Zur Kenntnis der europäischen Gruppe des Bembidion Andreae F.

Von Dr. Fritz Netolitzky. (48. Beitrag.)

Fabricius hat seinen *Carabus Andreae* mit ganzen neun Worten beschrieben, so daß ihn niemand ohne Kenntnis der italienischen Originalstücke hätte erkennen können. Schaum sah diese „Typen", und er sprach die Gleichheit mit dem *Bembidion cruciatum* Dej. aus, dessen Originalien er ebenfalls gesehen hatte. Ihm folgte in dieser Zusammenziehung, aber unabhängig, auch Duval und später fast alle führenden Entomologen, ebenso Ganglbauer und J. Müller.

Die Sache ist aber durchaus nicht so einfach, denn die Originalstücke hatte Fabricius von Allioni erhalten, der um Turin sammelte. Von hier kenne ich aber nur *B. occidentale* Müller. Trotzdem liegt kein zwingender Grund vor, altes Stroh zu klopfen und alteingeführte Namen zu verschieben, weil doch nur Vermutungen vorliegen und bindende Beweise fehlen. Denn Fabricius spricht nur von „Italia" als Fundgebiet und nicht von Turin; dann sind die „Typen" der alten Sammlungen oft wertlos, weil alle möglichen Umstellungen und Vertauschungen vorgekommen sind und weil Fabricius selbst seine Sachen verwechselt hat.

Unter *B. Andreae* (F. et auct. recent.) werden jetzt allgemein jene Tiere verstanden, die Dejean unter dem Namen *B. cruciatum* hauptsächlich aus Südfrankreich beschrieben hatte und die mir in großer Menge vom Unterlaufe der Rhône (Ardéche, Gard) und auch von Amélie-les-Bains vorliegen. Da die Art auch von Spanien und dem Atlasgebiete bekannt ist, handelt es sich um eine „westmediterrane" Verbreitung. Ausdrücklich sei hier betont, daß alle Angaben als unrichtig gelten müssen, die von einem Vorkommen des *B. Andreae Andreae* F. in Mittel- und Osteuropa sprechen. Darum ist das *Andreae* im Sinne Schaums und Duvals als „Mischart" zu bezeichnen, ebenso aber auch das *B. cruciatum* Dej., das von Südfrankreich bis Kamtschatka reichen soll!

Zur Erkennung des *B. Andreae Andreae* F. gehören die ganz rötlichgelben Palpen und Beine und mindestens drei lichte Basalglieder der Fühler; letztere verdunkeln sich schwach gegen ihr Ende, jedoch nicht in dem Maße wie etwa bei *B. femoratum* und *B. Bualei*. Die Endspitze der Flügeldecken ist nicht angedunkelt, ebensowenig die Gegend um das Schildchen. Bei unreifen Stücken kann dadurch eine Täuschung hervorgerufen werden, daß der schwarze, von den Hautflügeln nicht bedeckte Körper (Brust, Hinterleib) durchscheint und dadurch die Flügeldecken an diesen Stellen dunkler erscheinen läßt, als sie tatsächlich sind. Die dunkle Querbinde oder wenigstens der Fleck auf der Höhe der Flügeldecken sendet nach vorne ein dunkles Band, das aber nur den Raum zwischen der ersten Punktreihe und dem Innenrande der Flügeldecken (Naht) einnimmt. Es fehlt also das, was man eine „Kreuzzeichnung" nennen könnte, und Fabricius spricht in der Tat nur von einer „fascia media nigra".

B. Andreae ssp. *Hummleri* J. Müller unterscheidet sich von *B. Andreae Andreae* F. durch die ausgesprochene Kreuzzeichnung auf den Flügeldecken, die dadurch entsteht, daß von der vollständigen Mittelbinde der nach vorne ziehende Balken mindestens den Raum zwischen der zweiten Punktreihe und der Naht der Flügeldecken einnimmt. Weil nun auch der Seitenrand und die Spitze der Flügeldecken verdunkelt sind, heben sich die gelben Stellen derselben als scharfbegrenzte Makeln ab. Palpen und Beine sind frei von Andunkelungen; die Fühler können mit dem vierten Gliede angefangen dunkler werden, doch kommen auch fast ganz blonde Fühler vor. Der klassische Fundort ist Ponferrada in Spanien, Prov. Leon (leg. Paganetti-Hummler); die Rasse lebt aber auch in Arragonien: Albarracin (Korb, Wagner) und im Atlasgebiet von Tunis bis Marokko. Als zweiten klassischen Fundort nennt Müller: Asuni bei Cagliari (Sardinien), doch besitze ich auch Stücke von Calabrien: St. Euphemia und Aspromonte (leg. Paganetti). Bei den Tieren von Calabrien und von Monte Amiata, Poggio Cavallo-Grossetto, Lippiano, Prov. Arezzo und Arcevia, Prov. Ancona, Ameglia in Liguria or. (Andreini) ist das vorletzte Palpenglied hell, doch macht sich bei Stücken vom selben Fundort manchmal eine Trübung am Ende bemerkbar, ebenso an den Schenkeln. Vom Rande der Poebene steigt das *Andreae* ssp. *Hummleri* in die Alpentäler hinauf, wenigstens besitze ich eine Serie von Arco, Sarca-Ufer, dann weniger beweisende Einzelstücke von Soraga im Fassatal (leg. Sauter), Edolo-Valcamonica und Tires-Bolzano (P. Meyer leg.).

Herr Bänninger sammelte einzelne Tiere mit hellen Palpen unter dunklen *Bualei* bei Entlebuch, Unterschächen, Domleschg bei Thusis, im Bernardinotal, im Bleniotal bei Aquarossa, bei La Fouly im Val Ferret; auch von Lienz in den Dolomiten sehe ich hellpalpige Tiere, doch sind fast immer vom selben Fundorte auch die dunklen Palpen vertreten. Erst eine genaue geographische Erfassung der Verbreitung am Alpenrande wird uns über manche Bedenken hinwegbringen können, wenn wir den Anschluß an den Apennin und Sardinien klar herausgearbeitet haben werden, eine dankbare Arbeit für die italienischen Kollegen, die ich auch auf die *Bualei*-Formen von Lupoglava in Istrien aufmerksam machen möchte. Von Sizilien habe ich je zwei Stücke von Fiumedinisi und vom Alcántara-Ufer, von denen die ersteren zu *Hummleri* gehören, die letzteren aber eher zu *B. dromioides* passen (s. d.).

Diese Beobachtungen sprechen dafür, daß *B.* ssp. *Bualei* die Brücke schlägt zu *B.* ssp. *Hummleri* wegen der Palpenfärbung; aber auch *B. Andreae-Andreae* bekommt eine breitere Nahtschwärzung, so daß auch hier die Verbindung mit *Hummleri* zustande kommt. Typisches *Hummleri* aus Frankreich sah ich bisher nur aus St. Raphaël, Var (leg. Winkler junior 1929).

B. Andreae ssp. *Bualei* Duv. ist mit vollständiger „Kreuzzeichnung" von den Pyrenäen, von Lyon und von „Angleterre" beschrieben. Der Autor betrachtet das Tier als Rasse des *B. femoratum*, und er verlangt ein dunkles vorletztes Palpenglied und mehr oder weniger an-

gedunkelte Schenkel. Meine Stücke von mehreren Fundorten aus den Pyrenäen, vom Mittel- und Oberlauf der Rhône und von Irland sowie jene des Brit. Mus. von Südschottland lassen wohl keinen Zweifel darüber aufkommen, daß Duval tatsächlich das Tier meinte, das jetzt allgemein als *B. Bualei* gilt. Es muß aber hervorgehoben werden, daß unter normal gefärbten *Bualei* immer wieder einzelne Stücke, besonders in den Voralpen, vorkommen, bei denen die Palpen oder die Beine sich weitgehend aufhellen, so daß sie sich der Rasse *Hummleri* nähern. Sie sind es auch, die öfter als *B. Andreae* bestimmt wurden; sagt doch Schaum vom *Andreae* seiner Auffassung: „besonders im südlichen Deutschland, im ganzen südlichen Teile des mittleren Europa gemein; auch in Dänemark [1])."

