

Zeitschrift: Entomologica Basiliensia
Band: 14 (1991)

Artikel: Revision der "minutissimus-Gruppe" der Gattung Bidessus Sharp
(Coleoptera: Dytiscidae)
Autor: Fery, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-980591>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Entomologica Basiliensia	14	57-91	1991	ISSN 0253-2484
--------------------------	----	-------	------	----------------

Revision der «*minutissimus*-Gruppe» der Gattung *Bidessus* Sharp (Coleoptera: Dytiscidae)

von H. Fery

Abstract: The author revises a small group of six species of the genus *Bidessus*, which he calls «*minutissimus*-group», and which is characterized by its long elytral striae, almost parallel and flat body and distinct puncturation of the pronotum. In the past, only three species have been accepted as valid: *Bidessus minutissimus* (Germar), *B. delicatulus* (Schaum) and *B. saucius* (Desbrochers des Loges). *Bidessus coxalis* Sharp, which for a long time was considered either as a junior synonym of *B. saucius* or a variation of colour, is shown here to be a valid species. *Bidessus cretensis* n. sp. is described, and the rank of another taxon is changed to species: *Bidessus calabricus* Guignot (n.stat.), which originally has been described as a var. ♀ of *B. minutissimus*. The first record of *B. delicatulus* for Sardinia is reported.

The study of the syntypes of *Bidessus ibericus* Falkenström revealed that this taxon is a junior synonym of *B. coxalis* Sharp. *Bidessus saucius* ab. *sexguttatus* ZIMMERMANN has been found to belong to *B. calabricus*.

Lectotypes are designated for *Hydroporus minutissimus* Germar, *Hydroporus delicatulus* Schaum, *Bidessus coxalis* Sharp, and *Bidessus ibericus* Falkenström. In addition, a lectotype is also designated for *Hydroporus exornatus* Reiche & Saulcy which does not belong to the group studied.

Key words: Coleoptera Dytiscidae - *Bidessus* - revision - description - new species - first record - lectotypes.

I. Einleitung

Im Laufe der letzten Jahre hat der Autor eine große Anzahl von *Bidessus* insbesondere in Spanien, Korsika, Sizilien, Griechenland und der Türkei aufsammeln können. Erster Anlaß zur vorliegenden Arbeit waren Schwierigkeiten beim Bestimmen von sizilianischen Tieren. Weitere Anreize bildeten die auffälligen Differenzen der Genitale von Exemplaren des *B. saucius* aus Korsika und solchen aus Südwesteuropa sowie Unklarheiten über den Status des *B. ibericus*. Im Verlauf der Untersuchungen konnten diese Probleme geklärt und eine neue Art aus dem mediterranen Gebiet nachgewiesen werden.

II. Material und Danksagung

Dank der hervorragenden Zusammenarbeit mit zahlreichen Kollegen konnte eine sehr große Anzahl von Exemplaren der verschiedenen Arten untersucht werden. Für die betreffenden Sammlungen werden die folgenden Abkürzungen benutzt:

- BMNH = British Museum, Natural History, London, Großbritannien
(Mr L. Jessop)
- DEI = Deutsches Entomologisches Institut, Biologische Zentralanstalt zu Berlin, Eberswalde, Deutschland (Dr. L. Zerche)
- FP = coll. F. Pederzani, Ravenna, Italien
- GF = coll. Dr. G. Foster, Ayr, Großbritannien
- GW = coll. Prof. Dr. G. Wewalka, Wien, Österreich
- HF = coll. Dr. H. Fery, Berlin, Deutschland
- HH = coll. H. Hebauer, Rain/Nb., Deutschland
- HNHM = Hungarian Natural History Museum, Budapest, Ungarn (Dr. Gy. Szél)
- IRSN = Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Brüssel, Belgien (Dr. L. Baert, Dr. K. Desender)
- JC = coll. Dr. J. Cuppen, Wageningen, Niederlande
- JF = coll. J. Fresneda, El Pont de Suert, Lleida, Spanien
- JG = coll. J. González, Santiago de Compostela, Lugo, Spanien
- KD = coll. Prof. Dr. K. Dettner, Bayreuth, Deutschland
- MB = coll. Dr. M. Brancucci, deponiert im Naturhistorischen Museum Basel, Schweiz
- MCG = Museo Civico di Storia Naturale «G. Doria», Genua, Italien (Dr. R. Poggi)
- MCSN = Museo Civico di Storia Naturale, Verona, Italien (Dr. M. Daccordi)
- MF = coll. Prof. Dr. M. Franciscolo, Genua, Italien
- MNB = Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Deutschland (Dr. F. Hieke)
- MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich (Mlle H. Perrin)
- NHMW = Naturhistorisches Museum Wien, Österreich (Dr. M. Jäch)
- NRM = Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm, Schweden (Dr. P. Lindskog)
- NS = coll. N. Sanfilippo, Genua, Italien
- ZMH = Zoological Museum, Helsinki, Finnland (Dr. O. Biström)

ZSM = Zoologische Staatssammlung, München, Deutschland (Dr. G. Scherer)

Als weitere Abkürzung werden benutzt: Hs. (Handschrift) und ICZN (Int. Code of Zool. Nomencl.).

Ich danke allen genannten Kollegen für das zur Verfügung gestellte Material und die gute Zusammenarbeit. Ebenfalls danke ich den Herren Dr. M. Geisthardt (Wiesbaden), Dr. A. Nilsson (Ume), S. Rocchi (Florenz) und M. Balke (Berlin) für ihre sehr hilfreichen Hinweise. Mein ganz besonderer Dank aber gilt Herrn Professor Dr. G. Wewalka, der mit seinem sehr reichhaltigen Sammlungsmaterial zum Gelingen dieser Arbeit wesentlich beigetragen hat.

III. Methoden

Den aufgeweichten und meist auch kurz aufgekochten Exemplaren wurden in Flüssigkeit die Genitale extrahiert. Zur Erstellung der Zeichnungen wurden Parameren, Gonocoxae und Gonocoxosterna eingebettet, Penes wurden in trockenem Zustand auf Karton aufgeklebt. Die Beobachtung und Zeichnung der Grobstrukturen erfolgte durch eine Stereolupe mit Zeichenzusatz. Anschließend wurde für die Darstellung der Feinstrukturen (z. B. Behaarung) ein binokulares Mikroskop benutzt.

