©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Beiträge zur Kenntnis der *Bembidiini (Carabidae).*

(33. Beitrag.)[1])

Von Prof. DR. FRITZ NETOLITZKY, Cernauti-Wien.

Es sollen hier in zwangloser Folge einige Verwandtschaftsgruppen der Gattung *Bembidion* behandelt werden, um auf diese Weise eine Vorarbeit für die noch in weiter Ferne liegende Monographie zu leisten. Den Anstoß hiezu gab mir das Erscheinen des von E. Csiki verfaßten Kataloges der *Harpalinae* im Rahmen des „Coleopterorum Catalogus" von Junk et Schenkling (Pars 97 et 98), der trotz des großen Fleißes, der auf die Bibliographie und Nomenklatur verwendet wurde, zeigt, welche Mängel, Irrtümer und Fehler unvermeidlich sind, wenn der „Katalogist" nicht vom Spezialisten beraten ist. Wenn beispielsweise Tiere von Hawai oder Neu-Seeland in Untergattungen wie *Peryphus* und *Synechostictus* untergebracht sind, so muß das die Zoogeographen in Verwirrung bringen oder zu Trugschlüssen führen. Auch mit den vielen Neubenennungen bin ich nicht einverstanden, da sie zum größten Teile unbedeutende Aberrationen betreffen, deren Namen durch die Nomenklaturregeln ohnehin nicht geschützt sind. Wozu den Ballast ins Unendliche vermehren, wenn es ohne diese Neuerungen leichter ist, sich zurecht zu finden? Dazu kommt noch, daß der neue Name oft selbst wieder unbrauchbar ist, weil der Autor zweimal denselben verwendete, sodaß nun eine dritte Aenderung nötig wird. Von den „nomina nova", die Gemminger und Harold bei den *Bembidiini* geschaffen haben, sind die wenigsten erhalten geblieben, und ein ähnliches Schicksal werden manche Neuschöpfungen Herrn Csiki's haben. Ich hatte mich in meinem Katalog[2]) damit begnügt, vergebene Namen durch ein „praeocc." zu kennzeichnen, statt um jeden Preis eine Neubenennung zu machen, von der die Wissenschaft nicht den geringsten Nutzen hat.

I. *Bembidion saxatile* und seine Verwandten.

Allgemeine Bemerkungen:

B. saxatile, als Gesamtart betrachtet, reicht von England bis zum Pazifik. Die nächsten Verwandten gehören zur Gruppe des *B. decorum,* von welcher die Unterscheidung nicht immer leicht sein wird, besonders von dem gefleckten *B. megaspilum.* Letzteres hat aber nur 6 deutliche Punktstreifen, halbkugelig vorgewölbte Augen und die äußerste Spitze der Flügeldecken licht gefärbt. Außerdem erreichen die 7 Punktstreifen bei der *saxatile*-Gruppe die Flügeldeckenspitze, was bei *B. decorum, siculum* etc. nicht der Fall ist.

[1]) Siehe das Verzeichnis am Ende dieser Arbeit.
[2]) Archiv für Naturgeschichte **87**, 1921.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Ob diese Merkmale aber immer zur scharfen Trennung ausreichen werden, möchte ich bezweifeln. Bisher steht fest, daß selbst die dunkelsten Rassen an den Flügeldecken bei Durchleuchtung eine Fleckung erkennen lassen, die bei ber Nominatform typisch entwickelt ist.

Während die hell gefleckten Rassen mehr die Ebene und selbst den Meeresstrand bewohnen, sind die dunklen Formen entweder alpin oder boreal, vielleicht auch arktisch. Wenn z. B. das dunkle kaukasische *B. s. caesareum* und das sehr ähnliche *B. s. interstrictum* der Kurilen nach Lüftung der Decken noch die Reste der Fleckung erkennen lassen, die bei dem alpinen *B. s. Devillei* besser markiert sind, so werden wohl die gleichen Ursachen die Verdunkelung herbeigeführt haben, vorausgesetzt, daß die Fleckung das Primäre war. Im *B. saxatile* steckt die Fähigkeit, unter gewissen Bedingungen ganz licht zu werden (v. *vectense)* oder fast schwarz (v. *caesareum*, *interstrictum*, *kuruschicum)*, oder es bleibt nur die Spitzenmakel erhalten (v. *Devillei*, *dolorosum* und *morsum)*. Wenn im Kaukasus und auf den Kurilen fast dieselbe Rasse vorhanden ist, während sie aus den Zwischengebieten noch nicht bekannt wurde, so brauchen wir keine großen geologischen Umwälzungen (Pol- oder Kontinentalverschiebungen usw.) anzunehmen, sondern es genügen die Einwirkungen ähnlicher äußerer Bedingungen auf das für sie empfängliche Lebewesen.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Benick besitze ich eine Reihe von etwa 40 Stück dieser Art vom Ostseestrande bei Lübeck (Brothen, Juli und September). Alle Tiere sind recht einheitlich gefärbt, obwohl einige nicht ganz ausgehärtet sind. Insbesondere ist das vorletzte Palpenglied ganz dunkel, während die Fühlerbasis mindestens zweieinhalb helle Glieder besitzt. Hinterwinkelfalte gut ausgeprägt, mindestens nicht undeutlich, ebenso die Scheitelpunkte (ein Exemplar fast ohne diese). Flügeldecken mäßig tief, aber bis zur Spitze punktiert-gestreift, ausnahmsweise kräftiger gefurcht. Die Fleckung klar ausgeprägt, wenig variierend; der dunkle Teil der Flügeldecken gegen die rundlichen Spitzenflecke satt, nach vorne allmählich lichter werdend. Um das Schildchen ein dunkles Dreieck, weil die gefalteten Unterflügel die Mittelbrust hier nicht bedecken, welche daher durchscheint.