Es ist entschieden besser, die einzelnen Stücke mit gelben Schenkeln und Palpen aus den nördlicheren Alpenteilen nicht als „*Hummleri*" zu bezeichnen, sondern sie lieber als „*rufino*" aufzufassen; ebenso ist nicht jede schwache Verdunklung der Palpen bei Stücken aus Mittel- und Süditalien schlankweg als *Bualei* zu nehmen. Ich vermute, daß die Abgrenzung zwischen diesen beiden Rassen deswegen solche Schwierigkeiten macht, weil neben unscharf begrenzten geographischen Rassen auch noch Verschiedenheiten durch die Erhebung vom Meeresspiegel eine verdunkelnde Rolle spielen, daß also die Höhenlage oder sonstige klimatische Einflüsse wirksam sind. Jedenfalls ist noch keine Festigung in der Färbung der Fühler, Palpen und Beine eingetreten, wie dies bei *B. femoratum* der Fall ist, das kaum solche Lokalrassen bildet, wie *Bualei* im weiteren Sinne des Wortes. Dennoch fehlen dem *femoratum* die Abwandlungen in der Ausbildung der Kreuzzeichnung nicht völlig, während die Farbe der Palpen und Fühler konstanter ist.

Die in den Alpen und Karpathen häufigste Form des *Bualei* hat zwar eine dunkle Flügeldeckenspitze, aber der zu ihr ziehende Ast von der Zentralmakel ist nur einen Intervall breit, so daß (wenigstens nach Lüftung der Decken) die Lunula nur schmal getrennt ist. Nun kommen aber immer wieder Stücke vor, bei denen der absteigende Ast zwei und drei Intervalle bedeckt, so daß die Spitzenmakeln ganz getrennt sind und schon mehr „Augenflecken" gleichen. Das ist bei dem *B. quadriflammeum* Rttr. vom Kaukasus der Fall, das aber mit hellen Palpen und Fühlern beschrieben ist, während die genannten *Bualei* durchwegs an diesen Organen verdunkelt sind. Aber auch bei *B. quadriflammeum* sind diese Anhangsgebilde öfter verdunkelt, so daß die Unterscheidung, wenn der Fundortzettel fehlt, nicht leicht ist und sich hauptsächlich auf die deutlichere, immerhin schwache Punktierung der Halsschildbasis bei dem Kaukasier stützen muß. Ich fasse die dunklen *Bualei* Mitteleuropas als „*nigrino*" auf und führe sie als solche in dem Bestimmungsschlüssel.

Wir können *B.* ssp. *Bualei* nicht verlassen, ohne auf *B. anglicanum* Sharp zu verweisen. Sharp sammelte in Eccles bei Thornhill (Dumfries) am River Nith und dessen Zuflüssen in Südschottland; diese Örtlich-

[1]) Damit ist sicher *B. dissolutum* Hellén gemeint (s. d.).

keiten sind offenbar gemeint, wenn er in der Originalbeschreibung seines *B. anglicanum* von „here" spricht. Ich sah von Dumfries und von Thornhill mehrere Stücke aus dem British Museum in London, und ich kann diese von dem festländischen *B. Bualei* nicht trennen. Sharp bezieht sich auf die Beschreibung des *B. puellum* (wie Duval früher das *B. Bualei* in litteris genannt hatte) und benennt nun sein Tier neu (*anglicanum*), weil die Duvalsche Beschreibung ihm ungenügend vorkommt. Wir können also *B. anglicanum* auf Grund der Beschreibung und der gesehenen Tiere vom Originalfundort zu *B. Bualei* Duv. ziehen.

Einige Worte verdient an dieser Stelle *B. maritimum* Steph., da Sharp auch von diesem anläßlich seiner Beschreibung des *B. anglicanum* spricht. In der Sammlung von Stephens stecken jetzt unter diesem Namen, wie ich selbst[2]) sah, zwei Stück *B. femoratum* und ein *B. concinnum*; Schaum hatte zu seiner Zeit auch ein Urteil über dieses *B. maritimum* abgegeben, aber damals waren nach seiner Bestimmung vorhanden: zwei Stück *B. bruxellense* (jetzt *B. rupestre* genannt), dann ein *B. concinnum* und ein *B. ustulatum*. Auf jeden Fall fehlt unter den Stücken das *B. Bualei* unserer Auffassung, so daß wir das *B. maritimum* an dieser Stelle weglassen können.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß Duvals *Bualei* von „Angleterre", von den Pyrenäen und von Lyon etwas Einheitliches darstellt und keine Mischart ist. Das ist wegen des *B. polonicum* Müller und *B. dissolutum* Hellén wichtig festzustellen, die sich von *Bualei* und also auch von *B. anglicanum* unterscheiden und mit keinem der beiden Namen gleichzusetzen sind.

Trotz alledem gehört das Vorkommen von *Bualei* in Schottland und Irland zu den geographischen Überraschungen, denn die „Auslöschungszone" zwischen den Inseln und den Alpen ist doch gar zu groß! Es ist aber zu erwarten, daß im gebirgigen Raum zwischen Donau, Rhein und Elbe, vielleicht auch in Belgien, das *Bualei* doch noch gefunden wird. Der Versicherung, die Herr R. Heinemann (1935) meinem Freunde und Mitarbeiter Paul Meyer brieflich gab, daß das Tier an den Nordabhängen des Harzes vorkomme (gefunden vor 1914), kann ich vollkommen vertrauen. Dagegen sind einzelne *Bualei*-Stücke aus alten, bekanntlich oft recht unzuverlässig bezettelten Sammlungen mit aller Vorsicht geographisch zu verwerten: Kossau bei Plön, Ostholstein (leg. J. Schröder), Dresden (Srnka), Leipzig (Mus. Hamburg) und Crefeld (leg. ?).

Ich bin der Ansicht, daß die an Fluß- und Bachschotter gebundenen Tiere durch die postglaciale Lößüberschüttung ihre Lebensbedingungen verloren haben und daß dadurch die „Auslöschungszone" erklärlich wird, die besonders auffällig beim Verbreitungstypus des *B. tibiale, monticola, Bualei* u. a.

---

[2]) Vgl. meinen 45. Beitrag in Ent. Monthly Mag. 1935, 131-135: The Species of Bembidion in the Stephens Collection.

in Erscheinung tritt. Überall, wo die Lößdecke fehlte und der Schotter unbedeckt blieb, sind in Deutschland, Polen usw. „Glazialrelikte" zu erwarten.

B. dromioides Duv. ist nach einem einzigen Stück aus Sizilien beschrieben und seitdem verschollen. Als wesentlich wird hervorgehoben, daß die Streifen der Flügeldecken noch feiner sind als bei *B. femoratum*; die Punkte sind sehr klein, sehr seicht und verschwinden gegen die Basis der Flügeldecken, aber auf den Makeln sind sie doch gut kenntlich. Mein Freund Müller ergänzte die Beschreibung nach einem sizilianischen Stück, und man könnte seiner Auffassung beipflichten, zumal ich in meiner Sammlung einige Stücke vom Alcántara-Ufer (Mündungsgebiet) habe, wenn nicht eine Angabe Duvals bedenklich stimmen würde. Er sagt, daß die beiden Porenpunkte auf dem dritten Intervall der Flügeldecken stehen, also nicht innerhalb der Punktreihe, wie es für alle *Peryphus* strenge Regel ist. Hat sich Duval geirrt, hatte er ein monströses Stück vor sich, als er „cette espèce rémarcable" beschrieb? Das Original hat ein leicht gebräuntes vorletztes Palpenglied, und die ersten drei Fühlerglieder und die Basis der beiden folgenden sind rotbraun, der Rest ist dunkelbraun. Die große Schultermakel erreicht mit ihrem Innenrand den dritten Flügeldeckenstreifen, während die Hintermakel etwas schief steht und oblong ist; die Flecken sind scharf begrenzt und hellbraun. Auffallenderweise setzt Duval sein Tier in Gegensatz zu *B. ustulatum* L. und nicht zu dem vorangehenden *B. Bualei*, was doch näher gelegen hätte.

Es wird wohl nur die Einsichtnahme in die Type die Fragen klären.