Eine große Anzahl von Exemplaren wurde mit Hilfe einer Okularmikrometerplatte ausgemessen. Als besonders hilfreich erwiesen sich die Verhältnisse $C/B = (\text{größte Breite})/(\text{Breite Halsschild})$ und $A/C = (\text{Länge ab Halsschild Vorderrand})/(\text{Breite Halsschild})$. Beide kennzeichnen die Körperform, so bedeutet beispielsweise ein kleiner Wert A/C eine mehr ovale Form, ein kleiner Wert C/B einen stärker parallelen Gesamteindruck. Die Ergebnisse der statistischen Auswertung der Messungen sind in Abb. 27 dargestellt. Es wurden jeweils 15 Exemplare ohne Unterscheidung des Geschlechts ausgemessen, in etlichen Fällen war jedoch nur eine z.T. wesentlich geringere Anzahl von Tieren für die Messungen vorhanden. Die Aussagekraft der Ergebnisse ist dadurch ohne Zweifel beeinträchtigt, sie erscheinen dennoch recht hilfreich, insbesondere zur Trennung der Arten *B. minutissimus/B. delicatulus* einerseits und *B. minutissimus/B. calabricus* andererseits. Es soll jedoch deutlich daraufhingewiesen werden, daß Differenzen zwischen verschiedenen Arten lediglich bei einer Auswertung einer größeren

Anzahl von Exemplaren hervortreten, eine Anwendung auf einzelne Individuen also nahezu wertlos ist. Auf eine Wiedergabe von Standardabweichungen wird verzichtet.

Bei der Auflistung des untersuchten Materials werden jeweils zuerst die Anzahl der Exemplare genannt, anschließend die Fundortangaben. Bei Exemplaren von verschiedenen Fundorten, aber gleichem Sammler und/oder Museum werden diese erst nach den letzten Angaben genannt. In einigen Fällen wurden die Daten der Etiketten direkt übernommen (in Anführungszeichen). Texte in eckigen Klammern sind Kommentare des Autors.

IV. Systematischer Teil

Der Begriff der «*minutissimus*-Gruppe» ist nach Kenntnis des Autors bisher in der entomologischen Literatur nicht benutzt worden. ZIMMERMANN (1930: 81) stellt in seiner «Untergruppe 2» eine «Abteilung A» auf, die er wie folgt charakterisiert: «Der Nahtstreifen ist nur in der vorderen Hälfte deutlich, hinter der Mitte erloschen; das Metasternum jederseits der Mitte mit einer Längsreihe grober Punkte.» Neben *B. minutissimus*, *B. delicatulus* und *B. saucius* rechnet Zimmermann auch *B. sharpi* Régimbart zu dieser Abteilung. *B. sharpi* unterscheidet sich jedoch ganz deutlich durch die fehlenden zusätzlichen Punkte auf der Ventralseite und die obsoletere Punktierung des Pronotums von den restlichen Vertretern der Abteilung. BISTRÖM (1985: 5) zählt *B. sharpi* mit zahlreichen anderen Arten zur «*sharpi*-Gruppe», die strikt auf die äthiopische Region beschränkt ist, während die in der vorliegenden Arbeit untersuchten Arten in Nordafrika den südlichsten Teil ihres Verbreitungsgebietes erreichen.

GUIGNOT (1959: 246) dagegen rechnet *B. minutissimus* und *B. saucius* zu seiner «*unistriatus*-Gruppe», zusammen mit *B. goudoti* (Castelnau) und *B. pumilus* (Aubé), Arten die leicht durch die kurzen Dorsalstrichel auf den Flügeldecken von den beiden erstgenannten getrennt werden können.

IV.1. Diagnose der «*minutissimus*-Gruppe»

Zur Abgrenzung der Gruppe werden ausschließlich ektomorphologische Merkmale benutzt:

- Körper länglich oval, z. T. fast parallelseitig; Oberseite wenig gewölbt, manchmal ausgesprochen flachgedrückt.
- Auf den Flügeldecken Nahtstreifen in der vorderen Hälfte deutlich, hinter der Mitte oft erloschen; Dorsalstrichel bis hinter das erste Drittel, z.T. sogar bis zur Mitte reichend.
- Oberseite auch auf dem Pronotum deutlich punktiert.
- Unterseite auf den Metacoxen, dem Metasternum und den ersten Sterniten deutlich punktiert, Metasternum jederseits der Mitte mit einer Längsreihe grober Punkte.

Sämtliche sechs Arten haben weiterhin die folgende Merkmale gemeinsam: Halsschild und Flügeldecken gelb mit schwarzen Querbinden; diese manchmal stark reduziert oder aber bei melanotischen Formen fast völlig die gelbe Färbung verdrängend (Variationsspektren z.B. in SCHAEFFEIN, 1971: 24; BALFOUR-BROWNE, 1940: 192). Kopf bräunlich mit undeutlichen Aufhellungen; am Vorderrand mit Wulst, dieser in der Mitte und jeweils seitlich unterbrochen, dahinter neben den Augen eine Depression; vorn und seitlich mikroretikuliert, Punkte vorn sehr fein und weitläufig, zur Stirnnahtlinie hin größer und dichter. Analstermit mit einigen groben Punkten besetzt; ♀ vor dem Hinterrand mit einer Querdepression, in der Mitte mit einem angedeuteten Kiel; ansonsten sind die ♀ von den ♂ äußerlich nicht zu trennen.

Da Penes in Lateralansicht, Parameren, Gonocoxae und Gonocoxosterna der einzelnen Arten sich nur in einigen Fällen deutlich unterscheiden, sind diese nicht für sämtliche Arten abgebildet.

IV.2. Einordnung und Beschreibung der Arten

Die Trennung der insgesamt sechs Arten ist in einigen Fällen und insbesondere bei ♀ ausgesprochen schwierig. Im folgenden Bestimmungsschlüssel werden deshalb auch Merkmale der männlichen Genitale herangezogen. Die nach heutigem Kenntnisstand bis auf eine Ausnahme klar abgegrenzten Verbreitungsgebiete erleichtern eine eindeutige Zuordnung und sollten in jedem Fall mitberücksichtigt werden. Bei den Beschreibungen der einzelnen Arten werden Merkmale, die der gesamten Gruppe gemeinsam sind, nicht aufgeführt. Zur Vermeidung von umständlichen Formulierungen und Wiederholungen wird in einigen Fällen eine differentielle Beschreibung bevorzugt und auf Abbildungen verwiesen. Die Abmaße (in mm) werden

wie folgt notiert: Gesamtlänge/Länge ab Halsschild-Vorderrand/grösste Breite.

Bestimmungsschlüssel

1. Habitus fast parallelseitig (Abb. 1, 2) und wenig aufgewölbt. Punktur der Flügeldecken zwischen den Dorsalstricheln deutlich feiner und dichter als zwischen den Halsschild Stricheln 2
 - Habitus länglich-oval (Abb. 3-5) und stärker aufgewölbt; Punktur zwischen den Dorsalstricheln der Flügeldecken gröber, nur wenig dichter als auf dem Halsschild 3
2. Körper nahezu parallelseitig, oberseits flachgedrückt, die Fühler entweder einfarbig rötlich-gelb oder die letzten Glieder nur jeweils zur Spitze hin angedunkelt; Unterseite gelblich-braun.
 - B. delicatulus** (Schaum)
 - Körper etwas weniger parallelseitig, weniger flachgedrückt; die letzten Fühlerglieder deutlich und fast vollständig angedunkelt; Unterseite dunkelbraun. **B. minutissimus** (Germar)
(hier auch feiner punktierte Exemplare des *B. calabricus*!)
3. Dunkle Zeichnung stark ausgedehnt; Penis überproportional groß, dorsal lang und schmal zugespitzt (Abb. 11); Lamelle der Gonocoxae breit (Abb. 18); Sardinien, Korsika und benachbarte Inseln, eine Meldung aus Genua. **B. saucius** (Desbrochers)
 - Dunkle Zeichnung weniger ausgedehnt; Penis kleiner, anders geformt 4
4. Penis dorsal weit vor der Spitze parallel verengt und schmal (Abb. 10); westmediterrane Art. **B. coxalis** (Sharp)
 - Penis anders; Arten aus Süditalien und dem ostmediterranen Raum. 5
5. Flügeldecken Zeichnung stark reduziert (Abb. 3); Penis dorsal zur Spitze hin nahezu gleichmäßig konvergent, stark zugespitzt, Spitze selbst nicht abgesetzt (Abb. 8)); Kreta. **B. cretensis** n.sp.
 - Flügeldecken Zeichnung selten reduziert (Abb. 4), meist wie in Abb. 5; Penis vor der Spitze parallel, mit abgesetzter Spitze (Abb. 7).
B. calabricus (Guignot)