Von diesen Tieren unterscheiden sich meine von Schweden nicht (etwa 20 Stück); dagegen ist mir aufgefallen, daß die Belege von Norwegen (Ryfylke, leg. Natvig; Tromsö, leg. Schneider) dunkler sind, indem schon das zweite Fühlerglied und die Schenkelbasis angedunkelt sind. Aehnliches gilt von der Mehrzahl meiner Stücke von Finnland (Karislojo, Lojo, Pärnå, alle diese Orte bei Helsingfors und Enare-Inari in Nord-Finnland), doch stecken an derselben Nadel dunkle und lichte Stücke (z. B. Karislojo), sodaß ich von einer Benennung um so mehr Abstand nehme, als Stephens die dunkelsten Stücke von England *B. elegans* getauft hat. Auch sagt Fowler in seinen „Coleoptera of British Islands" (p. 116), daß

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

die nördlichen Tiere dunkler, die südlichen lichter gefärbt seien und daß auf der Insel Wight eine solche konstant helle Form vorhanden ist, die er als var. *vectense* separiert. Jedenfalls macht sich mancherorts eine Verdunkelung bemerkbar, andererseits wieder eine Neigung zur Aufhellung, sodaß die Namen *elegans* Steph. und *vectense* Fowl. sowohl Rassen als auch Aberrationen bezeichnen können, je nachdem die Abweichungen geographisch getrennt sind oder nicht.

Eine sehr dunkle, auch habituell abweichende Rasse, die ich **subsp. *Devillei*** nennen will, findet sich konstant in den Basses Alpes (Lac d'Allos). Die Flügeldecken sind ganz schwarzblau, bis auf die kleine Spitzenmakel und (nach Lüftung der Decken erst sichtbar) eine hellere Stelle an der Schultergegend; die Schenkel sind dunkel-rotbraun.

Die im Hochgebirge des Kaukasus vorkommende Dunkelform habe ich *B. caesareum* genannt[1]) und Jos. Müller[2]) hat sie als Rasse des *B. saxatile* erklärt, womit ich einverstanden bin. Wir gewinnen mindestens einen besseren Ueberblick über das System, wenn wir mit dem Artbegriff weniger verschwenderisch sind und statt mit „kleinen Arten" lieber mit Rassen das Auslangen finden; denn die sichere Unterscheidung von Art und Rasse ist in vielen Fällen (wenigstens mit unseren heutigen Kenntnissen) nicht möglich.

Von der Krim liegen mir zahlreiche Stücke des *B. saxatile* vor, die aus den Aufsammlungen der Herren Breit, Winkler und Moczarski herrühren, zum Teil auch von Pliginski. Ich kann alle diese Tiere von denen Skandinaviens nicht trennen, obwohl Reitter ein Stück als „*B. parallelipenne* Chaud." bezettelt hatte. Die Chaudoir'sche Art habe ich aber nach einer gesehenen Type als einen Verwandten des *B. testaceum* erkannt, und außerdem hatte Chaudoir (Enumeratio, p. 202) ausdrücklich das *B. saxatile* von Redut-Kale (Westkaukasus) angegeben, hat es also gekannt und von der neuen Art getrennt. Das einzige, was die Krim-Tiere von denen Lübecks und Südschwedens etwas unterscheidet, ist, daß dunklere Stücke relativ häufiger vorkommen, wodurch eine größere Uebereinstimmung mit den finnländischen zu bemerken ist.

Vollkommen ist die Verdunkelung im Hochkaukasus beim *B. caesareum* erreicht und auch bei einer neu zu benennenden Rasse von Kurusch im Ostkaukasus, die habituell schon recht weit vom gewöhnlichen *B. saxatile* entfernt ist. Ich nenne sie

***B. saxatile* subsp. *kuruschicum* nov.**

Innen und etwas hinter dem vorderen Borstenpunkte neben den Augen mit einigen eingestochenen Punkten. Augen und Stirnfalten wie bei *saxatile*. Halsschild hinten gerade abgeschnitten, die Hinterecken scharf, aber etwas stumpfwinkelig und ohne deutliche Falte am Seitenrande. Basis an den Grübchen etwas punktiert, in der Mitte aber glatt und zwar dort, wo

[1]) Wien. Ent. Ztg. 33, 1914, S. 45.
[2]) Koleopt. Rundschau 7, 1918, S. 80.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

der tiefe Mittelstrich hinten endet. Eine Mikroskulptur ist nur an den Seiten zu sehen. Flügeldecken an den Schultern abgeflacht, hinter der Mitte verbreitert, wodurch der Hinterkörper eiförmig wird. Die Streifen kräftig, mit Ausnahme des sechsten und siebenten die Spitze erreichend. Die Punkte in den Streifen hören aber auch beim ersten Streifen früher auf als bei den folgenden. Die beiden Borstenpunkte stehen in der dritten Punktreihe. Die Mikroskulptur der Decken besteht aus quergestreckten Maschen, die etwa wie bei *B. tibiale* gestaltet sind und mehr hervortreten als bei *B. saxatile*. Der Metasternalfortsatz zwischen den Mittelhüften ist gerandet. Oberseite bronzefarben, Fühlerbasis und Beine rotbraun. — Länge: 4·5 mm.

Ein Stück aus der alten Sammlung Faust, im Materiale von Staudinger und Bang-Haas mit der Bezeichnung „Kurusch (Ost-Kaukasus)".

B. s. kuruschicum unterscheidet sich von *B. s. caesareum* durch stärker abfallende Schultern, kräftigere Streifung der Flügeldecken im vorderen Drittel, stärker betonte Eiform des Hinterkörpers und durch die geringere Größe. Ich glaube nicht, daß eine der beiden Rassen mit *B. Gotschi* Chaud. identisch ist, da letzteres von Lenkoran stammt und (wegen des Vergleiches mit *B. Fellmanni*) dunklere Gliedmaßen erwarten läßt, deren Farbe allerdings nicht angegeben wird. Bevor ich die durch Schmutz verdeckten Stirnpunkte fand, dachte ich an eine Verwandtschaft mit *B. planipenne*, besonders mit *tauricum*, das allerdings noch stärker abfallende Schultern besitzt. Da das Tier an derselben Nadel mit *B. armeniacum* steckte, und der Bergwerksort Kurusch zwischen 4000 m hohen Bergen liegt, denke ich an ein hochalpines Vorkommen der Rasse.