B. Andreae ssp. *Bänningeri* Net. ist gegenüber dem *B. Bualei* weniger gestreckt, und die Flügeldecken bilden in ihrem Umriß ein mehr gerundetes Oval; die dunkle Kreuzzeichnung der Decken hat kaum einen bläulichen oder grünlichen Schimmer, sondern diese Stellen sind pechbraun, wie dies bei unreifen *Bualei* der Fall sein kann. Die gelben Flecken sind weniger satt gefärbt und dadurch weniger scharf abgegrenzt, ja es kommen öfter Stücke vor, bei denen die Hinterflecke fast ganz unsichtbar sind oder wohl gar verschwinden. Vorletztes Palpenglied dunkel, die Schenkel der sonst gelben Beine sind mehr oder weniger angeraucht.

Es wäre falsch, jedes unreife oder nicht ganz ausgefärbte Stück des *Bualei* aus den Alpen einfach mit *Bänningeri* zu bezetteln, denn es entscheidet die Serie und nicht das Individuum!

Das Tier besiedelt hauptsächlich die Zentralalpen und ist besonders typisch von Pontresina, Roseggtal und Schuls, ferner vom Monte Rosa-Gebiet und aus den Tauern (Ortler, Sand-Taufers, Zillertal, Mallnitz, Mariapfarr, Mauterndorf).

Bemerkung: In der Originalbeschreibung (Kol. Rundsch. 12, 1926, 167) ist eine sinnstörende Auslassung zu verbessern. Es soll heißen: Kopf, Halsschild und die Unterseite wie bei *Bualei*; die dunkle Kreuzzeichnung der Decken hat kaum einen bläulichen oder grünlichen Schimmer usw.

B. Andreae ssp. *polonicum* J. Müller. „In der Färbung am ehesten mit *Andreae Bualei*, in der Flügeldeckenform und Schulter-

bildung mit *B. femoratum* übereinstimmend. Vom mitteleuropäischen *Bualei* durch schmälere, mehr parallelseitige, oben stärker abgeflachte Flügeldecken und schmäler verrundete, daher deutlicher markierte Schultern verschieden; außerdem ist die dunkle Querbinde schmäler, weniger intensiv geschwärzt, meist bräunlich, mit schwachem, grünlichem Schimmer. Palpen meist leicht geschwärzt, selten gelb. Von *B. femoratum*, mit dem diese Form gemeinschaftlich, ohne Übergänge vorkommt, durch die in großer Ausdehnung helle Fühlerbasis und weniger ausgedehnte, dunkle Kreuzzeichnung der Flügeldecken, sowie hellere Schenkelfärbung leicht zu unterscheiden. An den Fühlern sind mindestens die drei ersten Glieder vollkommen gelb. Länge: 4-5,2 mm. Typus: Warszawa; auch von Wilno und vom Peipus-See." (Col. Centrbl. 1930, 1.)

Vom echten *Bualei* der Karpathen unterscheidet sich *B. polonicum*: ersteres ist robuster, breiter und seitlich mehr gerundet, scharf gelbgefleckt, mit breiter und intensiv schwarz-grüner Kreuzzeichnung (Müller a. a. O.).

Ich besitze durch die Güte des Finders, Herrn Makólski, eine Serie vom Originalfundort (Warszawa), und Freund Müller bezettelte mir einige davon als *B. polonicum*. Wegen der Unterscheidung des *B. polonicum* vom *B. dissolutum* Hellén sei hier nur erwähnt, daß bei ersterem das dunkle Band, das von der Querbinde zum Schildchen zieht, den Raum zwischen der Naht und der zweiten Punktreihe der Flügeldecken ganz einnimmt und seitlich gut begrenzt ist; bei *B. dissolutum* dagegen ist dieses Band schmäler und verwaschener oder fehlt ganz.

Außerdem habe ich noch Exemplare von Twer und Kijew (Lgocki); bei Stücken von Moskau, Uralsk, Simbirsk, Serpuchow und von Barnaul in Westsibirien bin ich in der Deutung nicht ganz sicher, doch gehört ein Teil zu *polonicum*, der andere zu *dissolutum* (s. d.).

B. Andreae ssp. *dissolutum* Hellén. Der finnische Autor schreibt:

„Unsere als *Andreae* bekannten Exemplare sondern sich vom typischen *B. femoratum* durch einfarbig helle Beine und Fühler und schwächer ausgeprägte schwarze Kreuzzeichnung der Flügeldecken. Auch die Größe scheint durchschnittlich etwas bedeutender zu sein, weshalb es sich hier wahrscheinlich um eine biologisch verschiedene Form handelt. Ich nenne diese Form var. *dissolutum*. Wenn es sich auch zeigen sollte, daß v. *Bualei* zu *femoratum* gehörte, kann sie nicht mit unserer Form identisch sein, weil *Bualei* vom dritten [3]) Gliede an schwärzliche Fühler besitzt" (aus Notulae Entomol. XIV, 1934, 52. Koleopterol. Mitteil. aus Finnland: W. Hellén).

Hellén sagt noch: *B. Andreae* der Mittelmeerländer sondert sich von *B. femoratum* durch die mehr vorstehenden Augen, wodurch der Kopf etwas breiter als der Vorderrand des Halsschildes wird (bei *femoratum* nicht breiter). Der Halsschild ist etwas kleiner und länger, und die

[3]) Gemeint ist, daß das dritte Glied noch ganz hell ist und erst das vierte Glied dunkel wird.

Hinterwinkel sind stumpfwinklig (bei *femoratum* rechtwinklig). Die Fühler sind etwas länger, das dritte Glied $3^1/_2$ mal so lang, wie an der Spitze breit (bei *femoratum* 3 mal). Die Wellenlinien der Mikroskulptur auf der Mitte der Flügeldecken sind spärlicher miteinander verbunden, wodurch die Maschen langgestreckter werden.

Nach der Beschreibung glaubte ich, daß das *B. dissolutum* mit *B. polonicum* gleichzusetzen sei, auf das Hellén keine Rücksicht genommen hatte. In dankenswerter Weise schickte mir Herr Hellén ein Originalstück (Nykyrka, W. Krogerus), das ich nun mit dem inzwischen angewachsenen Material aus Warschau, aber auch mit dem der deutschen Ostseeküste und von Südengland vergleichen konnte, ebenso mit dem *B. cruciatum* sensu Schiødte aus Dänemark. Es hat sich nun gezeigt, daß *B. polonicum* und *dissolutum* verschieden sind, und daß letzteres eine Rasse bezeichnet, die von England bis zum finnischen Meerbusen und darüber hinaus nach Osten reicht. Ich habe im Laufe der Zeit das *dissolutum* in den verschiedenen Bestimmungssendungen fälschlich als *B. anglicanum* bezettelt, dann als *cruciatum* Schiødte, zuletzt leider auch als *polonicum* Müller (s. Zoolog. Anzeiger *112*, 1935, S. 42: mein 46. Beitrag).

Es hatte nämlich Schiødte ein in Dänemark vorkommendes Tier als *B. cruciatum* Dej. aufgefaßt und eine Beschreibung geliefert, womit er unbewußt einen Teil der Mischart genauer faßte. Nach den jetzt geltenden Nomenklaturregeln könnte der Name „*cruciatum*" für die dänischen Tiere beibehalten werden, man könnte also schreiben: *B. cruciatum* Dej. sensu Schiødte (*cruciatum* Dej. ex parte). Tatsächlich bin ich für diese Benennung eingetreten, aber nach Rücksprache mit Kennern des Wirrsales der Regeln ist so viel klar geworden, daß ein wirklicher Zwang nicht obwaltet, und daß es zu empfehlen sei, den Namen *cruciatum* Dej., der schon viele Jahrzehnte in der Rumpelkammer der Synonymie steckt und eine Mischung heterogener Elemente umfaßt, ganz fallen zu lassen. Damit rückt nun der Name „*dissolutum* Hellén" an die Stelle des *cruciatum* Dej. sensu Schiødte.