1. **Bidessus minutissimus** (Germar) Abb. 1, 6, 25, 27

Hydroporus minutissimus GERMAR, 1824, Ins. spec. nov.: 31.

Hydroporus trifasciatus WOLLASTON, 1846, Ann. Mag. Nat. Hist. 18: 453.

- Bidessus minutissimus* (GERMAR), SHARP, 1882, On Aquat. Carn. Col.: 352.- ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 55.- GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 263.- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 82.- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 63.- GUIGNOT, 1959, Rev. Hydroc. Afr. 1: 246.
- Bidessus minutissimus* var. *circumflexus* BREIT, 1908, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 58: 59.
- Bidessus minutissimus* var. *interruptefasciatus* BREIT, 1908, Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 58: 59.
- Bidessus minutissimus* ab. *quadrinotatus* FUENTE, 1918, Bol. Soc. Ent. Esp. 1 (3): 45.
- Bidessus minutissimus* *quadrigutatus* FUENTE, JORDA, 1922, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 2a ser., 2(7): 130.
- Bidessus minutissimus* ab. *nigropterus* FUENTE, 1918, Bol. Soc. Ent. Esp. 1 (3): 45.
- Bidessus minutissimus* *nigropterus* FUENTE, JORDA, 1922, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 2a ser., 2(7): 130.
- Bidessus minutissimus minutissimus* (GERMAR), IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295.
- Bidessus minutissimus* var. *Lepineyi* KOCHER (Originalbeschreibung dem Autor unbekannt: B. Mar. 1957: 367; siehe KOCHER, 1958: 14).

Typen: Im MNB befinden sich hinter einem handgeschriebenen Etikett «*Hydroporus minutissimus* Gall. mer. Dej. Germ» [Hs. Germar] insgesamt sechs Exemplare der Art. Das erste ist zusätzlich mit «10234» und «Zool. Mus. Berlin» etikettiert, die folgenden mit «Hist. Coll. Nr. 10234» [1988 hinzugefügt] und «Zool. Mus. Berlin». Das vierte Exemplar hat ein kleines zusätzliches Etikett «*minutissimus* Dej. * Gall. m.» [Hs.?], das fünfte ein ähnliches mit «*minutissimus*». Das sechste Exemplar ist zusätzlich mit «Genf, Heer» [Hs. Heer] etikettiert (Unterseite mit «51.»). Ergänzend muß erwähnt werden, daß mit «*» versehene Etiketten im MNB sehr häufig auf typisches Material verweisen.

Das erste Exemplar ist ein ♀, das vierte ein ♂, die anderen sind so stark beschädigt, daß das Geschlecht nicht einwandfrei festgestellt werden kann. Die ersten vier Exemplare werden als Syntypen angesehen, von denen hier das vierte (♂) als Lectotypus, die drei anderen als Paralectotypen designiert werden.

Locus typicus: Gallia mer.

Typen von *Hydroporus trifasciatus* Woll. wurden nicht untersucht. Dieses Taxon wurde von Clear, bei Cork, im Südwesten von Irland beschrieben. Nach BALFOUR-BROWNE (1940: 192) handelt es sich mit Sicherheit um ein jüngeres Synonym von *Hydroporus minutissimus* Germar.

Locus typicus des *H. trifasciatus*: Clear bei Cork, Irland.

Die matte weibliche Form *Bidessus minutissimus* var. ♀ *calabricus* Guignot erfährt eine Rangänderung in eine eigene Art (siehe bei *B. calabricus*).

