *Omoperypheus* Net.

(Gruppe des *B. hypocrita*-Steinbüblers [-*clarum*]).

Vorbemerkung. Der Präapikalpunkt der einfärbigen (blauen) Flügeldecken steht ganz isoliert, da ein Spitzenstreifen fehlt oder kaum angedeutet ist; die Punktreihen der Decken reichen weit nach hinten, fehlen aber an der Spitze. Der Halsschild ist breiter und flacher als beim Subg. *Nepha*, ebenso die Randkehle. Hinterwinkel mit deutlichem Fältchen. Der Seitenrand der Decken biegt an der Schulter bogenförmig um und verbindet sich mit einer mehr oder weniger deutlichen Abknickung mit der Wurzel des 5. Streifens (Andeutung einer „Crista humeralis“); diese Bildung ist bei *B. clarum* sehr deutlich, bei den anderen schwankt die Ausbildung so stark, daß nur mit Mühe die Feststellung gelingt. Die Parameren sind ungleich gestaltet, der rechte Stiel ist sehr kurz; am Ende stehen drei Borsten. (Bei *B. clarum* nicht untersucht.) Vergl. D. Ent. Zt. 1931, 165, und diesen Schlüssel S. 40 wegen Subg. *Peryphophila*.

- 1 (2) Basalrandrest (Crista humeralis) deutlich. Augen halbkugelig vorgewölbt. Fühlerbasis (2½ Glieder), Palpen und Beine gelb, die Knie etwas gebräunt. Kopf mit großen Netzmaschen gezeichnet, Halsschild- und Flügeldecken fein querriefig. Oberseite dunkelblau oder -grün, die Unterseite hellbraun. L. 4.5–6 mm. Ostindien: Sikkim, Assam, Almora (ex cotypis).
clarum Andr.
- 2 (1) Rest des Basalrandes undeutlicher, Augen normal groß; Kopf, Halsschild und Flügeldecken ohne Mikroskulptur; das verdickte Palpenglied ist meist geschwärzt⁹¹).
- 3 (6) Die Schenkel geschwärzt.
- 4 (5) Halsschild flacher und breiter, auf der Scheibe und an den Seiten ohne Punkte.
 - a) Basis des Halsschildes grob punktiert, am Vorderrande einige seichte Pünktchen (die auch fehlen können); auch zwischen den Stirnfalten sind einige Punkte. Der Nacken ist mikroskopisch genetzt, sonst fehlt der Oberseite eine Mikroskulptur. Streifen der Flügeldecken mäßig grob punktiert. Oberseite grünlich oder stahlblau. L. 3.5–4 mm. Von den Ostpyrenäen beschrieben; Westmediterrän, bis Nordstirien reichend (Müller, Jeannel).
hypocrita Dej. f. typ.
 - b) Wie *hypocrita*, aber die Flügeldecken sind gröber punktiert, der Basalrandrest ist deutlicher und der 7. Streif ist besser entwickelt. Schenkel, Fühler und Palpen geschwärzt. L. 3–3.8 mm. Von Kara-Goel in Kleinasien beschrieben (leg. v. Bodemeyer)⁹².

ssp. *semibraccatum* Net.

⁹¹) Bei *cordicolle* Duv. fehlt der Spitzenstreif, und der Präapikalpunkt steht frei; Anhangsorgane sehr hell; Halsschild sehr stark herzförmig; nur die Spitze der Flügeldecken feinst querriefig gezeichnet. Ein Basalrandrest fehlt. Die systematische Stellung dieser größeren Art ist noch unsicher. L. 5–5.5 mm.

⁹²) Typen im Weltkrieg verloren gegangen; jetzt liegen mir zwei Stücke vor von Kazanlyk und Jumrukschal, Schipkabalkan (alpin, leg. Mandl, Schubert).