***B. saxatile* subsp. *fuscomaculatum* Motsch.**

Das Tier wurde als Art beschrieben und mit *B. femoratum* verglichen, wobei die Stirnpunkte nicht erwähnt werden. Ueber die von mir untersuchten Typen habe ich schon berichtet (Wien. Ent. Ztg. 1910, S. 44); ich kann ergänzend bemerken, daß in der Sammlung der Universität Berlin zwei auf Motschulsky zurückgehende Stücke vorhanden sind und daß ich ein im Brüsseler Museum vorhandenes Stück als Type nachweisen konnte, da die Bezettelung einwandfrei zu sein scheint. Mit diesen Originalstücken und der Beschreibung identisch sind meine Belege von Krasnojarsk, Werchne-Udinsk und Wladiwostok (leg. Frieb und Mandl), sodaß ich jetzt weiß, daß ein dem *B. saxatile* äußerst ähnliches Tier bis an die pazifische Küste Asiens reicht, ohne wesentlich abzuändern. Ich kann diese Ostasiaten von etwas weniger lebhaft gefärbten Krimer und Lübecker Stücken höchstens durch die etwas weniger flachen Flügeldecken und durch die meist runzelige Punktierung der Halsschildbasis unterscheiden. Die dunkle Färbung der Flügeldecken hat immer einen bräunlichen Ton ohne Blauglanz und ist nicht so gesättigt wie bei *B. saxatile* typ. Die beiden etwas schief gestellten Spitzenmakeln

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

bilden zusammen fast schon einen Halbmond, während sie bei *saxatile* mehr rundlich und besser isoliert sind.

Es ist nun äußerst interessant, daß im fernen Osten dieselbe Verdunkelung vorkommt wie im Kaukasus, sodaß ich *B. interstrictum* Net. (= *angusticolle* Motsch.) von den Kurilen nur mit gewissen Schwierigkeiten vom kaukasischen *B. s. caesareum* trennen kann. Ersteres ist daher auch nur als eine *B. saxatile*-Rasse aufzufassen, deren Flügeldecken vorne stärker gestreift und deren Fühler schon vom ersten Gliede an verdunkelt sind; der Halsschild ist etwas gewölbter, als bei *B. s. caesareum*, die Schläfen sind flacher und der sechste und siebente Punktstreifen erreichen die Flügeldeckenspitze nicht.

Zu der Verwandtschaft des *B. saxatile* rechne ich jetzt auch *B. dolorosum* Motsch. von den Kurilen, das nach der Beschreibung nicht weit von *B. interstrictum* stehen dürfte. In meiner Sammlung befindet sich ein Stück von Kamtschatka, das einen undeutlichen Spitzenfleck auf den Flügeldecken erkennen läßt und nur etwas kleiner als *B. interstrictum* ist. Letzteres kann auch etwas durchscheinende Stellen haben und ich glaube nicht, daß beide Tiere spezifisch verschieden sind, sondern zwei Rassen bilden, von denen *B. dolorosum* eine hellere Fühlerbasis besitzt, die vom Autor allerdings nicht erwähnt ist. Die von mir unter dem Namen „*B. scopulinum* Kirby" erwähnten zwei Stücke der schwedischen Kamtschatka-Expedition (Arkiv för Zoologi, Bd. 20, 1929, S. 3) ziehe ich jetzt zu *B. dolorosum* Motsch. Die Zukunft wird lehren, ob die beiden von der Kurilen-Insel Urup beschriebenen Tiere an Ort und Stelle verschieden sind, weil die Beschreibungen einige wichtige Punkte unberücksichtigt lassen, und ich keine Type des *B. dolorosum* sah.

Diesen Verdunkelungen gegenüber steht in Zentralasien eine Rasse, die ich ***B. saxatile* subsp. *flavipalpe* nov.** benenne. Ich besitze acht übereinstimmende Stücke von Samarkand (Coll. Spiller-Splichal) Naryn und Thien-Schan (Musart) und fünf Stücke von Turkestan, Karagai-Tau, Wjernyi (Coll. Staudinger), die von Reitter als „*Bem. verticale*" (i. l.) bezettelt waren. Sie unterscheiden sich von *B. fuscomaculatum* und den anderen Rassen durch ein helles vorletztes Palpenglied, das höchstens an der Spitze schwach getrübt ist; auch die Fühlerbasis ist in größerem Umfange hell oder es sind die ganzen Fühler blond. Von *fuscomaculatum* unterscheiden sich die Exemplare außerdem durch eine dunklere Färbung der Flügeldecken mit Blauschimmer.

***B. saxatile* subsp. *staurophor* nov.**

Diese stärker eiförmige, zart gestreifte, mir aus Taschkent in drei Stücken vorliegende Rasse ist in der Färbung dem *B. Bualei* sehr ähnlich, hat also eine ausgeprägte Kreuzzeichnung und vier lebhaft orangegelbe Flecke mit scharfen Grenzen. Der dunkle Querbalken hat dieselbe Farbe wie der Halsschild und erreicht den Seiten-

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

rand der Flügeldecken, der Mittelbalken endet vor der gemeinsamen Lunula der Flügeldeckenspitze oder teilt diese in zwei gesonderte Flecken. Die Spitze selbst ist wie bei allen zur *saxatile*-Gruppe gehörenden Rassen dunkel. Palpen und Fühler ganz blond, gegen das Ende kaum getrübt. Kopf und der etwas flachere, an der Basis schwach punktierte Halsschild typisch *saxatile*-artig. — Länge: 5 mm.