Weiteres untersuchtes Material: Österreich: 1, «Radmannsdorf, Nied.-Österr.» (NHMW). England: 2, Wales, Afon Ystwyth, Pont Llanfarian, Cardiganshire, 14.IV.87, Fowles (GF). 1, SN 6180, Cards, Afon Rheidol, 11.IX.90; 1, NY 972772, River Nils, 28.VII.77, Foster (HF). Frankreich (Festland): 16, «Le Paillon, Nice, a. m. Fagniez», «coll. Dr. J. Fodor»; 2, idem, aber mit «Friv. 1746», davon 1 Exemplar mit «F. Guignot det. 1956, *Bidessus minutissimus* Germ.»; 1, «Alpes Maritimes, Grotte d'Eynesie, J. Ochs 1922», «F. Guignot det. 1956, *Bidessus minutissimus* ab. *circumflexus* Breit»; 1, «Nizza»; 29, «Vence [NW Nizza] a. m. Fagniez», «coll. Dr. J. Fodor» (HNHM). 3, «Gall. mer.», «coll. Kraatz», «Zimmermann det.»; 1, «Gall. mer.», «coll. Stierlin»; 1, «Gall. m. Müller», «coll. Kraatz», «Zimmermann det.»; 1, «France merid.», «Coll. Letzner-Rottenberg» (DEI). 4, Menton, Carei, 25.VII.58, Pederzani (FP). 1, Pyr. or., Collioure, 200 m, Le Rimbaud, 8.VIII.1962, Pederzani (GW). 1, Umg. Toulon, St. Anne d'Evenos, 11.VIII.80; 4, Pyr. or., Umg. Collioure, 1.VIII.84; 1, idem, 16.V.90; 2, Pyr. or., Umg. Banyuls, 21.VIII.84, Fery (HF). Korsika: 4, «Korsika Ajaccio»; 1, «Korsika Biguglia», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 1, Casta, Campo Castingu, 300 m, 4.X.75, Sette (MCSN). 1, «Corsica, Diener 1905», «Coll. Dr. J. Fodor» (HNHM). 5, «Corsica», «coll. Kraatz», «Zimmermann det.», «*Bid. minutissimus* v. *interruptefasciatus* Breit» [nicht Hs. Zimmermann!] (DEI). 6, Umg. Porto, 18.VIII.81; 1, Porto-Pollo, 28.VIII.81, Wewalka; 1, Navaccia, 380 m, 15.X.81, Malicky (GW). 82, Umg. Porto, Serriera; 25, Umg. Galeria, Tuarelli, Fango; 2, Porto, im Porto; 1, N Aleria; April, Juli, August 74, 81, 82, 83 und 86, Fery (HF). Italien (Festland): 4, «Italia, Genua», davon 1 Exemplar mit «Genua Dode... [unleserlich]» [grün, Hs. Leprieur?]; 2, «Italia, St. Magherita», «Coll. Reitter» (HNHM). 5, Genua, T. Bisagno, 3.V.17, Baliani (FP). 4, «Ventimiglia, A. Dodero», «Coll. Franklin Müller»; 1, «Lombardey, Mahler», «coll. Letzner-Rottenberg»; 1, «San Remo, Schneider», «coll. Künemann» (DEI). 1, Livorno, Quercianella, 6.IX.63; 2, Siena, S. Quirico d'Orcia, T. Onzola, 25.VII.61, Pederzani (FP). 2, Lazio, Cittaducale, 11.-20.VI.76, Angelini; 1, Lazio, Lago di Vico, 22.IX.73, Bologna (MCSN). 1, Lazio, S. Giovanni Incarn., F. Melfa, 25.7.66, Binaghi (MCG). 8, Pisa, Cecina, Casale-Bach, 30.VIII.80; 2, Pisa, Ponteginori, 27.VIII.80; 10, Siena, S. Gimignano, 8.VIII.80, 5.81, Malicky (GW, HF). 2, Toscana, Solaia, Val di Farma, 5.VI.76; 3, Toscana, Rufina, 8.IV.72; 3, Toscana, La Sterza, F. Era, 22.VII.87; 3, Toscana, Saline di Volterra, F. Cecina, 22.VII.87, Rocchi; 89, Piemont, Umg. Lerma, Val Piota, 26.VI.88, Fery (HF). Sardinien: 2, «Sardinia, Assuni [nec Asuni!], leg. Dr. Krausse, Coll. O. Leonhard» (DEI). 10, Gerrei [?], 300m, 26.V.81; 1, Rio Bunne, 2.VI.81; 1, 4 km nördlich Asuni, 5.VI.81, Malicky (GW). 2, Orosei, Sos Alinos, 4.VIII.59, Pederzani (GW). 1, idem (FP). 1, Nuoro, San Mauro, Rio Otueri, 30.V.72, Bucciarelli (MCSN). Elba: 1, «Insel Elba, 1908 Paganetti» (DEI). Spanien: 1, «S:a Morena, S:ta Helena, 4.-8.IV.26, Lindberg», «Coll. Lindberg» (ZMH). 1, «Catalonia: Sitges 25.X.22, W. Liebmann», «Coll. W. Liebmann, Arnstädt» (DEI). 1, Cáceres, Abadia, 19.IV.85; 1, Málaga, S El Burgo, Tolox, 16.4.85, Foster; 1, Navarra, Umg. Pamplona, Sansoalo, 17.VI.86, Bignal (GF). 1, León, Quintana de Rueda, 11.VI.90; 1, León, Felmin, Rio Torio, 9.VI.90, Cuppen (JC). 53, Tarragona, E Calaceite, Riu l'Algas, 4.VIII.84; 1, Sevilla, N Sevilla, Rio Ribera de Huelva, 8.VIII.84; 9, León, S Astorga, 23.VII.87; 1, Cáceres, S Coria, Cañaverál, 3.VII.88; 21, idem, 27.V.90; 1, Gerona, Cadaqués Umg., 8.II.90; 1, idem, 17.V.90; 7, Ciudad Real, Montes de Toledo, Retuerta del Bullaque, 27.V.90, Fery (HF). Balearen: 5, «Pollenza, Mallorca, Breit» (GW, HF); 9, idem, «O. Leonhard», «Coll. DEI Eberswalde»; davon 1 Exemplar zusätzlich mit «*Bid. minut.* v. *circumflexus* Breit n. v.» [Hs. Breit?] und «vielleicht Type» [rot; eventuell ein «typisches»

Exemplar, das Breit bei seiner Beschreibung vorlag]; 1, «Pollenza, Mallorca, Breit», «v. *circumflexus* Breit, Clermont», «Coll. DEI Eberswalde» (DEI). «3, «Rabassa, Mallorca, Breit»; 1, Mallorca, Breit, «coll. Dr. J. Fodor» (HNHM). 1, «Paganetti Terra Nova S»; 1, «Balearen Mallorca», «W. Topp», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 1, Mallorca, «Sóller, Balear, 5.1931, H. Sietti» (GW); 3, idem; 1, idem, aber «5.30», coll. Guignot (MNHN). 1, Mallorca, Ternelles, Torrente de Ternelles, 2.I.1990, Foster (GF). 20, Mallorca, SW Pollensa, 5.X.81, Malicky; 3, «Mallorca, Baleares, Wilh. Popp» (GW, HF). 13, Mallorca, E Sóller, Sa Calobra, 10.II.90, Fery (HF). Kanarische Inseln: 2, Islas Canarias, Gran Canaria, Umg. San Bartolomé, Barranco de Tirajana, 10.VI.76, Pederzani (GW). 8, idem, 5.-7.VI.89, Balke, Fery, Hendrich (HF). Portugal: 2, Serra da Estrêla, Manteigas, 850 m, Aspöck et al. (GW). 2, Algarve, Odelouca, Ribeira de Odelouca, 14.II.82, Cuppen (JC). 1, Algarve, zwischen Silves und Porto de Lagos, 26.VI.86; 3, Algarve, Aljezur, 5.VII.86, Bigal (GF, HF). Marokko: 3, Beni Mellal, El Ksiba, 1100 m, 13.IV.85; 1, Beni Mellal, 20 km S El Ksiba, El Arba, 13.IV.85; 1, Ouarzazate, 15 km N Tazenakht, 1600 m, 6.IV.85; 1, Khourigba, El Khatouat, 800 m, 12.4.85, We-walka (GW, HF). Algerien: 1, «Algier, Reitter. Lederer», «coll. Reitter» (HNHM). Tunesien: 1, Djeb. Ressas», «Tunis», «J. Sahlb.», «*minutissimus* [Hs.?]» (DEI). Unklare Angaben: 1, «Ullr.» [Wiener Koleopterologe Ullrich], «*Sexlunatus*, Pedem. Kunz» [sub *Bidessus delicatulus*] (NHMW).

Beschreibung: Habitus siehe Abb. 1. Kopf relativ dunkel; Fühler rot-gelb, etwa ab fünftem Glied zunehmend geschwärzt.

Halsschild-Seitenränder von der Basis nach vorn bis über die Mitte hinaus nahezu parallel, erst dann gerundet verengt, manchmal nach hinten auch schwach konvergent. Punktur auf der Scheibe weitläufig, basal innen neben den Dorsalstricheln grober und dichter.

Flügeldecken zwischen den Dorsalstricheln etwas tieferliegend als außerhalb, nur schwach gewölbt; Punkte dort deutlich feiner und dichter als auf dem Halsschild; zwischen Naht und Nahtstreifen Punktur etwa wie daneben. Seitenrand dorsal betrachtet in der vorderen Hälfte weniger stark gekrümmt als im hinteren Drittel, daher der relativ parallele Gesamteindruck.