Zur Ergänzung der Beschreibung sei für *B. dissolutum* mitgeteilt: Betrachtet man das Tier von oben, dann fällt in der Gegend des Schildchens ein dunkles Dreieck auf, das seine Basis zum Halsschild, seine Spitze zum Mittelfleck der Flügeldecken gerichtet hat. Beide dunklen Stellen sind durch eine ganz kurze und schmale Naht verbunden. Sprengt man nun die Flügeldecke los, dann sieht man, daß das Dreieck nur durch das Durchscheinen der schwarzen Brust bedingt ist und keine Färbung der Decken zur Ursache hat. Der Mittelfleck aber ist real vorhanden, und er sendet zum Seitenrande eine schmale Verbindung, ebenso eine längs der Naht zur Schildchengegend. Dieser nach vorn gerichtete Ast ist viel schmäler als bei *B. polonicum*, bei dem er, wie schon gesagt wurde, den Raum zwischen Naht und dem zweiten Punktstreifen einnimmt, also zwei Zwischenfelder verdunkelt. Bei manchen Stücken des *dissolutum* ist nur ein schwacher Mittelfleck angedeutet und seine Seitenäste scheinen zu fehlen. Solche Tiere sind fast ganz licht auf den Decken.

Andererseits gibt es Stücke vom selben Fundorte, die den Ast nach vorn als breiteres dunkles Band besitzen und dadurch die Übergänge zu *polonicum* schaffen. Dies ist bei einer größeren Serie von Tieren oft der Fall, die mir Herr Makólski von Druja a. d. Düna gab, dagegen fast gar nicht an einer größeren Reihe meiner Aufsammlung in Göhren auf Rügen.

In der Färbung der Flügeldecken ist *B.* ssp. *dissolutum* das matteste Tier, denn die dunklen Stellen sind ebenso wenig satt, wie es die fahlgelben Flecken sind. Die Decken sind sehr dünn, darum scheint der Untergrund mit den gefalteten Hautflügeln stärker durch, als bei den reifen Stücken der anderen Rassen. Der Mittelfleck ist dadurch verwaschen und bekommt außerdem noch scheinbare Fortsätze nach vorn, die aber nicht den Deckenfarben angehören, sondern nur das Durchscheinungsbild des Untergrundes sind, wie es das Dreieck um das Schildchen ist.

Augenblicklich kenne ich *B.* ssp. *dissolutum* von:

Dänemark: Kopenhagen (Schlick); Halk (West); Tisvilde und Lönstrup (leg. E. Rosenberg).
Schweden: Halmstad (Fogelqvist).
England: Beckton und Highcliffe, Hampshire (C. E. Tottenham).
Deutschland: Hamburg (Koltze); Lübeck, Brodtener Ufer (Benick); Travemünde (Zirk); Göhren auf Rügen (Netolitzky); Jershöft und Misdroy (v. Varendorff); Rauschen in Ostpreußen (Vorbringer)[4]).
Polen: Druja a. d. Düna (Makólski), gleichzeitig ist *B.* ssp. *polonicum* vorhanden.
Rußland: Moskau (Basilewsky und Lutshnik); Serpuchow (Scherbakow), auch hier ist die Trennung vom *polonicum* nicht leicht.
Altaigebiet: Von Barnaul habe ich einige Stücke (Coll. Gassner), die zum Teil zu *dissolutum*, teils zu *polonicum* gehören dürften.

B. Andreae ssp. *albanicum* Müller. Typus: Berat in Südalbanien.

Alle *B. Andreae* aus Albanien (Berat, Tirana, Skutari) unterscheiden sich von der ssp. *Bualei* aus Mitteleuropa durch die partiale oder totale Reduktion der dunklen Querbinde auf den Flügeldecken. Diese haben in ihrer Mitte einen gemeinsamen rhomboidalen Fleck, der sich gegen die Basis zu nach vorn als Nahtstreif verlängert; die Querbinde, die normalerweise die Zentralmakel mit dem Seitenrande verbindet, ist viel schmäler oder fehlt ganz; die dunkle Naht und der zentrale Fleck bilden daher eine Art Uhrpendel. Beim echten *Bualei* von Mitteleuropa ist die dunkle Querbinde immer viel breiter, wenigstens so breit, wie der Nahtstreifen in der vorderen Hälfte der Flügeldecken. Die Fühler des *albanicum* sind vom vierten Gliede an mehr oder weniger angedunkelt,

---

[4]) Die von mir als v. *Bualei* bezeichneten Tiere von Georgswalde, Schwarzort und Königsberg habe ich nicht mehr vor mir, doch ist alles wohl sicher *dissolutum* (vgl. meinen 17. Beitrag: Die *Bembidiini* Ostpreußens. Schr. phys. ökon. Ges. zu Königsberg LVII, 1916, S. 66).

die Palpen sind gelb, höchstens leicht verdunkelt; der Seitenrand der Flügeldecken hat einen schmalen grünlichen Saum, ihr Hinterende ist ganz gelb oder schwach metallisch; die Schenkel sind an ihrer Basis mehr oder weniger verdunkelt. Typus: Berat (Boll. Soc. Ent. Ital. LXVII, 1935, p. 152). [Aus dem Italienischen übersetzt.]

Es wäre „zu schön gewesen", wenn wirklich alle *Andreae* aus Albanien restlos zu *B. albanicum* hätten eingereiht werden können! Aber vom Tomorica-Gebirge, östlich von Berat, sah ich aus den Aufsammlungen von Herrn Bischoff eine Reihe, von der ein Drittel als *albanicum* gelten muß, ein Drittel ist nahezu gewöhnliches *Bualei*, und der Rest hat eine derartig ausgebreitete Schwärzung auf den Flügeldecken, daß die gelben Flecke auf dem Ende derselben fast verschwinden. Haben wir es hier mit einer Schwärzung zu tun, die durch die Höhe des Gebirges veranlaßt ist oder umgekehrt, ist die Aufhellung eine Folge der Meeresnähe oder der Ebene? Vielleicht klären die Aufsammlungen vom Meeresstrande angefangen über Berat bis zum Gipfel des Tomoricagebirges (2400 m) diese interessante Frage. Ich besitze sehr charakteristisch gefärbte Stücke des *albanicum* von Florina (leg. Magdelaine) und weniger klare von Saloniki, Vardarebene (Schatzmayr) und von Olympia (leg. v. Sydow).

B. Andreae ssp. *xanthomum* Chaud., von Lenkoran beschrieben, hat gelbe Flügeldecken mit schmal geschwärzter Naht und dunklem Mittelfleck; dadurch entsteht, wie ich nach der Type es genannt habe, eine Art dunklen, mit Strich und Punkt verbundenen Rufzeichens (!) auf hellem Grund (Col. Centrlbl. 1930/31, S. 78-79).

Aus der Originalbeschreibung: „élytres jaunâtres, avec le rebord inférieur, le bord latéral s'élargissant un peu vers l'extrêmité, une suture très-étroite, et une bande au delà du milieu assez étroite, dont les bords sont indistincts, un peu dilatée vers les bords, arquée de manière que la convexité est tournée vers l'extrêmité, d'un brun-clair un peu bleuâtre. Palpes testacés, avec l'extrêmité obscure; antennes rambrunies, excepté les $3^1/_2$ articles[5]) de la base, qui sont aussi testacés; pattes avec tous les trochanters de cette dernière couleur. Les angles postérieurs du corselet droits, non aigus."

Meine Stücke von Lenkoran und vom Kaukasus sehen einem gewöhnlichen *B. Bualei* gleich in der Form und der Färbung, so daß die von Chaudoir geschilderte Färbung seines *B. xanthomum* wahrscheinlich ebenso dem Wechsel unterworfen ist, wie die des *B. albanicum* und des *B. Andreae* ab. *monostigma* Müller. Ob die Meeresnähe auch im Kaukasus aufhellend wirken mag? Jedenfalls ist es eine interessante Konvergenz in der Färbung! Daß bei dem großen Material, das später bei Lenkoran und im Kaukasus gesammelt wurde, mir kein „wirkliches"

---

[5]) Bei *B. caucasicola* Net. (*caucasicum* Motsch.) sind nur $2^1/_2$ Fühlerglieder hell, also wie bei *B. femoratum*; der Schulterfleck ist klein, so daß seinen Innenrand der vierte Flügeldeckenstreif bildet; diese Punktstreifen reichen weiter nach hinten, als es bei *femoratum* der Fall ist.

xanthomum aufgetaucht ist, läßt an aberrante Stücke denken, die dem Autor vorlagen.