- 5 (4) Am Fühlergrund sind 2½ Glieder heller, ebenso die Basen der folgenden; Palpen, Schenkel und Knie dunkel. Der Rest des Basalrandes ist deutlicher als bei *B. hypocrita* f. typ. Halsschild schlanker, gewölbter, auf der Basis und auf dem Vorderrande deutlich punktiert, ebenso stehen Punkte an den Seiten und einige auch auf der Scheibe des Thorax. Der 7. Dorsalstreif ist deutlicher, als bei dem näher verwandten *B. Steinhühleri*. L. 4 mm. Vom Baba-Dagh am Flusse Menandros in Kleinasien beschrieben; Tipoiiras-Geb. im Pisidischen Taurus (leg. Weirather). Vergl. Müller, Tabelle S. 89, Anm. 2. *caricum* J. Sahlbg.
- 6 (3) Beine hell gefärbt (die Knie und die Schenkelbasen können getrübt sein).
- 7 (8) Halsschild länger als breit, weniger flach als bei *hypocrita*, seine Basis und der Vorderrand punktiert, von den Seiten ziehen leichte Runzeln zur glatten Scheibe. Neben den Stirnfalten können schattenhafte Netzmaschen auftreten. Fühler schlanker, Beine einfarbig rötlichgelb, die Fühlerbasis und die Palpen ebenfalls lichter gefärbt. Flügeldecken lebhaft blau oder blauviolett, Kopf und Halsschild grünlich. L. 4—4.5 mm. Von Pola und Ragusa aus Dalmatien beschrieben; Sizilien, Riviera (Müller, Jeannel). *Steinhühleri* Ganglb.
- 8 (7) Halsschild flacher und breiter als bei *Steinhühleri*, aber ohne Querrunzeln; ähnlich dem des *B. hypocrita*, aber schlanker und weniger quer; an den Palpen ist nur das verdickte Glied geschwärtzt, an den Fühlern sind die 2 bis 3 ersten Glieder und die Beine rötlichgelb (ihre Knie und die Basis sind getrübt). Dalmatien, Albanien, Griechenland (Müller). *hypocr. ssp. illyricum* Net.⁹³⁾

Subg. *Synechoperyphus* Nov.

Vorbemerkung. Die isolierte Stellung des *B. transsylvanicum* erfordert die Benennung einer eigenen Untergattung. Die von Dr. Müller betonte Querdepression wechselt in ihrer Ausbildung nicht unerheblich, aber die Summe der Merkmale unterscheidet *B. transsylvanicum* so sehr von den Untergattungen *Synechostictus* und *Peryphus*, daß eine Trennung zu erfolgen hat. Die Beine sind ganz gelb, die Fühler sind erst vom vierten Glied an geschwärtzt.

- a) Vorderkörper grünlich-metallisch, die Flügeldecken bräunlichgelb, schwach grünlich schimmernd, nur an der Spitze dunkler, im apikalen Drittel mit einem seitlich gelegenen helleren Fleck. L. 4—5 mm. Ostkarpathen, Kroatien, Steiermark (Kalobie, leg. Kodrič). *transsylvanicum* Bielz.
- b) Oberseite metallisch grün oder blaugrün, die Decken an den Seiten und an den Schultern etwas bräunlich durchscheinend. Mit der f. typ. zusammen vorkommend und wohl nur ausgefärbte Stücke bezeichnend. Marmaros-Sziget (loc. class.). ab. *cardionotum* Putz.

⁹³⁾ a) Halsschild wie bei *hypocrita* gestaltet, aber die Anhangsorgane sind ganz licht gefärbt, nur die Fühlerenden sind getrübt. Drei übereinstimmende Stücke von Centellas, Barcelona (leg. Mas de Xaxars). L. 4 mm. *hypocrita* ssp.?

b) Ebenfalls wie *hypocrita*, aber die Fühler und Palpen sind ganz geschwärtzt, während die Beine ganz hell sind. Drei übereinstimmende Stücke von El Feidja, Tunis (leg. Normand), ein Stück von Téniet-el-Haat (Dr. Martini). *hypocrita* ssp.?

Subg. *Protoperypplus* Alluaud.

Glänzend pechbraun ohne Metallschimmer. Kopf glatt, Stirnfurchen seicht und breit, der vordere Porenpunkt sehr groß. Halsschild schwach herzförmig, so breit wie lang, am breitesten in der Höhe der vorderen Randborste; Hinterecken sehr schwach stumpfwinklig, die Basis leicht punktiert und mehr oder weniger längsrundlich, das Fältchen zart; die Mittelfurche vorn und hinten abgekürzt. Schultern so stark geschwunden, daß der Hinterkörper fast eirund erscheint. Streifen an der Basis der Decken grob punktiert; vollständig ist nur der erste Streifen, während die anderen gegen die Mitte zu verschwinden; der 6. ist auf wenige Punkte beschränkt, der 7. fehlt ganz. Zwei große Punkte liegen im dritten Streifen. Fühler lang; Unterseite glatt. Die Seitenlappen des Kinns ragen spitz vor. Die Tarsen sind lang und dicht behaart, die Hinterschienen leicht gekrümmt. Hautflügel stark verkümmert, flugunfähig. L. 6 mm. Von der Insel Flores der Azoren. *derelictum* All.