Unterseite dunkelbraun mit Aufhellungen, Beine gelbbraun.

♂. Penis dorsal Abb. 6, lateral etwa wie der des *B. cretensis* (Abb. 12), Paramere ebenso (Abb. 14).

♀. Gonocoxa und Gonocoxosternum ähnlich wie von *B. cretensis* (Abb. 20, 24). Matte ♀ sind nicht bekannt.

Abmaße: 1.6-1.9/1.4-1.6/0.7-1.0; Mittelwerte (ohne Korsika und Pisa/Siena): 1.72/1.53/0.84; Korsika: 1.59/1.42/0.78; Pisa und Siena: 1.63/1.42/0.79.

Verbreitung: (Abb. 25) Mittel-, Süd- und Westeuropa (RICO et al., 1990: 45), Nordafrika (NORMAND, 1933: 295; KOCHER, 1958: 13), Hoggar

(GUIGNOT, 1959: 247), Kanarische Inseln; in Deutschland ist die Art aus Südbayern und Baden bekannt (SCHAEFLEIN, 1979: 2; 1983: 3), aus dem angrenzenden Elsaß wurde sie von BRANCUCCI (1983: 12) gemeldet. SCHAEFLEIN (1983: 4) zitiert mehrere Wiederfunde in Großbritannien: Nord-Wales, Dumfries und Norfolk. ZAITZEV (1953: 118) verneint ein Vorkommen im Transkaukasus. Die ersten vier zitierten Farbvariationen wurden von den Balearen beschrieben, ähnliche Formen sind aber beispielsweise auch von Korsika bekannt. Die var. *lepineyi* Kocher ist dem Autor unbekannt, sie wurde vom Lac d'Ifni, 2300 m, Hoher Atlas (Marokko) beschrieben.

In der Verbreitungskarte (Abb. 25) sind die folgenden Angaben nicht berücksichtigt: Nach ANGELINI (1984: 56) kommt die Art in ganz Italien einschließlich Sizilien vor. Letztere Angaben sind jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit auf *B. calabricus* zu beziehen, ebenso wie BEDELS Meldung aus Palästina (1895: 345). Meldungen von Kreta (SCHAUM, 1857:153; IENISTEA, 1978: 295) betreffen wahrscheinlich *B. cretensis* n.sp. Die Meldungen aus Bulgarien (HLISNIKOVSKY, 1954: 95; GUÉORGUIEV, 1965: 94) sowie Slovenien, Kroatien und Makedonien (GUÉORGUIEV, 1971: 9) erscheinen überprüfungswürdig, vermutlich handelt es sich dabei um *B. delicatulus* oder *B. calabricus*.

2. *Bidessus delicatulus* (Schaum) Abb. 2, 9, 15, 17, 21, 25, 27.

Hydroporus delicatulus SCHAUM, 1844, Ent. Z. (Stettin) 4: 198.

Bidessus delicatulus (SCHAUM), SHARP, 1882, On Aquat. Carn. Col.: 352.- ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 50.- GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 265.- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 83.- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 64.

Hydroporus minutissimus GERMAR, SCHAUM, 1857, Berl. Ent. Z. 1: 153.- SCHAUM & KIESENWETTER, 1868: 40.

Typen: Im MNB befinden sich hinter einem handgeschriebenen Etikett «*delicatulus* Schaum * Austr. Schaum» [Hs. Erichson] insgesamt vier Exemplare der Art. Das erste ist zusätzlich mit «10235» und «Zool. Mus. Berlin» etikettiert, die folgenden mit «10235 Austria Schaum» [1988 hinzugefügt] und «Zool. Mus. Berlin». Das dritte Exemplar hat ein kleines, zusätzliches Etikett «*pulchellus* And.» [Hs.?]; die Bedeutung dieses Namens konnte nicht geklärt werden. Das zweite Exemplar ist ein ♂, die anderen sind ♀.

Die ersten beiden Exemplare werden als Syntypen angesehen, von denen hier das zweite (♂) als Lectotypus, das erste (♀) als Paralectotypus designiert werden.

In der ZSM befinden sich u.a. zwei Exemplare, die jeweils mit einem kleinen dunkelblauen Zettel und «Sammlung Cl. Müller» etikettiert sind und zusätzlich mit «Wien» bzw. «Ahrweiler» [Hs. Schaum]. In der Originalbeschreibung (SCHAUM, 1844: 198) ist nur von Wien die Rede, erst 13 Jahre später (SCHAUM, 1857: 153) wird die «Rheinprovinz» als Fundort angegeben. Da beide Exemplare sehr ähnlich präpariert und etikettiert sind, wird davon ausgegangen, daß es sich nicht um Syntypen handelt.

Locus typicus: Österreich, «bei Wien».

Bemerkung: Nachdem Schaum «eine große Reihe von *B. minutissimus* aus der Umgebung von Lyon» untersucht hatte, die ihm «alle Übergänge zu *delicatulus* zu enthalten» schienen, betrachtete er das von ihm selbst beschriebene Taxon als jüngerer Synonym von *B. minutissimus* (SCHAUM, 1857: 153). Möglicherweise haben Schaum seinerzeit etwas hellere Exemplare des *B. minutissimus* vorgelegen. GUIGNOT (1933: 266) meldet *B. delicatulus* u.a. von den Flüssen Allier und Sioule, Dep. Allier, ca. 150 km nordwestlich von Lyon, jedoch nicht von Lyon selbst. Andererseits existiert im DEI ein ♀ mit dem Etikett «Lyon», das zwar seitlich leicht stärker gerundet, ansonsten jedoch ohne Zweifel auf *B. delicatulus* zu beziehen ist.