B. Andreae ssp. *quadriflammeum* Rttr. ist D. E. Z. 1889, 274, vom nördlichen Elbrusgebiet (Kaukasus) beschrieben und wird nur mit *B. ustulatum* L. verglichen. Ich sah einige Originalexemplare und ergänze die Beschreibung dahin, daß von der Zentralmakel der dunkle Ast zu der breit verdunkelten Flügeldeckenspitze zieht, so daß statt einer gemeinsamen Lunula die Flecke isoliert sind. Solche Stücke finden sich auch in den Alpen unter gewöhnlichen *Bualei*; dadurch wird es mir wahrscheinlich, daß die kaukasische *Bualei*-Form einerseits zu *quadriflammeum* sich verdunkelt, andererseits sich zum *xanthomum* aufhellt. In meiner Sammlung habe ich vom Kluchor (Kaukasus bor. leg. Roubal) Stücke mit der charakteristischen Fleckung des *quadriflammeum*, aber auch solche, bei denen die Lunula kaum getrennt ist. Ähnliches ist an Stücken von Elburs-Geb. (Nord-Persien) zu beobachten. Im Kaukasus und im Taurus kommt es sicherlich zu ähnlichen Rassenbildungen wie in den Alpen, ohne daß wir darüber derzeit ein abschließendes Urteil fällen könnten. Reitter nennt bei seinem *B. quadriflammeum* die Palpen und Beine hell, ebenso die Fühler, die aber gegen ihr Ende zu sich bräunen; bei meinen Kaukasiern ist die Verdunkelung dieser Organe mehr ausgesprochen (vgl. auch die Beschreibung von Müller in Kol. Rundschau VII, 1918, S. 94 u. 97).

B. Andreae ssp. *liberum* n. ssp. Herr G. Frey (München) hatte von Beyrut eine größere Reihe einer auffallenden *Andreae*-Rasse mitgebracht, von der ich bisher nur einige Stücke vom Libanon besaß und darum über die Konstanz der Färbung nicht genügend unterrichtet war. Es sei jetzt die Beschreibung mitgeteilt.

Umriß, Makro- und Mikroskulptur der Oberseite paßt ganz auf das mitteleuropäische *Bualei* und *femoratum*. Die Beine mit den Schenkeln, mindestens drei Basalglieder der Fühler und die Palpen sind gelb, das vorletzte Glied der letzteren ist am Ende ganz schwach getrübt, niemals metallisch geschwärzt. Die Flügeldecken tragen auf der Mitte einen rautenförmigen Fleck, von dem rechts und links die Verbindung mit dem schmal verdunkelten Seitenrand der Flügeldecken hergestellt wird; beide Äste sind nur ganz selten schwach ausgeprägt, sondern fast immer deutlich. Die beiden lichten Schulterflecke sind durch ein dunkles Band getrennt, das nur den Zwischenraum zwischen der ersten Punktreihe und der Naht einnimmt, also schmal wie bei *Andreae-Andreae* F. ist. Die Hinterflecke schließen fast zu einer gemeinsamen Lunula zusammen, sind aber gleichfalls durch ein sehr schmales dunkles Nahtband getrennt; auch die Spitze der Decken ist, wenn man sie lüftet, angedunkelt. Kopf, Halsschild und Kreuzzeichnung sind dunkel erzfarben mit leicht bläulichem Schein, wodurch sich das Tier mehr dem *B. femoratum* nähert, als dem lebhafter gefärbten *Bualei*.

Fundorte: Beyrut, Syria (20. IV. 1936) leg. Frey (Typus und Cotypen); Beyrut (Coll. Plason); Libanon, Syrien (v. Bodemeyer); Cypern, März 1885 (leg. Dr. F. Leuthner).

Anmerkung: Typisches *B. femoratum* sah ich von Syrien noch nicht. Herr Weirather hatte aber von Salbakos-Gebirge, Karien und von Kysyldscha Hammam, Paphlagonien, eine Form des *B. femoratum* gesammelt, die eine ähnliche Färbung der Flügeldecken besitzt, aber bei der das vorletzte Palpenglied dunkel metallisch ist und die Schenkel mehr oder weniger geschwärzt sind. Ähnliches hatte auch v. Bodemeyer vom Kilikischen Taurus gebracht. Von *B. albanicum* unterscheidet sich *B. liberum* dadurch, daß meine ganze Serie die schmale dunkle Verbindung zwischen Schildchen und Rhombusfleck besitzt, während die von letzterem ausgehenden Seitenäste bei *B. liberum* nicht reduziert sind oder nicht in dem Maße wie bei *B. albanicum*.

Bestimmungsschlüssel.

Bei der so überaus variablen Gruppe ist ein Bestimmungsschlüssel nur eine Handhabe zur Orientierung. Es muß neben den körperlichen Merkmalen auch die geographische Lage berücksichtigt werden, um individuelle Schwankungen von der Regel unterscheiden zu können.

A. Zentralmakel der Flügeldecken nicht oder nur ganz schattenhaft mit dem Seitenrande, aber deutlich mit dem Schildchengebiete verbunden; dadurch entsteht eine dunkle Figur auf gelbem Grunde, gleich einem Uhrpendel, einem Spatel oder einem Rufzeichen (!), dessen Punkt mit dem Strich verbunden ist. Die gelbe Farbe der Decken ist also nicht viergeteilt, sondern ist Hufeisen- oder U-förmig.

a) Die Verbindung zwischen Schildchen und Zentralmakel verdunkelt nur den ersten Intervall (zwischen Naht und erstem Punktstreifen). Palpen und Beine ganz ohne Verdunkelung, ebenso die Spitze der Flügeldecken; Fühler gegen ihr Ende dunkler. Die Basis des Halsschildes seicht punktiert, aber nie so stark, wie bei *B. ustulatum: Andreae Andreae* ab. *monostigma* Müller.
Verbreitung: Vereinzelt unter der Stammart (s. *Andreae Andreae* F.).

b) Der dunkle, metallisch-grünlich oder bläulich scheinende Nahtstreif (von der Zentralmakel zum Schildchen) bedeckt zwei ganze Intervalle, ist also doppelt so breit wie beim vorigen. Palpen hell oder etwas gegen das Ende des vorletzten Gliedes verdunkelt, ebenso die Schenkelbasis. Der Eindruck des Halsschildes ist ohne deutliche Pünktchen. Fühlerbasis hell, das vierte Glied ist an der Spitze, die folgenden immer ausgedehnter und stärker verdunkelt; auch die Spitze der Flügeldecken ist angeraucht:
Andreae albanicum Müller.
Verbreitung: Albanien (Typus: Berat); Griechenland, Saloniki.

c) Wie *albanicum*, aber der Verbindungsast zum Schildchen ist schmäler, die Schenkel sind gelb; Halsschildbasis ohne Pünktchen:
Andreae xanthomum Chaudoir von Lenkoran.
(Ein wenig bekanntes Tier, von dem ich nur ein Originalstück gesehen habe.)

d) Der Verbindungsast zum Schildchen bedeckt drei Intervalle; vorletztes Palpenglied schwarz, Schenkel gebräunt. Unterscheidet sich vom typischen *Bualei* also nur durch die Reduzierung der Seiten-

äste des Zentralfleckes: *Andreae Bualei* ab. *innocens* n.ab.
Vorkommen: nur ein einziges Stück unter ungezählten alpinen *Bualei* beobachtet; „Fafleralpe im Lötschental, Helvetia, leg. Bänninger".