***B. saxatile* subsp. *morsum* nov.**

Von der Unterart *staurophor* durch viel gröber punktierte sieben Flügeldeckenstreifen und die Verdüsterung der Flecken verschieden. Die sieben Punktreihen erreichen, wenn auch geschwächt, die Spitze, und zwar verbindet sich normalerweise eins mit zwei, drei mit vier, sechs mit sieben und der fünfte erreicht fast das Ende von eins und zwei. Der Seitenrand des Halsschildes geht in sanfterer Krümmung allmählicher zu den Hinterecken, welche dadurch weniger scharf abgesetzt sind; Fältchen mäßig deutlich, aber vorhanden; die Halsschildbasis ist schwach punktiert. Vor der Spitze der Decken ist eine gemeinsame Lunula, die die Spitze ganz ausfüllen kann, doch bleibt ihr äußerstes Ende gewöhnlich dunkler. Der vordere Teil der Decken ist bei reifen Stücken dunkel blaugrün mit bräunlichem Schimmer in der Schultergegend, der sich bis zu einer ausgesprochenen Makel steigern kann **(ab. *bimorsum* nov.)**. Unterflügel vollständig entwickelt. Beine und Fühler gelbbraun, vorletztes Palpenglied bisweilen dunkler.

Ich besitze eine Serie dieser Rasse von Kuljab, Ost-Buchara (Hauser) und einzelne Stücke von Turkestan, Mts. Ghissar und Mts. Karateghin, Baldschuan (Hauser). — Reitter dachte bei ganz dunklen Stücken an *B. ovalipenne* Solsky, dessen sechs Punktstreifen aber erlöschen.

***B. saxatile* subsp. *apterum* nov.**

Von der vorigen Rasse hauptsächlich durch das Fehlen der Unterflügel verschieden. Die Spitzenmakeln fehlen und die Decken sind ganz blaugrün, oder die Schulterpartie ist bräunlich aufgehellt. Drei Exemplare in meiner Sammlung vom Ak-Su-Tal (Prov. Kuljab, Hauser) und desgleichen von Ost-Buchara, Tschitschantan.

Katalog:

B. saxatile Gyll.
- subsp. (sive ab.) *vectense* Fowler.
- „ („) *elegans* Steph.
- „ *Devillei* Net.
- „ *caesareum* Net.
- „ *kuruschicum* Net.
- „ *fuscomaculatum* Motsch.
- „ *flavipalpe* Net.
- „ *staurophor* Net.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

subsp. *morsum* Net.
ab. *bimorsum* Net.
„ *apterum* Net.
„ *interstrictum* Net.
angusticolle Motsch.
„ *dolorosum* Motsch.

II. *Bembidion atlanticum-megaspilum.*

B. atlanticum Woll. ist von Madeira und den Kanaren beschrieben, und zwar in erster Linie nach Stücken, deren Flügeldeckenspitze von einem großen, gelbroten Halbmonde ganz aufgehellt ist, während die Schultergegend von einer gleichgefärbten unscharf begrenzten Makel eingenommen ist. Palpen und Beine sind gelb, ebenso die Fühlerbasis, während das Ende gebräunt ist. Wollaston unterscheidet je nach der Sichtbarkeit der Flecke fünf Varietäten, ohne sie zu benennen. Ich halte es aber für nötig, einen neuen Namen einzuführen, weil es den Anschein hat, daß die verschiedene Höhenlage auf die Ausbildung der Flecke von Einfluß ist, daß wir also mit Rassen in vertikaler Verteilung zu rechnen haben. Ich besitze von Lanzarote, der waldlosen und niedrigen Insel, die Form mit besonders deutlichen Flecken, während mir bei einer Serie vom Mt. Aguirre auf Tenerifa nur Tiere mit kaum oder nicht sichtbarer Fleckung vorliegen. Letzere Form mag ***B. atlanticum* subsp. *phobon* nov.**[1]) heißen; bei dieser werden erst nach Lüftung der dunkel-olivefarbenen Flügeldecken die schwachen Aufhellungen sichtbar. Subsp. *phobon* entspricht der „var. a" von Wollaston; sie erreicht in seiner „var. e" mit teilweise gedunkelten Schenkeln und Palpen das Höchstmaß. Sehr interessant war es für mich, als ich im Museum Berlin-Dahlem drei Stücke sah, die mit „Andalusia, Coll. Kraatz" bezettelt sind und die Dr. J. Müller als *B. atlanticum* bezeichnet hat. Auch ich kann sie von *phobon* nicht unterscheiden; nur tritt der bräunliche Schimmer an den Seiten und der Spitze der Flügeldecken gerade noch kenntlich auf. Von *B. decorum* unterscheidet sich *B. s. phobon,* weil es ein Fältchen in den Hinterwinkeln des Halsschildes hat, wenn dieses auch nicht so scharf ausgebildet ist, wie bei *B. siculum* und dessen heller Rasse (*B. s. Breiti* Net.). Ich bezweifle jetzt, daß *B. atlanticum* eine Rasse nach Art des *B. Breiti* ausgebildet hat, sondern glaube, daß es zu *B. megaspilum* nähere Beziehungen hat. Trotz der Variationsbreite in der Ausbildung des Halsschildes und seiner Hinterwinkel bei *B. decorum, siculum, atlanticum* und *megaspilum* läßt sich das Festhalten an einem gewissen Typus nicht verkennen; nur ist es mir nicht möglich die Unterschiede in eine Wortformel zu pressen. Man muß selbst sehen lernen, und zwar an ausreichendem Material. Jedenfalls steht *B. s. phobon* dem *B. siculum* sehr nahe, hat nur gröbere Punkt-

[1]) Siehe J. Müller (Kol. Rundsch. 7, 1918, S. 81, Anm. 1).

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

streifen und keinen Blauglanz. Bei *B. atlanticum* und *megaspilum* ist der sechste Streif der Flügeldecken noch gut erhalten, der siebente ist kaum wahrnehmbar; alle aber verschwinden gegen die Spitze (Gegensatz zur Gruppe des *B. saxatile;* siehe J. Müller, Kol. Rundschau 7, 1918, S. 78—81).

B. megaspilum Walker ist vom Sinai beschrieben: „Elytra . . . each with two large elongated testaceous patches which occupy nearly the whole breadth. . . . Much allied to *Peryphus cruciatus* Dej., but without a dark streak in any of the four pale patches."