Weiteres untersuchtes Material: Deutschland: 6, «Germania, coll. E. Friv.», «Friv. 1748», ein Exemplar zusätzlich mit «F. Guignot det. 1956, *Bidessus delicatulus* Schaum»; 2, Dachau, Obby., 25.IX.78, F. Hebauer (HNHM). 9, «Pfarrkirchen, Niederbayern, Stöcklein» (NHMW). 5, «Pfarrkirchen, April 1906, Stöcklein»; 3, «Thuringia, Apfelstädt, 26.VIII.20», «Coll. W. Liebmann, Arnstadt»; 1, idem, aber 10.IX.21 (DEI). 13, Dachau, Oberbayern, 6.VI.76; 20, Straubing, Niederbayern, 15.VIII.78, Hebauer (HF). Österreich: 1, «Austr. Tschap.», «Sammlung v. Seidlitz»; 2, identisch präpariert, aber nur mit «Collection v. Seidlitz» (ZSM). CSFR: 19, «Schuler 1896, Mähr. Weissk.» [ehemalig Mährisch-Weißkirchen, heute Hraniče] (NHMW). 1, «Garamveszele, Garam f., Duolich, 29.V.1933» [Slowakei, früher zu Ungarn gehörend, N Budapest] (HNHM). 8, «Moravia» [=Mähren], «coll. Franklin Müller» (DEI). Polen: 8, «Liegnitz Tiefs...[unleserlich]» [heute Legnica], «Sammlung v. Seidlitz»; 1, «Silesia R. Scholz», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 6, «Liegnitz, Gerhardt» (HNHM). 9, «Liegnitz, Letzner», «Zimmermann det.»; 22, «Schlesien, Letzner» (DEI). Frankreich: 4, «Gall. m. Dr. Roshr.» [Hs.?], «Collect. Hauser» (NHMW). 1, «Lyon», «Zimmermann det.» (DEI). Italien: 1, «Catania, Rottenberg», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 5, «Italia, Lucca Vorne»; 1, idem, «sp.nov.? Lucco Vorne [unleserlich], Italie» [Hs.?], «*minutissimus* var. *delicatulus* Sch.» [grün, Hs. Leprieur] [Cisma di Vorno bei Lucca?]; 2, «Italia, Lucca», Coll. Reitter (HNHM). 6, Emilia, Pontecchio M.ni, F. Reno, 15.IX.53; 2, Appenninen, Forli, Premiloucre, 9.71, Pederzani; 2, Ligurien, Brugnate, T. Gravegnola, 6.IX.73; 1, Toscana, Aulla, F. Magra, 7.71; 1, Marche, Pesaro, F. Foglia, 24.VI.73, Rocchi (GW, HF). 1, Piemont, Umg. Lerma, Val Piota, 26.6.88, Fery (HF). Erstnachweis für Sardinien: 1, «O Badde Suelzu, 31.V.81, Malicky leg.» (GW). Jugoslawien: 24, «Dalmatia, Hercegnovi, 6.VII.38, leg. Dr. J. Fodor» (HNHM). 3, «Dalmatia, Orebic [auf

Insel Peljesac, SW Mostar], 4.VII.30, W. Liebmann», «Coll. W. Liebmann Arnstadt» (DEI). Griechenland: 1, Ag. Mamma, Süd-Peloponnes, 3.X.80, Malicky; 1, 30km S Agrinion, 4.V.71, Wewalka (GW); 1, Korfu, Agheos Matheos, 2.VIII.78, Fery (HF). Türkei: 1, Ankara, 30 km W Kizilcahaman, 7.VII.73, Wewalka (GW); 1, Marmaris Umg., 3.IV.85, Fery (HF).

Beschreibung: Körper noch paralleler und flachgedrückt als bei *B. minutissimus* (Abb. 2), im allgemeinen heller gefärbt als dieser, oft fast transparent erscheinend. Dunkle Zeichnung meist nur bräunlich, undeutlich begrenzt. Zur Unterscheidung von der vorigen Art zieht SCHAEFLEIN (1971: 24) die seitliche Ausdehnung der Basalbinde der Flügeldecken heran, die bei *B. delicatulus* nicht über die Dorsalstrichel reichen soll. Bei zahlreiche Exemplaren trifft dieses Merkmal jedoch nicht zu, d.h. zumindest ein schmaler Saum reicht auch über diese Strichel hinaus.

Kopf gelblich-rotbraun; Fühler gelblich, Fühlerglieder zur Spitze hin nicht oder nur schwach angedunkelt.

Halsschild-Seitenränder nahezu bis in die Höhe des Vorderrandes gerade und erst ab dort nach vorn stark gerundet verengt; nach hinten parallel, in den meisten Fällen sogar deutlich konvergent, daher größte Breite des Halsschildes breiter als die Basis der Flügeldecken; Dorsalstrichel nicht ganz so tief eingedrückt wie bei *B. minutissimus*, Punktur etwa wie bei dieser Art.

Flügeldecken kaum breiter als Halsschild (Faktor etwa 1,15, siehe Abb. 27); sehr flachgedrückt, eben. Die Dorsalstrichel weniger tief eingedrückt und etwas kürzer als bei *B. minutissimus*, Fläche zwischen den Stricheln kaum tiefer liegend. Punktur noch feiner und enger. Zwischen Naht und Nahtstreifen Punktur ebenfalls dicht und fein.

Unterseite gelblich-braun, Kopf und Prosternum heller. Beine gelb, Schenkel, Vorder- und Mitteltarsen leicht dunkler.

♂. Penis dorsal Abb. 9, Paramere Abb. 15.

♀. Gonocoxa Abb. 17, Gonocoxosternum Abb. 21. Matte ♀ sind nicht bekannt.

Abmaße: 1.6-1.9/1.4-1.7/ 0.7-0.9; Mittelwerte: 1.74/1.54/0.80.

Verbreitung: (Abb. 25) Deutschland, nördlich bis zum Harz (SCHAEFLEIN, 1971: 24), Mittel- und Südfrankreich, Polen, CSFR, Österreich, Italien (ANGELINI, 1972: 183), Balkanhalbinsel, Türkei, Ukraine? (ZAITZEV, 1953: 119).

3. *Bidessus saucius* (Desbr.) Abb. 11, 13, 16, 18, 22, 26, 27.

Hydroporus saucius DESBROCHERS DES LOGES, 1872, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 3: 338.

- Bidessus saucius* (DESBR.), SHARP, 1882, On Aquat. Carn. Col.: 352.- RÉGIMBART, 1895, Mem. Soc. Ent. Belg. 4: 83 (partim).- BEDEL, 1895, Cat. Rais. Col. Nord Afr. 1: 344 (partim).- SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1914, Cat. Crit. Col. Corse: 50 (partim).- ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 57 (partim).- SCHOLZ, 1923, Ent. Bl. 19: 181 (partim).- GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 266 (partim).- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 83 (partim).- SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1935, L'Abeille: 36 (1): 64 (partim).- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 62 (partim).- GUIGNOT, 1959, Rev. Hydroc. Afr. 1: 247 (partim).- FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 288 (partim).
- Bidessus exornatus* REICHE, SEIDLITZ, 1887, Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 25: 46.
- Bidessus Baderi* KRAUSSE, 1910, Ent. Rdsch. 27: 146.- KRAUSSE, 1911, Ent. Rdsch. 28: 173.- SCHOLZ, 1923, Ent. Bl. 19: 181.
- Bidessus minutissimus* var. *baderi* KRAUSSE, LUIGIONI, 1929, Mem. Pont. Acad. Science, I Nuovi Lincei (2) 13: 152.
- Bidessus saucius saucius* (DESBR.), IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295.
- Bidessus saucius bigoti* n. subsp. ♀ GUIGNOT, 1957, Bull. Soc. Ent. Fr. 62: 91.
- Bidessus saucius bigoti* GUIGNOT, IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295.
- Bidessus saucius* var. ♀ *bigoti* GUIGNOT, FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 289.

Typen: Nach BEDEL (1895: 344) sollten sich diese im MNHN befinden, konnten aber nicht aufgefunden werden. Im DEI wiederum existiert ein als Syntypus gekennzeichnetes Exemplar: «76 Db», «Corsica» [Hs. Stierlin], «Coll. Stierlin», «*H. saucius* Desbr. Desbr.» [Hs. Stierlin]. Mit hoher Wahrscheinlichkeit hat W. G. Stierlin das Exemplar von Desbrochers des Loges im Jahre 1876 erhalten und entsprechend gekennzeichnet. Da jedoch nicht eindeutig feststellbar ist, ob das Tier zur Typenserie gehört, und auch ein klarer Bezug zu Aubé - von dem Desbrochers die Tiere für seine Beschreibung erhalten hatte - besteht, soll dieses Exemplar nicht als Lectotypus festgelegt werden.