B. Zentralmakel mit dem Seitenrande mehr oder weniger breit verbunden, so daß ein dunkles Querband die Flügeldecken teilt; durch die Verdunkelung der Naht entsteht auf jeder Flügeldecke eine Schultermakel und ein Spitzenfleck; die beiden letzteren können sich fast zu einem Halbmond zusammenschließen, doch ist die trennende Naht immer (wenigstens ganz schmal) verdunkelt.

a) Palpen und Beine ganz licht, erstere höchstens am Ende schwach getrübt.

x) Halsschildbasis punktuliert; zwischen Zentralmakel und Schildchen ist nur ein Intervall verdunkelt; Spitze der Flügeldecken ohne Schwärzung (Decken lüften!): *Andreae Andreae* F.
Verbreitung: Westliches Mittelmeergebiet, Portugal; von Italien noch nicht nachgewiesen.

xx) Halsschildbasis leicht gepunktet; alle Balken des Kreuzes sind breit und erreichen die entsprechenden Ränder der Flügeldecken; es bleibt für die gelben Flecken nur ein geringer Flächenraum zur Verfügung, so daß statt einer Lunula nur isolierte Spitzenmakeln vorhanden sind:
Andreae quadriflammeum Rttr.
Vorkommen: Kaukasus (Type vom Nordrand des Elbrus).

xxx) Halsschild ohne Punktulierung.

y) Der aufsteigende Ast von der Zentralmakel verdunkelt zwei oder drei Intervalle seitlich der Naht; Seitenäste sehr ausgeprägt, breit; der zur angedunkelten Spitze gerichtete Ast trennt die beiden Hinterflecke, ist aber ganz schmal, so daß die Lunula fast geschlossen ist:
Andreae Hummleri Müller.
Verbreitung: Typisch von Ponferrada (Spanien) und von Cagliari-Asuni (Sardinien); Marokko, Algier; im Apennin und Südtirol, Sizilien und Calabrien [6]).

yy) In der Mitte der Flügeldecken ist eine rautenförmige Makel, von deren vier Ecken schmale Äste zum Schildchen, nach beiden Seiten und zur Spitze ziehen, dadurch sind die gelben Makeln groß; Palpenglied bei ganz reifen Stücken nur am Ende schwach angedunkelt, sonst lichtgelb.
Andreae liberum Net.

---

[6]) *B. Hummleri* vertritt im Westmediterran und auf der Apenninhalbinsel das *B. Bualei*; die calabrischen Stücke haben öfter stärker angedunkelte Schenkel. *Bualei* der deutschen und österreichischen Voralpen bietet ab und zu Stücke mit ganz gelben Palpen und Beinen, doch handelt es sich hier wohl eher um *„rufino"* und nicht um wirkliche *Hummleri* (sensu Müller). Das mir unbekannte *B. dromioides* von Sizilien unterscheidet sich mindestens durch die äußerst feinen Punktstreifen der Flügeldecken von *Hummleri*.

Von Beyrut und Libanon.

yyy) Die Seitenäste der Zentralmakel sind reduziert oder fehlen ganz. Vgl. *B. Andreae albanicum* Müller.

b) Vorletztes Palpenglied deutlich geschwärzt, Schenkel hell oder leicht verdunkelt.

x) Kreuzzeichnung auch an den nicht gelüfteten Decken gut ausgeprägt, Ränder scharf begrenzt, die gelben Flecke ebenso.

y) Querbinde vollständig, breit; der zum Schildchen aufsteigende Ast schwärzt in der Regel drei Intervalle; der zur Flügeldeckenspitze gerichtete Ast verdunkelt nur den ersten Intervall an der Naht (Decken lüften!).

Z) Kreuzzeichnung intensiv schwarzgrünlich, der Kontrast gegen die sattgelben Flecken groß. Körper robuster, breiter, an den Seiten mehr gerundet:

Andreae Bualei Duv.

Verbreitung: Alpen, Ost-Sudeten, Karpathen, Balkanhalbinsel. In Deutschland: südlich der Donau, wahrscheinlich im Harz; dann Irland und Südschottland; vielleicht auch in Schleswig-Holstein (Glazialrelikt). Kaukasus (vgl. *xanthomum* und *quadriflammeum*).

ZZ) Kreuzzeichnung wie bei *Bualei*, aber weniger intensiv geschwärzt und nur bräunlich (mit schwachem Grünschimmer), daher ist der Kontrast zwischen Kreuz und den hellen Flecken geringer. Körper weniger robust, schmäler und seitlich weniger gerundet (die Form der Decken und die Schulterbildung ist dem *B. femoratum* ähnlicher): *Andreae polonicum* Müll.

Verbreitung: Typisch von Warszawa; auch von Wilno, Peipus-See; Twer, Kijew, Moskau und vielleicht bis Westsibirien reichend.

yy) Die Seitenäste der Zentralmakel sind reduziert oder fehlen (vgl. *albanicum, innocens* und *xanthomum*).

yyy) Seitenäste breit, ebenso der aufsteigende und der absteigende Ast der sehr ausgebreiteten Zentralmakel. Spitzenflecke ganz isoliert, klein, manchmal fast verschwindend, so daß die ganze hintere Hälfte der Decken dunkel werden kann.

§) Kreuzfigur bräunlich, mit schwachem Grünschimmer: *Andreae Bänningeri* Net.

Zentralalpen.

§§) Kreuzfigur lebhafter metallisch gefärbt, wie bei *Bualei*, von dem es der breite und bis zum Flügeldeckendende reichende absteigende Ast unterscheidet.

Andreae Bualei nigrino (vgl. *quadriflammeum*).

Vorkommen: Unter normalgefärbten *Bualei* der Alpen und Voralpen nicht selten auftretend und den Übergang zu *Bänningeri* bildend.

xx) Kreuzzeichnung (der nicht gelüfteten Decken) verwaschen begrenzt, daher die fahlgelben Flecken ohne scharfe Ränder; Schildchengegend meist als Dreieck verdunkelt, wegen der durchscheinenden Unterlage, ebenso die Spitzen der Decken. Nach der Lüftung der letzteren erkennt man die schmalen Seitenäste von der Zentralmakel und die dunkle Naht, die nur einen Intervall breit ist. Der grünliche Schimmer fehlt dem Kreuz. *Andreae dissolutum* Hellén.

Verbreitung: Küsten des Kanals, Deutschlands, Dänemarks, Südschwedens; Baltikum; Nordpolen; Mittelrußland, vielleicht bis Westsibirien. Von *B. polonicum* nicht immer scharf zu trennen.

Die Verbreitung der europäischen Rassen des Bembidion Andreae F.[1])

Von Dr. Fritz Netolitzky und Paul Meyer.

1. **B. Andreae Andreae** F.

Südfrankreich: Carcassonne (Gavoy), Pont du Gard (Chobaut); Pont St. Esprit, Pont d'Ardèche, Rhône: St. Georges und Amélie-les-Bains (alle Magdelaine); St. Raphaël-Var (leg.?).

Spanien: Ponferrada (Paganetti). Catalonien: Barcelona (coll. Brancsik), Centellas (Xaxars), C. Antuna (Zariquiey). Cuenca-Castilia (Korb), Murcia (coll. Strasser), Cordoba (Cl. Müller), Malaga (H. Clark), Granada (Ribbe). Von Südspanien teils ab. *omostigma* Müll. Ebenso von

Portugal: Barca d'Alva (de Barros).

Algerien: Algiers (H. Clark), M'chouneck b. Biskra (Wohlberedt), Marnia (Hustache), Benifallet und Tiout, Sud-Oranais (Jeannel). Teils ab. *omostigma* Müll.

Tunesien: (alle vorliegenden Stücke sind ab. omostigma) Oasis Gafsa und Aïn Draham (v. Bodemeyer), La Kef (Normand), Kairouan (Boitel).

2. **B. Andreae Hummleri** Müll.

Südfrankreich: St. Raphaël-Var (Winkler jun.). Weniger typisch: La Bonde-Vaucluse (Fagniez) und Gavarnie-Htes Pyr. (v. Sydow).

Spanien: Ponferrada (Paganetti). Catalonien: Bésos (Zariquiey); Cuenca-Castilia (Korb); Arragon. Albarracin (H. Wagner); Valencia (Reitter); Baleares (coll. Strasser), Mallorca (Staudinger); Lanjaron, Alpujaras-Granada (Daniel).