Da von vier Flecken die Rede ist, dürfte der Querbalken der Kreuzzeichnung ausgebildet sein, was mit meinen Stücken vom Sinai, Suez und Assuan übereinstimmt. Die Verdunkelung der Naht ist schmal und hört knapp hinter dem hinteren Porenpunkte auf; der Querbalken liegt zwischen beiden Porenpunkten und verbindet sich mit dem dunklen, schmal zur Schulter aufsteigenden Seitenrande, der sich mit dem Schildchenfleck vereinigt. Bei *B. jordanense* erreicht der Querbalken den Seitenrand nicht immer und bei meinen, mit der Type verglichenen *B. serdicanum* (Sofia, Schipka, Vardar, Salonichi) fehlt bei den meisten Exemplaren ein Querbalken: die schmaldunkle Naht verbindet den Fleck um das Schildchen mit dem Fleck vor der Spitze, sodaß eine hantelähnliche Zeichnung entsteht. Von Marokko und Tunis habe ich je ein Stück ohne dunkle Naht und Flecke, sodaß die ganzen Decken gelborange sind **(ab. *sinemacula* nov.)**. Meine Tiere vom Kaukasus (Tiflis), Krim (Sudak, leg. Glasunow), Persien (Elburs, leg. Bodemeyer) Syr-Darja (Coll. Staudinger, von Reitter als „*B. capitatum*" i. l. bezettelt) und Ost-Buchara, Kuljab (Hauser) haben fast stets einen breiten Querbalken, wodurch die Färbung sehr dem von *B. femoratum Bualei* gleicht. Von etwa 20 Elburs-Tieren hatten nur vier keine vollständige Querbinde. Alle diese Kaukasier und Perser haben ganz blonde Fühler und Palpen, sodaß *B. xanthomum* Chaud. von Lenkoran *(basale* Chaud.), mit ihnen kaum identisch sein kann[1]), denn der Autor sagt: „Palpes testacés, avec l'extrémité obscure; antennes rembrunies, excepté les 3½ articles de la base, qui sont aussi testacées." In meinem systematischen *Bembidion*-Katalog hatte ich *xanthomum* mit „?" zu *B. atlanticum* gestellt. Csiki hat das Fragezeichen weggelassen. Dann müßte, weil *xanthomum* früher beschrieben ist, die Art eigentlich *xanthomum* heißen und nicht *atlanticum*. Das Fragezeichen durfte also nicht weggelassen werden.

Bei drei Stücken aus dem fernen Osten: Afghanistan, Kuschke; Kopet-Dagh, Germab und Ost-Turkestan, Bagratsch-Kul (Hauser) sind die Punktstreifen der Flügeldecken viel feiner als beim Durchschnitt der Tiere von Persien. Außerdem sind alle drei so licht gefärbt wie *serdicanum;* ja das Stück vom Bagratsch-Kul hat gar

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Type des *B. xanthomum* (Mus. Paris) gesehen; gehört nahe zu *B.* v. *Bualei-femoratum!*

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

keine dunklen Stellen. Die Rasse sei ***B. atl.* subsp. *galbenum* nov.** genannt (Typus: Afghanistan, Kuschke).

B. adowanum Chaud. wurde nach einem Stück von Abessinien (Adowa) beschrieben und mit *B. bisignatum* verglichen, obwohl die vorgequollenen Augen und die Stirn „parsemé de petits points du vertex" mehr für einen Vergleich mit *B. decorum* etc. gewesen wären. Mir liegen fünf Stücke vor: „Abyss. (Raffray)" und „V. Neberet, Ragazzi" (beide in Coll. Mus. Genova, ohne Determinationszettel), dann in meiner Sammlung von Erythraea, Cheren und Ghinda (leg.?). Ich nehme aus folgenden Gründen an, daß es sich um eine Rasse des *B. megaspilum* handelt: Wesentliche Unterschiede in der Skulptur fehlen, wenn auch die sechs Punktstreifen kräftiger entwickelt sind; der siebente ist kaum angedeutet, wie bei allen Rassen des *megaspilum*. Die Flügeldeckenspitze ist von einer Lunula ganz ausgefüllt, was besonders deutlich nach Lüftung der Decken zu sehen ist. Chaudoir sagt: „ . . . une tache de rouge près de l'extrémité des élytres . . . a la forme d'une bande descendant très obliquement vers la suture." Fühler, Palpen und Beine ganz hell. Ich möchte noch hinzufügen, daß bei Lüftung der Decken auch eine ganz verschwommene Schultermakel sichtbar wird, deren Spuren bei geschlossenen Decken leicht übersehen werden können. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich meine vorliegenden Stücke mit *B. adowanum* gleichsetze, da Chaudoir die Beschreibung nach einem von Raffray gesammelten Stücke verfaßt hat und da das Stück des Museums Genova auch von Raffray stammt.

Katalog:

B. atlanticum Woll.	Madeira, Kanaren.
subsp. *phobon* Net.	Tenerifa.
„ *megaspilum* Walk.	Mediterr., Krim, Kaukasus, Sib. centr., Persia.
ab. *jordanense* Brûl.	
„ *serdicanum* Apflb.	
„ *sinemacula* Net.	
subsp. *galbenum* Net.	Turkestan, Afghanistan.
„ *adowanum* Chaud.	Abessinien.

III. *Bembidion siculum* Dej. und seine Rassen.

Die Originalstücke waren von Palermo. (Siehe Ent. Blätter, Bd. **10**, 1914, S. 170.) Ich besitze die Art von Palermo (leg. Ragusa), Ficuzza (Holdhaus) und Antonimina, Calabria (Paganetti). An den Fühlern sind 3½ Basalglieder hell, ebenso die Palpen und Beine.