Locus typicus: Korsika.

Typen des *Bidessus baderi* Krause: Der Text der Originalbeschreibung läßt vermuten, daß ursprünglich mehrere Syntypen vorgelegen haben. Ein ♂ aus dem DEI wird hier als Lectotypus designiert: «Sardinia Assuni [nec Asuni], leg. Dr. Krause, Coll. O. Leonhard», «TYPUS» [rot], «*Bidessus baderi* Krause» [Hs. Leonhard], «Syntype» [rot].

Locus typicus des *B. baderi*: Sardinien, Asuni.

Der einzige Typus der matten weiblichen Form var. ♀ *bigoti* Guignot befindet sich nach GUIGNOT (1957: 91) in der coll. Bigot, deren Verbleib konnte jedoch nicht ermittelt werden. Der Form steht lediglich infra-subspezifischer Rang zu. Siehe dazu auch die Ausführungen über die var. ♀ *calabricus* Guignot bei *B. calabricus*.

Weiteres untersuchtes Material: Frankreich (Korsika): 1, «Type 121, *Hydroporus saucius* n.sp. Corsica», «Corsica» [beide Hs. Sharp]; 2, «Corsica», «Type 121» [beide Hs. Sharp], «Sharp Coll 1905-313», «*Bidessus saucius*, Desbr. teste D. Sharp» [Hs. J. Balfour-Browne?] [1 Exemplar umgekehrt und ausgebreitet aufgeklebt] (BMNH). 3, «Korsika Biguglia»; 2, «Korsika Ajaccio», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 1, «Corte (Corse), 19.VI.35, L. Schaefer», coll. Guignot (MNHN). 12, Casta, Campo Castingu, 300 m, 4.X.75, Sette (MCSN). 1, Francardo, VI.1950, Schaefer (MB). 1, N Partinello, 14.X.81, Malicky; 1, «Ajaccio, Schneider» (GW). 19, Umg. Porto, 18.VI.81; 4, Calacuccia, 23.VIII.81, Wewalka (GW, HF). 14, Porto, im Porto; 35, Umg. Serriera, bei Porto; 18, Umg. Galeria, Tuarelli, im Fango; April, Juli, August 74, 80, 81, 82 und 86; 1, N Sagone, 9.IV.81; 2, W Casamozza Lucciana, Barchetta, im Golo, 13.IV.81, Fery (HF). Italien (Sardinien): 1, Orosei, Sos Alinos, 4.VIII.59, Pederzani (FP). 3, N Domusdemaria, 23.X.82; 1, idem, 24.V.81; 2, E Badde Suelzu, 19.X.87, Malicky (GW, HF). 11, NW Staumauer des Lago Alto di Flumendosa, Gennargentu-Gebirge, Villanova Strisali, Dettner (HF). Italien (sonstige): 1 ♂, «Rio Poma, Torr. Sturla. VIII.41, M. Fasce, Genova, Franciscolo» (MF). 4, Isola d'Elba Pila, m. 50, Fosso Golea, 1.IX.63, Pederzani; 4, Isola del Giglio, Rio di Campese, 6.VIII.59, Pederzani (FP, HF).

Beschreibung: Habitus und Anlage der Zeichnung etwa wie bei *B. calabricus* (Abb. 5), Schwarzfärbung jedoch im allgemeinen wesentlich stärker ausgedehnt (manchmal fast völlig schwarz). Oberseits deutlich stärker gewölbt als *B. minutissimus*.

Kopf schwarzbraun; Fühlerglieder bereits etwa ab viertem Fühlerglied vollständig geschwärzt.

Halsschild am Hinter- und oft auch am Vorderrand breit geschwärzt, so daß meist nur noch ein schmaler gelblicher Mittelstreifen übrig bleibt, der seitlich zu den Vorderecken zieht. Punktur gröber und dichter als bei *B. minutissimus*. Seiten des Halsschildes hinten gerade, nach vorne leicht gerundet konvergent.

Flügeldecken weitgehend geschwärzt mit undeutlichen gelbbraunen Flecken, die eine Querbindenstruktur kaum erkennen lassen. Zwischen den Dorsalstricheln Flügeldecken leicht gewölbt, deutlich gröber und weniger dicht punktiert als *B. minutissimus*. Zwischen Nahtstreifen und Naht Punkte feiner und weitläufiger. Flügeldecken unmittelbar hinter der Basis stärker erweitert als bei den beiden vorigen Arten, der Seitenrand dorsal in einer bis zur Spitze gleichmäßig gekrümmten Linie verlaufend. Dadurch und durch die stärker nach vorn zusammenlaufenden Halsschild-Seitenränder entsteht der ovale Gesamteindruck.

Unterseite schwarzbraun, Beine nur geringfügig heller.

♂. Penis (Abb. 11, 13) ist im Vergleich zu sämtlichen anderen Arten der Gruppe überproportional groß, die Parameren sind basal breiter (Abb. 16).

♀. Mit vergleichsweise deutlich breiterer Lamelle der Gonocoxa (Abb.

18), *Gonocoxosternum* ebenfalls großflächiger (Abb. 22). Dimorph, die matte Form ist die var. ♀ *bigoti*; unter dem begutachteten Material befanden sich insgesamt 12 matte ♀, und zwar nur aus Korsika.

Abmaße: 1.7-2.0/1.5-1.8/0.8-1.0; Mittelwerte: 1.81/1.61/0.92. Damit ist *B. saucius* die größte Art der Gruppe.

Verbreitung: Korsika, Sardinien, Elba, Isola del Giglio, nach FRANCISCOLO (1979: 288) auch auf den benachbarten Inseln Capraia und Montecristo. Eine Meldung von Genua (FRANCISCOLO, l.c.). Sämtliche anderen Meldungen sind höchstwahrscheinlich entweder auf *B. coxalis*, *B. calabricus* oder *B. cretensis* zu beziehen. Auch die Funde von Genua sollten durch neues Material bestätigt werden. FRANCISCOLO (l.c.) meldet die Art auch aus Piemont (Lerma, Val Piota). Originalmaterial von diesen Fundorten konnte nicht untersucht werden. Bei eigenem Nachsuchen wurde nur *B. minutissimus* angetroffen. ANGELINI (1984: 56) gibt als Fundort «Piemonte, Montalto Dora» [N Ivrea, Aosta-Tal] nach Material aus der coll. Doderò (MCG) an. Das einzige in dieser Sammlung vorhandene entsprechende Exemplar wurde untersucht - es handelt sich um ein ♂ von *Bidessus unistriatus* (Schrank). Auch bei den Meldungen vom Lac de Lourdes durch RÉGIMBART (1895: 83) handelt es sich nicht um *B. saucius* (siehe die Anmerkungen bei *B. coxalis*).