Italien: Sardinien: Asuni b. Cagliari (Krausse), Tempio (Frkl. Müller), Aritzo, Dorgali und Oristano (Paganetti). Sizilien: Fiumedinisi (leg.?), Alcántara-Ufer, nahe Meer (H. Wagner). Letztere vielleicht *dromioides* Duv. Vom typischen *Hummleri* etwas abweichende, zu *Bualei* Duv. hinneigende Stücke von folgenden italienischen Orten: Ameglia-Ligur. or. Monte Amiata, Poggio Cavallo-Grossetto, Lippiano; Prov. Arezzo und Arcevia, Prov. Ancona (alle Andreini); Mte. Pagano, Castel di Sangro, Prov. Aquila, Calabrien:

---

[1]) Das Schrifttum enthält diesbezüglich sehr viele Fehlangaben. Es blieb daher unberücksichtigt, und es werden hier nur jene Fundorte genannt, von denen gesehene verläßliche Belege vorliegen.

Die Herstellung einer Verbreitungskarte würde sich — der notwendig gewesenen vielen Zeichen wegen — zu kostspielig gestellt haben und mußte daher leider unterbleiben.

St. Euphemia und Aspromonte (alle Paganetti); Cosenza in Cratital (Köller-Halle); Soraga-Fassatal (Sauter); Arco, Sarca-Ufer im Trentino, Edolo-Valcamonica und Tires-Bolzano (alle P. Meyer).

Algerien: Marnia (Hustache).

Marokko: Atlas: Reraia und Amismiz (Lindberg), Azrou (Antoine); Tetuan (Váca).

3. **B. Andreae albanicum** Müll.

Albanien: Skutari und Tirana (Div.); Lum Erzen, Tomorica und Bushek b. Elbasan (alle Bischoff); Argyrókastron (Weirather).

Griechenland: Florina (Magdelaine). Weniger typisch: Olympia (v. Sydow) und Mazedonien: Saloniki, Vardar-Ebene (Schatzmayr).

4. **B. Andreae xanthomum** Chd.

Kaukasus und *Lenkoran:* Hierher wahrscheinlich auch die von H. Kulzer bei Glola und Katherinenfeld gef. Tiere in coll. Daniel (Staatl. Zoolog.-Sammlg. München).

5. **B. Andreae quadriflammeum** Rttr.

Kaukasus: Nördliches Elbrusgebiet (Reitter: Staatl. Naturh. Mus. Wien). Kluchor, Ca. bor. (Roubal).

6. **B. Andreae Bualei** Duv.

Irland und *Schottland:* Oldbawn, Co. Dublin (O'Mahony); Eccles near Thornhill, River Nith, Dumfriesshire (Sharp: 21. VII. 1880, in Brit. Mus.).

Deutschland[2]*:* Braunschweig: Steinfelder unterm Nordabhang des Harzes (Heinemann), Riesengebirge (Schwarzer), Wölfelsgrund, Glatzer Schneeberg (Kolbe). Straubing (leg.?), Neuburg a. d. D. (Rieger), München (Riehn), Wasserburg a. Inn, Traunstein und Bad Reichenhall, Saalbach-Ufer (Stöcklein); Berchtesgaden und Fischen, Allgäuer Alpen (Buchka); Garmisch (Waegner), Oberstdorf-Nebelhorn (leg.?), Immenstadt (Knauth), Bay. Alp. Mittenwald (Linke), Valepp (Daniel).

Österreich: Fusch und Ferleiten (Meschnigg), Mariapfarr-Lungau (Frieb), Gastein-Hohe Tauern (v. Varendorff), Filzmoos-Mandlingbach (P. Meyer). Molln, Trattenbach, Dürnbach a. E., Christkindl und Steyr (alle Petz), Grünburg (Bernhauer), Goisern (Netolitzky), Langbatbach (Gschwendtner), Linz, Urfahr und Windegg (Priesner), Zizlan, Schwertberg, Traun, Steyregg, Ebelsburg (alle Wirthumer). Lunz (Schuster), Scheibbs-Erlaufer und Waidhofen a. Ybbs (Netol.), Herzogenburg (Grundmann), Traismauer (Mader), Hollenburg-Donau (Pazourek), Mühldorf (L. Strauß), Kritzendorf (Wingelmüller), Stockerau (Bernhauer), Wien (Div.), Marchfeld-Donaugebiet, Wechsel, Kl. Wolkersdorf-Leitha (Curti), Erlach-Leitha und Kaisermühlen-Donau (P. Meyer). Villach (Meschnigg), Sachsenburg (leg.?), Watschig und Mallnitz (Hicker), Karawanken: Rosental (Lang), Dellach (Wirthumer), Faak am See (Madera), Ferlach und Loibltal (Penecke), Wolfsberg-Lavant (H. Wagner), Eisenkappel (Gobanz), Maltatal (Petz), Reisach und Kirchbach im Gailtal (Klimsch), Mauthen (Schuster). Oppenberg und Selztal (Moosbrugger), Eisenerz (Petz), Admont (Strobl), Knittelfeld (Lauterer), Hochschwab (Paganetti), Waldbach und Graz (Netol.). Vorarlberg (Reitter), Riezlern (H. Wagner), Feldkirch und Bludenz (Moosbrugger); Maienfeld, C. Bürs, Alberschwende, Lustenau, Hard-Fussach, Seeufer-Ziegelhaus, Gaschurn, Bezegg, Ill b. Löruns, Ach: Vorkloster, Wolfurt und Kennelbach (alle Müller-Bregenz). Oetz, Umhausen und Reutte (Knabl), Leutasch und Innsbruck (Wörndle), Gerlos-Bach (Pechlaner), Häselgehr (Knabl), Zillertal-Mayrhofen (H. Wagner), Lienz (Ganglbauer), Defereggen-St. Jakob (P. Meyer).

---

[2]) Je ein Stück aus alten, nicht ganz sicheren Sammlungen liegt vor: Kossau b. Plön in Ost-Holstein (J. Schröder); Dresden (Srnka); Leipzig (im Zool. Mus. Hamburg); Crefeld (leg.?).

Cechoslovakei: Teschen und Lissagebiet (v. Wanka), Paskau (Graf), Mähr. Ostrau und Beskiden (Zoufal), Babiagura (Natterer), Szklenófürdo (Dudich), Hoverla, Carp. or. (Roubal), Kralovany (Pekarsky).

Polen: Uzgod-Ostkarp. (Fleischer), Czarnohora (Obenberger), Przemysl (Breit), Wadowice (Natterer), Bolechow-Dolina, Delatin, Perehinsko, Hrebenow, Skole und Kolomea (alle Netol.).

Ungarn und *Rumänien:* Pécs (Viertl); Predeal, Kronstadt, Bucsecs und Rosenauer Gbg (Deubel), Herkulesbad, Oradna-Borberek und Bihar (Bokor), Retyezat (Schubert), mts Bihor, Petroasa, val Bulsa, Campeni (Jeannel-Winkler), Closani (Stolz), Serbesti (Liebmann), Turn-Severin, Putna, Suczawitza und Kimpolung (alle Netol.), Ardzel (Haucke), Wiznitz (Herzog).

Jugoslavien: Celje (Strupi), Solcava (Kodrič), Steinbrück (Netol.), Savinjske Alpe (Cepič), Krajnskagora (Scheibel), Feistritz (Wunder). Assling (Meschnigg), Savenstein (Wradatsch), Wald b. Kronau (Lang), Bled (Heyrovský), Moistrana (Netol.), Bakovac (Götzelmann), Fruška Gora-Syrmien (Tippmann), Celič und Visegrad-Bosna (Zoufal), Brčka, Sarajevo (Bernhauer); Igbartal (Kyselý), Tisovica (Zoufal); Maglič (Obenberger), Vruja-Ursprung (Bischoff-Winkler).

Albanien und *Bulgarien:* Berat (Ravasini-Lona), Lumi i Bençes-Tepelene (Winkler-Lona); Tomorica-Gebirge, östlich von Berat, sehr dunkle Ex.: Shkëlzën (Bischoff). Novi Pazar (Rambousek), Sofia (Joakimoff), Perim-Gebirge (Mandl), Kazanlik, Tirnovo und Schipka-Balkan. Krsteč (alle Netol.).