Schon Apfelbeck hatte darauf hingewiesen (Käferfauna der Balkanhalbinsel, 1904, S. 94), daß die Tiere der Balkanhalbinsel und

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Kleinasiens von den Sizilianern „durch größtenteils pechbraune Schenkel und schwärzliches vorletztes Glied der Kiefertaster" abweichen, und benannte eine „im ausgefärbten Zustande einfarbig rotbraune Form mit schwachem, bläulichem Metallschimmer" var. *smyrnense*. Dieser Name hat also die Priorität vor *B. rebellum* Schatzm. 1909 (siehe Müller, Col. Centrbl. 4, 1929, S. 99—100), das von Salonich beschrieben ist. Die Synonymie lautet also: *B. siculum* subsp. *smyrnense* ab. *rebellum* Schatzm. Das vorletzte Palpenglied, ein kleiner Teil der Schenkel und die Fühler (oft schon vom zweiten Gliede ab) sind verdunkelt, was auch an der mir von Apfelbeck vor Jahren geschickten Type des *smyrnense* sichtbar war. Die Rasse reicht von der dalmatinischen Küste durch den ganzen Balkan, die griechischen Inseln, Kleinasien bis zum kilikischen Taurus und findet sich auch in der Krim.

B. semilotum Net. betrachte ich jetzt nur als Rasse des *siculum*; es hat ganz dunkle Schenkel (bis auf die roten Knie) und die Fühlerbasis ist höher hinauf licht. Ich erhielt das Tier noch vom Elburs und Luristan (leg. v. Bodemeyer) und von Kermanschah (Hauser).

B. siculum* subsp. *ispartanum nov.

Schon das erste Fühlerglied schwärzlich. Jedes Glied besitzt am proximalen Ende ein schmales rötliches Ringelchen, das aber verschwindet, wenn die Fühler (in Alkohol) sich zusammenziehen. Palpen schwärzlich, nur das winzige Endglied hell. Schenkel wie bei *B. semilotum*. Die Augen sind etwas weniger vorgequollen als bei den früheren, der Halsschild ist etwas schlanker, der siebente Flügeldeckenstreif ist besser sichtbar. — Von Herrn Weirather in drei übereinstimmenden Exemplaren im Dipojras-Gebirge, Bey-Schehir bei Isparta, in 2600 m Höhe gefangen.

Es ist wichtig, daß die Verdunkelung einesteils mit der östlichen Richtung, andernteils mit der Höhe zuzunehmen scheint. Lichter gefärbt ist dagegen *B. hasurada* Andr. mit gelben Beinen und dunklem vorletzten Palpengliede. Die Art steht unter den „spec. incert. sedis" bei Csiki; sie gehört nach den von mir gesehenen Cotypen sicher zur Verwandtschaft des *B. siculum*, ist aber wohl eine gute Art. Sie hat alle Punktstreifen, auch den siebenten, sehr kräftig ausgebildet; der Hinterleib ist wegen der abfallenden Schultern oval und die Unterflügel sind rudimentär (ein Stück daraufhin geprüft).

Vielleicht gehört zu *B. siculum* auch *B. ovalipenne* Solsky von Kokand; doch liegt die Entscheidung bei der Untersuchung der Type, die ich trotz aller Bemühungen nicht sehen konnte.

Nach Erledigung der östlichen Rassen wende ich mich der westlichen Komponente der Art zu. Es ist mir nämlich an meinem Material von Nordafrika aufgefallen, daß kein einziges Stück ganz gelbe Palpen besitzt wie die Nominatform von Sizilien; das vorletzte Tasterglied ist gegen das Ende wenig, aber doch angedunkelt.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Dabei sind 3½ Basalglieder der Fühler hell, die Schenkelbasis ist etwas dunkler. Es hält also die Wage zwischen *siculum* und *rebellum* und ich möchte umso mehr die Aufmerksamkeit auf das Tier lenken, als Bedel es mit *B. decorum* verwechselt hat und Herr Antoine es mir als *B. siculum* schickte. Ich möchte es ***B.* sic. subsp. *certans* nov.** nennen. Es wird nämlich der Rasse *B. atlanticum* subsp. *phobon* der Kanaren sehr ähnlich und unterscheidet sich hauptsächlich durch die blaue oder blaugrüne Farbe der Oberseite, während *B. phobon* stets olivenfarbig ist. Wir bekommen dadurch eine Verknüpfung mit beiden, von mir in der vorliegenden Veröffentlichung noch getrennten Arten, die aber in der Zukunft vielleicht in eine einzige zusammengefaßt werden müssen. Dazu sind größere Aufsammlungen von Marokko und den benachbarten Inseln nötig. Bemerken möchte ich noch, daß *B. siculum* bisher keine Aufhellung der Decken nach Art der Vierfleckung hat erkennen lassen, da subsp. *Breiti* Net. nur allgemein heller ist, ebenso *B. caraffae* als Rasse des *B. decorum*. Vielleicht ist subsp. *phobon* Net. eine „Konvergenzbildung", die dem *B. siculum* nur außerordentlich ähnlich ist, aber doch zum *B. atlanticum* gehört. Ich besitze die Rasse von Marokko: Azrou 1400 m, mittlerer Atlas (leg. Antoine), Amismiz (leg. Lindberg), Oran, Sidi bel Abbès (Coll. Plason), Blida, Les Glacières (Jordan), Tunis (Kerim).

Ich besitze übrigens anscheinend die gleiche Rasse von Syrien (Beyrut, Libanon) und Cypern, so daß es den Anschein hat, als ob sie sich in dieser Gegend mit *rebellum* treffe.

IV. *Bembidion tauricum* J. Müller und Verwandte.

Apfelbeck hatte die von ihm entdeckten Arten *B. balcanicum*, *Reiseri*, *vranense* und *planipenne* Duv. hauptsächlich mit *B. glaciale* der Untergattung *Testediolum* verglichen, obwohl sie in direkter Verknüpfung mit *B. nitidulum* stehen. Der abweichende Habitus ist durch die reduzierten Unterflügel bedingt, was sich äußerlich durch die abfallenden Schultern zu erkennen gibt. Da der Name *B. planipenne* schon früher vergeben ist, hat Csiki den neuen Namen *B. Frivaldszkyi* eingeführt und die von J. Müller beschriebene Rasse aus dem Taurus *(B. tauricum)* vorangestellt, so daß das Tier jetzt *B. tauricum* subsp. *Frivaldszkyi* Csiki zu heißen hat. *B. vranense* steht auf sehr schwachen Füßen, wie mich eine Serie vom klassischen Fundorte überzeugt hat, denn die beschriebene stärkere Streifung der Flügeldecken wechselt so sehr (auch bei vielen anderen Bembidien), daß wir höchstens vom Beginne einer Rassenbildung sprechen können. *B. Frivaldszkyi* unterscheidet sich von *B. Reiseri* durch die flacheren Schläfen und die aus fast polygonalen Maschen bestehende Mikroskulptur der Flügeldecken (bei *Reiseri* sind es mehr quergestreckte Maschen, die oft nur an der Flügeldeckenspitze sichtbar sind). Ueber *B. balcanicum* habe ich in dieser Zeitschrift schon berichtet (1929, S. 34), weshalb ich mich jetzt mit