Subg. *Euperypplus* Jeannel(Gruppe des *B. fulvipes-eques* Sturm)

Vorbemerkung. Der Schulterteil der Umbilikal-Serie hat neben den normalen vier Nabelpunkten noch überzählige geschaltet. Der flache Schulterbogen endet zwischen den Anfängen des 4. und 5. Streifens der Flügeldecken. Halsschild stark gewölbt, seine Randkehle schmal, aber gut abgesetzt; seine Form gleicht der der *decorum-testaceum*-Gruppe, besitzt aber sehr deutliche Hinterwinkelfältchen. Basis des Halsschildes punktiert, einen seichten Bogen bildend, zu den Hinterecken kurz abgeschrägt, diese daher schwach stumpfwinklig. Flügeldecken gestreckt, auf dem Rücken abgeflacht, Streifen vorne kräftig punktiert, weit nach hinten reichend, der zweite noch an der Spitze deutlich, aber seicht. Große Arten (über 6 mm). Alpen, Karpathen, Turkestan, Himalaya (vom Kaukasus noch nicht nachgewiesen):

- 1 (4) Flügeldecken einfarbig, dunkel metallisch-blau oder mit leicht olivenfarbigem Unterton, höchstens hinten schwach rötlich durchscheinend. Palpen dunkel, an den Fühlern meist nur das erste Glied ganz gelbrot.
- 2 (3) Reife Stücke blau (Unterseite bronzefarben); Fühlerbasis (oft nur das erste Glied) rot, die Beine einfarbig hell, Palpen geschwärzt. Kopf und Halsschild ohne Mikroskulptur, die Flügeldecken wenigstens hinten mit zarten und queren Netzmaschen (die Decken daher glänzend). An der Schulter 5 bis 6 Nabelpunkte. L. 6.5—8 (9) mm. Alpen, Sudeten, Karpathen (Horion, Jeannel, Burmeister). *fulvipes* Sturm.⁹⁴⁾
- 3 (2) Halsschild breiter und flacher als bei *fulvipes*. Flügeldecken mit groben, fast isodiametrischen Netzmaschen (daher matt), Kopf und Halsschild ebenfalls, aber leicht genetzt. Oberseite nicht reinblau, sondern mit deutlichem bräunlichem Unterton (ähnlich wie *B. fasciolatum*, zu dem es von Daniel gestellt wurde). Schenkel verdunkelt. L. 7—9 mm. Taschkent, Turkestan (Tschu-Fluß, Dschilarik loc. class.), Samarkand, Buchara. *giganteum* Sahlbg.⁹⁵⁾

⁹⁴⁾ Ein Stück meiner Sammlung „Kuljab, Ostbuchara, Hauser“ ist vom *B. giganteum* verschieden: Halsschild ähnlicher dem des *B. eques*, die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus queren Netzmaschen. Fühler und Palpen geschwärzt, Beine hell. (Vergl. *B. lugubriveste* mit hellen Fühlern und Palpen und etwas aufgehellten Flügeldecken.)

⁹⁵⁾ Hier sei auf *B. regale* Andr. verwiesen (Ostindien, Punjab, Vereinigte Prov.): Oberseite leuchtend azurblau; Anhänge verdunkelt; Punktreihen kräftig, bis in die Spitze der Decken gut verfolgbar, der 7. Streifen deutlicher als bei den anderen Verwandten; an der Schulter sind fünf Nabelpunkte vorhanden. Halsschild etwas breiter als bei *B. eques*, aber mit derselben kurzen Abschrägung zu den Hinterwinkeln; die Basis ist deutlich punktiert. L. 6.5—8.5 mm. Von Andrewes in die Gruppe des *B. kaschmirensis* gestellt, doch ist dies ein Angehöriger des Subg. *Daniela*.