Schweiz: Engelberg (Stock), Bienne und Nidau (Mathey), Utzenstorf und Signau (Herrmann), Genf (Castelnau); Waadt: Aigle, Bex, Château d'Oex Saane-Ufer, V. de Trient b. Châtelard; Sörenberg-Waldemme, Innerkirchen, Entlebuch, Kiental, Lauenen b. Gstaad, Lötschental-Tafleralp, Göschenertal-Riedmatt, Unterschächen-Urner Alpen, Zürich, Wesen-Wallensee, Glarner Alpen, Grindelwald, Kandersteg, Linttal-Dorf, Vättis b. Ragaz, Diablerets, Alpnachstad-Vierwaldstätter See; Graubünden: Domleschg-Thusis, Räzüns, Rothenbrunnen-Domleschg, Reichenau, Flims, Albula, Bergün, Tiefenkastel, Chur-Plessur, Vals-Platz, Andeer-Hinterrhein, Zervreila-Lentatal, San Bernardino, Val Bregaglia-Stampa, Acquarossa-Bleniotal, Ilanz, Bonaduz, L. Poschiavo, Misox-Lumino, Schuls, Sta Maria-Münstertal, Klosters, Tenigerbad-Somvixertal, Sedrun-V. Tavetsch; Tessin: Lugano-Bre, Canobbio, Olivone-Val Blenio, Brione-Val Verzasca, Rodi, Locarno, Bignasco-Val Maggia (sämtlich Bänninger!), Chiasso (Fontana), Muggio-Breggia und Quartino-Ticino (P. Meyer). Wallis: Saastal (Andrewes), Zermatt (H. Wagner), Martigny-, Fiesch-, Sitten-, Leuk- und Siders-Rhône; Châble- und Pannossière-Val de Bagnes; Evolène-Val de Herens, Ulrichen, Binn, Zinal, La Fouly-Val Ferret, Gruben-Turtmanntal und Champery (sämtlich Bänninger!).

Norditalien: Brenner (Daniel), Sterzing und Bozen (Knabl), Meran (Leonhard), Dolomiten: Mezzano, Solda, Prato b. Sponding (Dietze), Funès-S. Giovanni (P. Meyer). Pergine (leg.?), Lavis und Mezzolombardo (Netol.), Trento: Val Scaglia (Pechlaner). Tarcento (leg.?), Pontebba (Brand), Flitsch-Karfeit (Netol.), Friuli: Claut (Springer), Tolmein (Natterer), Gorizia und Trieste-Zaule (v. Krekich), Lupoglava-Istr. (Klenka); Risano Oberlauf, Sagrado-Isonzo, Recinatal b. Fiume, ferner Crissolo am oberen Po, Prov. Cuneo, Lago Maggiore, Trobaso-S. Giovanni und Cassano d'Adda, Lomb. (sämtlich P. Meyer); Alpi Cozie, Castel delfino-Val Varaita (Rocca), Gerola alta, bergum. Alp. (Bänninger), Schio (Dietze).

Südfrankreich: La Bonde-Vaucluse und Monts Luberon, source Miraie (Fagniez), Bagnères de Luchon, Amèlie les Bains und Alp. marit. Beuil-Roubion (Magdalaine), Mont Dore (Sirguey), Pau (H. Clark), Plomb du Cantal und Gavarnie-Htes Pyr. (Nicolas), Luchon (Künnemann), La Monta-Vallée du Haut Queyras und Allos-B. A. (Hustache), Annot-B. A. (Reclaire), Entre 2 Guiers (Planet), Vienne (Falcoz), St. Laurent du Pont-Isère Guier (leg.?), M. Cenis (coll. Strasser).

Spanien: Pic d'Envalira-Andorra (Breit), Capdella-Catalonia (Zariquiey), Gislain-Arragon. (Jeannel).

7. **B. Andreae Bänningeri** Net.

Salzburg und *Kärnten:* Mauterndorf-Lungau (Moczarski), Mariapfarr (Frieb), Rotgüldensee (Mader), Werfen (Netolitzky), Oberes Murtal (Blühweiß), Hohe Tauern - Habachtal (Scheerpeltz); Heiligenblut (Meschnigg), Mallnitz und Ob. Maltatal (Hicker).

Tirol und *Norditalien:* Lienz (Ganglbauer), Venediger: Johanneshütte und Innergschlöss (Hicker), Lesach, Dorferbach und Debanttal (Koneczni), Kals und St. Justina (Schauberger), St. Jakob - Schwarzach (P. Meyer), Silvretta-Jamtal (Pechlaner), Ölztal: Sölden (Linke), Zillertal (Stöcklein), Dorfertal, Sexten, Taufers: Cassler Hütte, Schlegeis (Nissen), Ortler (Ravasini), Sulden (Schuster), Marteltal und Plosehaus-Dolom. (Linke), Val di Genova (leg.?). Novara-Macugnaga (Krüger, coll. Leonhard), Monte Rosa (Ravasini), Gressonay (Doria), Val Cairasca-Sempione (Mancini).

Schweiz: Göschener Tal - Riedmatt, Voralptal b. Göschenen, Andermatt, Sustenpaß, Emmental-Kemmeriboden, Gasterntal b. Kandersteg und Hospental (alle Bänninger). Graubünden: Roseggtal (Gassner), Vals und Domleschg (Jörger), S. Bernardino, Misox, Nufenen, Cresta, Avers, Pontresina, Vicosoprano, Zervreila, Curaglia, Bergell, Val Chamera, Val Sinestra, Schuls, Münstertal, Hinterrhein-Dorf (sämtlich Bänninger!). Tessin: Airolo (Dodero), Val Bedretto, Rodi, Val Blenio: Olivone und Acquarossa (alle Bänninger). Wallis: Brig- und Ulrichen-Rhône, Zinal, Kippel-Lötschental, Zermatt, Les Haudères, Fionnay - Val de Bagnes und La Fouly - Val Ferret (alle Bänninger).

8. **B. Andreae dissolutum** Hellén.

England: Bridlington-Yorkshire (Walsh), Beckton und Highcliffe-Hampshire (Tottenham), Blackgang - Isle of Wight (Kechnie-Jarvis); Cumberland und Norfolk (Day, brieflich).

Schweden: Halmstad Stranden (Fogelqvist), Skane-Ven (Palm, coll. Lindroth).

Dänemark: Kopenhagen (Schlick); Lönstrup, Kulhuse und Tisvilde (Rosenberg); Gjedser und Halk (West); Enö (F. Larsen, coll. E. Rosenberg).

Norddeutschland: Hamburg-Elbstrand [3]) (Koltze und Stern), Lübeck, Brodten. Ufer (Benick), Travemünde (Zirk), Böhnhusen-Holstein (leg.?), Neustadt-Holstein (Künnemann), Waren a. Müritz (Hainmüller), Steilküste b. Warnemünde und Boltenhagen (Gersdorf), Insel Rügen: Sellin (Lewek), Göhren (Netolitzky), Horst-Ostsee (Köller), Misdroy und Jershöft (v. Varendorff), Dievenow (Knauth), Zinnowitz (Gabriel), Zoppot b. Danzig und Insterburg, O.-Pr. (Bercio). Rauschen, O.-Pr. (Vorbringer).

Finnland, Polen und *Rußland:* Nykyrka und Vammeljoki (Krogerus). Druja a. Düna (Makolski). Moskau (Basilewsky), Serpuchow (Scherbakow).

9. **B. Andreae polonicum** Müll.

Polen: Warszawa - Czarna Struga und Druja a. Düna (Makolski). Wilno und Peipus-See (nach Müller); Koscielec (coll. Letzner-Rottenberg), Schulitz a. Weichsel (coll. Reichert).

Rußland: Twer und Kijev (Lgocki), Moskau (Lutshnik), Serpuchow (Scherbakow), Kasán-Wolga (coll. Strasser), Simbirsk-Westrußland, Filonovskaja-Dongebiet (Iliinsky).

---

[3]) Hierher wahrscheinlich auch die Elbstrand-Stücke von Zirk-Altona, die sich unter dem Namen *„Andreae"* in der Hauptsammlung des Hamburger Zool. Mus. befinden. Vermutlich stammen alle diese Tiere vom holsteinischen Elbufer unterhalb Blankenese, Wittenbergen und weiter gegen die Elbmündung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Blätter

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: 33

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

Artikel/Article: Zur Kenntnis der europäischen Gruppe des Bembidion Andreae F. 225-241