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

der eigentlichen *tauricum*-Gruppe befassen will, die durch die Aufsammlungen von Herrn Weirather in Kleinasien wesentliche Ergänzungen bekommen hat. Freilich wissen wir noch immer nicht, ob *B. argaeicola* Ganglb. als Rasse hierhergehört; sie würde dann die Nominatform abzugeben haben, also an die Spitze zu stellen sein, die jetzt vom *B. tauricum* eingenommen wird.

1. *B. tauricum* J. Müller. — Zu der guten Charakteristik durch den Autor sei nur hinzugefügt, daß die Hautflügel fast nur noch stummelförmig sind; darum sind auch die Schultern besonders stark abgeflacht. Die Schläfen sind lang, was im Vereine mit anderen Merkmalen für eine starke phyletische Ableitung spricht. Der siebente Punktstreifen ist sehr zart.

2. *B. tauricum* subsp. *Frivaldszkyi* Csiki (*planipenne* Duv.). — Diese Rasse wurde von Jaquelin-Duval nach zwei Stücken aus der Türkei beschrieben, die ihm von Frivaldszky unter dem Namen „*concinnum*" zugekommen waren. Von der gleichen Quelle stammt das von Apfelbeck beschriebene Stück im Museum Budapest (Käferf. Balkanh., 1904, S. 105), das ich nicht gesehen habe, wohl aber zwei Stück der Universitätssammlung in Berlin („*concinnum* Friv.") und ein Stück der Coll. Schaum im Museum Dahlem („*concinnum* Friv., Brussa"). Letztere Fundortbezeichnung halte ich für richtig und maßgebend, weil aus dem Balkan bisher nicht ein einziges Stück bekannt ist, während ich eine Serie des Tieres durch Herrn Dr. Jureček vom bithynischen Olymp bei Brussa vorgelegt erhielt und mich dadurch von der Identität mit allen gesehenen „*concinnum*" Friv. überzeugen konnte. Ich zweifle daher nicht, daß *B. planipenne* Duv. vom Brussa-Olymp stammte (siehe auch Bodemeyer, Deutsche Ent. Zt. 1906, S. 420).

Zu den guten Beschreibungen von Duval, Apfelbeck und Dr. Müller (Kol. Rundschau 7, 1918, S. 84, Anm. 1) sei nur folgendes nachgetragen: Die Punkte auf der Halsschildbasis sind immer, wenn auch in verschiedener Deutlichkeit, zu sehen, ebenso die des siebenten Flügeldeckenstreifens. Eine Mikroskulptur ist auf der Halsschildseite zwar vorhanden, oft aber nur bei bester Beleuchtung zu sehen. Die Weibchen besitzen auf den Flügeldecken ein vollständiges Netzwerk aus fast isodiametrischen, etwas unregelmäßigen und verschieden großen Maschen, die bei den Männchen zwar auch vorhanden sind, aber viel weniger deutlich hervortreten, so daß die Flügeldecken stärker glänzen als bei den Weibchen. Fühler und Beine sind dunkel-pechbraun, aber nirgends reinschwarz (wie bei der Gruppe des *B. glaciale* oder *B. armeniacum*). Eine Aufhellung im Bereiche der Flügeldeckenspitze kommt nicht vor. Die Unterflügel sind auf ein Drittel oder die Hälfte der Länge des Hinterleibes reduziert und sind nicht eingefaltet.

B. planipenne steht dem *B. Reiseri* Apflb.[1]) recht nahe, das

[1]) *B. Reiseri* und *vranense* vertreten das stärker abgeleitete *B. planipenne* auf dem Balkan.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

ebenfalls reduzierte Hautflügel besitzt. Die von Dr. Müller hervorgehobenen weiteren Unterschiede zwischen beiden Arten in Bezug auf die Schläfen- und Halsschildbildung gestatten eine sichere Trennung, doch schwanken die Dinge etwas, wenn man zahlreiche Stücke durchsieht.

3. ***B. tauricum* subsp. Weiratheri** nov. — Die Mikroskulptur der wie bei *Frivaldzskyi* gestalteten Flügeldecken besteht beim Weibchen aus fast regelmäßigen, isodiametrischen Maschen, die ich am besten mit denen von *B. complanatum* vergleichen möchte. Schläfen und Halsschild wie beim vorigen, ebenso die Färbung der Beine und Fühler. Der Unterschied in der lichteren Färbung der Tibien gegenüber den dunkleren Schenkeln scheint auf die Frische der Stücke zurückzuführen zu sein. Der Hauptunterschied gegenüber den Brussa-Tieren liegt darin, daß die neue Rasse vor der Flügeldeckenspitze eine verwaschen begrenzte, oft erst nach Lüftung der Flügeldecken wahrnehmbare Aufhellung besitzt, die aber manchen Exemplaren fehlt. Bei den Weibchen ist der Fleck meist deutlicher als bei den Männchen. Trotz des letzteren Umstandes bin ich der Ansicht, daß es sich um eine geographische Rasse und nicht um eine Farbenaberration handelt, weil von einer Zweidutzend-Serie mehr als zwei Drittel den Fleck erkennen ließen, den ich bei den Brussa-Tieren nie gesehen habe. Hautflügel reduziert.

Fundort: Dawras-Gebirge (östlich von Isparta in Kleinasien) von Herrn Weirather in etwa 2200 m Höhe gesammelt.