- 4 (1) Flügeldecken nicht einfarbig-dunkelmetallisch.
- 5 (6) Mindestens das hintere Drittel der Flügeldecken blau, der Vorderteil gelbrot. Fühler dunkel, Palpen und Schenkel schwärzlich. L. 7.5—9.5 mm. Cevennen, Pyrenäen, Alpen, Nord-Appennin. *equus* Strm.
- a) Die blaue oder blaugrüne Farbe überwiegt, so daß die dunkle Naht und der dunkle Seitenrand der Flügeldecken nur zwei große, längliche, rotgelbe Flecke einschließt. *equus* f. typ.
- b) Die blaue Farbe scheidet sich fast horizontal vom Rotgelb ab, nur am Seitenrande strebt ein rasch sich verjüngender Fortsatz zur Schulter (ohne sie zu erreichen); auch die Naht ist gelbrot. Von Bozen beschrieben, in den südlichen Gebieten vorherrschend. (ab. *bulsanense* Gredl.
- 6 (5) Eine scharfe Trennung der hellen und dunklen Anteile der Flügeldecken fehlt. Diese sind entweder ganz oder fast ganz gelbrötlich, oder sie sind olivenbraun und zeigen unbestimmte Aufhellungen an der Schulter und vor der Spitze.
- 7 (8) Fühler, Palpen und Schenkel verdunkelt (Knie, Tibien und Tarsen heller); Flügeldecken einfarbig gelbrot, auch die Spitze hell oder etwas metallisch verdunkelt. L. 7—8 mm. Vom Fuße des Aetna beschrieben, Süd- und Mittelitalien, Sizilien. *equus* ssp. *nobile* Rottbg.⁹⁶⁾
- 8 (7) Anhangsorgane hell gefärbt.
- 9 (10) Flügeldecken einheitlich gelb oder gelbrot, die äußerste Spitze oft leicht verdunkelt; Beine gelb. L. 6.5—9 mm. Vom Schahdag im Kaukasus beschrieben, auf der Balkanhalbinsel (nördlichster Punkt bisher bei Knin leg. Stöcklein), Kleinasien, Beyrut, Selbakos-Geb. in Karien (leg. Weirather). *combustum* Menetr.⁹⁷⁾
- 10 (9) Flügeldecken pechbraun mit Blauschimmer, die Schultern und vor der Spitze unbestimmt heller bräunlich; Fühler, Palpen und Beine rotblond. Halsschild wie bei *B. equus* breit, an der Basis kräftiger punktiert, Hinterecken ebenso abgeschrägt und gestaltet. Mikroskulptur auf Kopf und Halsschild ganz unterdrückt oder kaum schattenhaft kenntlich; auf den Decken sind die kleinen und queren Maschen überall sichtbar. Die Punktierung der Streifen auf den abgeflachten Flügeldecken ist wie bei *fulvipes-equus*. L. 6.5—8 mm. Sechs Ex. von „Kuljab, Ost-Buchara, Coll. Hauser.“ Vergl. Anmerkung bei *B. giganteum*.) *combustum* ssp. *lugubriveste* nov.

⁹⁶⁾ Ich habe die Tiere mit verdunkelter äußerster Spitze der Decken (ab. *adusticauda* Costa) als Übergänge zu *bulsanense* aufgefaßt; jetzt liegt mir ein Stück vor mit der Bezettlung „Ost-Turkestan, Ak-Su, 1076 m, Mai 1903, Coll. Hauser“. Auf Grund der Färbung der Decken und der Anhangsorgane hätte ich es zu *B. nobile* gestellt, obwohl die Mikroskulptur der Decken kräftiger ist (bei etwa gleicher Maschenform); die Spitzen der Decken sind dunkler. Da eine Fundortverwechslung unwahrscheinlich ist, könnte es sich um eine ähnliche Aufhellung wie bei dem europäischen *equus*-Komplex handeln.

⁹⁷⁾ *B. lividipenne* Mén. ist ebenfalls vom Schahdag beschrieben und ist ein unreifes *B. combustum* (ex typo). Was *B. testaceipenne* Mén. anlangt, so ist der Thorax der „Type“ zerbrochen und es fehlt eine Flügeldecke. Der Hinterrand des Halsschildes ist sehr deutlich punktiert, die Hinterecken sind wie bei *combustum* abgeschrägt, aber die Basis ist breiter. Fundort: „Alpes du Caucase“. (Vergl. Leitzahl 73.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [28_1942](#)

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

Artikel/Article: [Bestimmungs-Tabellen europäischer Käfer. \(9. Stück.\). II. Fam. Carabidae. Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: Bembidion Latr. Bestimmungstabelle der Bembidion-Arten des paläarktischen Gebietes. \(Mit Hinweisen auf holarktische, äthiopische und orientalische Arten.\). 69-124](#)