Es erscheint mir besonders wichtig, daß Herr Weirather von Bey Schehir (Dipojras-Gebirge) das typische *B. Frivaldszkyi*, also das Tier ohne Fleckung, gesammelt hat, obwohl dieser Fundort vom Brussa-Olymp weiter entfernt ist als von Isparta-Dawras. Erwähnt sei noch, daß sowohl Herr Dr. Jureček als auch Herr Weirather vom Dipojras-Gebirge in Gesellschaft des typischen *B. planipenne* noch das geflügelte *B. substriatum* gesammelt haben, während dieses in der reichlichen Aufsammlung vom Dawras-Gebirge fehlte, was natürlich auch Zufall sein kann. Statt dessen ist hier eine neue Rasse des *B. siculum* vorhanden, die sich durch besondere Verdunkelung der Fühler und Beine auszeichnet.

4. *B. argaeicola* Ganglb. — Ich hatte vor dem Kriege Gelegenheit, das einzige Stück zu untersuchen[1]) und trug damals in meinen Zettelkatalog folgende Bemerkung ein: „Schattenhafte Mikroskulptur auf den Flügeldecken vom Typus des *B. complanatum Redtenbacheri*; ist ein Verwandter des *B. planipenne*." Leider ist die Type verlorengegangen, als sie bei meiner Einrückung zum Kriegsdienst in Czernowitz verblieb; sie teilte das Schicksal vieler von meinen eigenen Sachen, die ich nicht mehr in Sicherheit bringen konnte. Wir müssen daher auf neue Belege vom klassischen Fundorte warten, die deswegen besonders notwendig sind, weil die von

[1]) Ent. Blätt. 10. 1914, S. 171.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Ganglbauer beschriebene schwarze Farbe der Fühler auffällig ist und weil die Palpen dem Stücke fehlten, so daß wir über ihre Farbe nichts wissen. Die „verhältnismäßig kurzen und kräftigen Beine" sind auch ein Merkmal, das eher für die Auffassung als Art spricht als für die einer Rasse. Wenigstens haben *B. planipenne*, *Weiratheri* und *tauricum* normal schlanke Beine. So viel ist sicher, daß uns die isolierten Bergkegel von Kleinasien mehr Überraschungen an neuen Arten und Rassen (besonders ungeflügelter Tiere) bringen als die häufiger besuchten Kettengebirge.

Anhang.

Verzeichnis meiner bisher erschienenen Beiträge zur Kenntnis der *Bembidiini.*

1. Ueber die Mikroskulptur bei der Gattung *Bembidion.* (Wiener Ent. Zeitung 1909.)
2. *Bembidion Leonhardi* n. sp. (Wiener Ent. Zeitung 1909).
3. Ueber einige wenig bekannte *Bembidion*-Arten. (Wiener Ent. Zeitung 1910).
4. Bemerkungen zur Systematik in der Gattung *Bembidion.* (Wiener Ent. Zeitung 1910.)
5. *Bembidion blandicolle* n. sp. (Wiener Ent. Zeitung 1911.)
6. *Bembidion*-Studien. (Wiener Ent. Zeitung 1911.)
7. Die Rassen des *Bembidion dalmatinum.* (Deutsche Ent. Zeitschr. 1911.)
8. Die Parameren und das System der Adephaga *(Carabidae).* (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien. 1911.)
9. Ueber das Sammeln von *Bembidiini.* (Coleopt. Rundschau 1912.)
10. Verbreitungskarten (bisher 25 erschienen in den Ent. Blättern 1912—1926.)
11. Die *Bembidion*-Rassen im Lichte ihrer geographischen Verbreitung. (Entom. Blätter 1913.)
12. *Bembidion*-Studien (Subg. *Plataphus*). (Wiener Ent. Zeitung 1913.)
13. Ein neues *Bembidion* aus Japan. (Entom. Mitteil. 1914.)
14. Die *Bembidiini* in Winklers Catalogus. (Entom. Blätter 1914; zwei Mitteilungen.)
15. *Bembidion Friebi* n. sp. (Wiener Ent. Zeitung 1914.)
16. *Bembidion caesareum* n. sp. (Wiener Ent. Zeitung 1914.)
17. Die *Bembidiini* Ostpreußens. (Schr. d. phys.-oekon. Ges. zu Königsberg i. Pr. 1916.)
18. *Bembidion testaceum* var. *Lomnickii* nov. (Entom. Blätter 1916.)
19. Drei neue *Ocys* der Mittelmeerfauna. (Col. Rundschau 1917.)
20. Neue *Bembidiini* Europas. (Col. Rundschau 1918.)
21. Zwei neue *Bembidion*-Untergattungen und eine neue Art. (Kol. Rundschau 1920.)
22. Versuch einer neuartigen Bestimmungstafel für die asiatischen *Testediolum* nebst neuen paläarktischen *Bembidiini.* (Entom. Mitteilungen 1920.)
23. Catalogus systematicus specierum palaearcticarum generis *Bembidion.* (Archiv. für Naturgesch. 87. Jahrgang 1921. Abt. A, Heft 7.)
24. Bestimmungstafeln für paläarktische *Bembidion*-Arten *(Semicampa).* (Wiener Ent. Zeitung 1922.)
25. Fragestellungen aus der Insektengeographie. (Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 1924.)
26. Neue europäische und asiatische *Bembidion*-Arten. (Kol. Rundschau 1926).
27. Bemerkungen über *Bembidion*-Larven. (Entom. Blätter 1926.)
28. Aus der Praxis des Käfersammlers. — 11. Ueber das Sammeln auf Lehmboden. (Kol. Rundschau 1926.)
29. Entomologische Ergebnisse der schwedischen Kamtschatka-Expedition. (Arkiv för Zoologi 20. Band Nr. 4.)
30. *Bembidion Gebieni* n. sp. (Kol. Rundschau 1928.)
31. Gedanken über die Urform und das natürliche System der *Bembidiini.* (Kol. Rundschau 1927.)
32. Zoogeographische Ueberraschungen in der Carabiden-Gruppe *Bembidiini.* (Kol. Rundschau 1929.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Koleopterologische Rundschau

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: 16_1930

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

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Bembidiini (Carabidae). (33. Beitrag). 177-190