Bemerkungen: Sowohl die ♂, als auch die ♀ von *B. saucius* sind anhand der Genitale sehr leicht von sämtlichen anderen Arten der Gruppe zu trennen. Insbesondere ist damit die Auffassung widerlegt, *B. coxalis* sei keine selbständige Art, sondern lediglich eine Subspezies oder Variation von *B. saucius*.

SEIDLITZ (1887: 46) meldete anhand eines einzelnen Exemplars *Bidessus exornatus* Reiche von Sardinien. Den echten *B. exornatus* (Reiche & Saulcy) aus dem östlichen Mittelmeerraum hat SEIDLITZ nach eigenem Bekunden (l.c.) nicht gekannt. Bei dem ihm vorliegenden Stück hat es sich mit Sicherheit um ein Exemplare des *B. saucius* gehandelt, worauf auch schon ZIMMERMANN (1930: 83) hingewiesen hat. Das fragliche Exemplar konnte nicht aufgefunden werden, andererseits jedoch befinden sich im MNHN zwei Syntypen des *B. exornatus*, die bei dieser Gelegenheit als Lectotypen bzw. Paralectotypen festgelegt werden sollen (siehe Anhang).

4. *Bidessus coxalis* Sharp stat. rest. (nec var.)

Abb. 10, 19, 23, 26, 27.

Bidessus coxalis SHARP, 1882, On Aquat. Carn. Col.: 351.

Bidessus saucius var. *coxalis* SHARP, On Aquat. Carn. Col.: 352.- RÉGIM-

BART, 1895, Mem. Soc. Ent. Belg. 4: 83 (partim).- BEDEL, 1895, Cat. Rais. Col. Nord Afr. 1: 344 (partim).- SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1914, Cat. Crit. Col. Corse: 50 (partim).- ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 57 (partim).- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 83 (partim).- SAINT-CLAIRE DEVILLE, 1935, L'Abeille: 36 (1): 64 (partim).- KOCHER, 1958., Cat. Comm. Col. Maroc: 13.- FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 288 (partim).

Bidessus saucius ab. *coxalis* SHARP, GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 266 (partim).- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 62 (partim).- GUIGNOT, 1959, Rev. Hydroc. Afr. 1: 247 (partim).

Bidessus ibericus FALKENSTRÖM, 1939, Ark. Zool. 31 A (5): 9.- IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295. **n.syn.**

Typen: Im BMNH befinden sich in der coll. Sharp zwei Syntypen; die erste mit «120», «Madrid», «Spain» [sämtlich Hs. Sharp], «Sharp Coll 1095-313», «Cotype» [rund, gelber Rand], «*Bidessus saucius* Desbr. var: *coxalis*, Sharp, Cotype» [Hs. J. Balfour-Browne]; die zweite Syntype mit «Madrid» [Hs. Sharp, auf Klebeplättchen], «Type» [rund, roter Rand], «Spain» [Hs. Sharp], «Sharp Coll 1905-313», «Type 120 *Bidessus coxalis* n.sp.» [Hs. Sharp]. Das erste Exemplar ist ein ♂ und wird hier als Lectotypus designiert, das zweite (♀) als Paralectotypus.

Locus typicus: Spanien, Madrid.

Typen des *Bidessus ibericus* Falkenström: Im NRM befinden sich vier Syntypen, die wie folgt bezettelt sind: «Portugal Cintra, 5/7. 1935 Monserrate, O. Lundblad», «*Bidessus ibericus* n.sp. det. Falkenström ♂» [Hs. Falkenström], «Riksmuseum Stockholm» [grün]; der zweite und dritte Syntypus ohne Genussymbol, der dritte mit anderem Datum («29/6.35») und zusätzlichem Etikett «Typus» [rotbraun; nicht autorisierte Kennzeichnung als Typus (schriftl. Mitt. P. Lindskog)]. Der vierte Syntypus: «Spanien, Provins Gerona, La Junquera, 30/V, O. Lundblad, 1935», «Stream», weitere Etiketten wie bei erstem Syntypus. Offenbar handelt es sich hier um sämtliche Syntypen. Das erste Exemplar aus Portugal ist ein ♂ und recht gut erhalten. Die beiden anderen Exemplare aus Portugal sind ♀, jenes aus Spanien ein ♂, alle drei sind mehr oder weniger stark beschädigt und/ oder immatur. Das ♂ aus Portugal wird hiermit als Lectotypus, die anderen als Paralectotypen designiert.

Locus typicus des *B. ibericus*: Portugal, Monserrate, Cintra [= Sintra, westlich von Lissabon].

Weiteres untersuchtes Material: Frankreich: 1, «Cavalaire Ga. m.», «Oskar Reiss», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 1, «Anjou, Gallois», «*Bidessus coxalis* Sharp, Regimbart» [Hs. Régimbart]; 2, «Gallia, Reitter» (HNHM). 1, «Gallia mer. Ht Vienne Mervis [? unleserlich]», «*Bidessus minutissimus* Germ.» [Hs.?], «Coll. Lindberg» (ZMH). 4, «Gallia merid., Ste Maxime Var, 29.III.13»; 1, idem, aber 2.IV.13; 1, «Gall. mer.», «Coll. Kraatz», «Zimmer-

mann det.», «*Bidessus minutissimus* Germ» [nicht Hs. Zimmermann]; 1, «Gall. mer.», «Coll. Stierlin» (DEI). 3, «Caux Hérault V 1929»; 1, «Caux Hérault IX 1928»; 1, «Broût-Vernet, H. du Buysson»; 1, idem, aber mit «29.VI.06»; 2, «Broût-Vernet, Allier, H. du Buysson», coll. Guignot (MNHN). 3, Hérault, Les Matelles, VIII.79, Schaefer (MB). 3, Banyuls, m. 200, 8.VIII.62, Pederzani (FP). 2, Ardèche, Ruoms, 4.IX.63; 2, Ardèche, St. Paul le Jean, 29.VI.63, Balazuc; 1, Hérault, Montpellier, 10.IX.72, Wewalka (GW). 26, Pyr. or., Collioure, 1.VIII.84; 1, idem, 28.XII.83; 53, idem, 16.V.90; 44, idem, Umg. Banyuls, 21.VIII.84, Fery (HF). Spanien: 4, «Hispania (Andalusia): Sierra de Córdoba (Arboles) 375m., 21-ix-1935 A. d'Orchymont», «R. Mouchamps det. 1948: *Bidessus saucius* a. *coxalis* Shp.» [Hs. Mouchamps]; 13, idem, aber mit «R. Mus. Hist. Nat. Belg. I. G. 13.477» (IRSN). 3, «S:a Morena, S:ta Helena, 4.-8.IV.26, Lindberg», «Coll. Lindberg» (ZMH). 2, Orense, Verin, 18.VII.86; 1, Lugo, Begonte, 17.VIII.87, González (JG). 3, Santander, Villanueva de la Peña, Río Saja, 7.VI.90, Cuppen (JC). 2, Huelva, Santa Olalla del Cala, 18.IV.85; 3, Cáceres, 21 km S Aldeanueva del Camino, 18.IV.85; 2, Badajoz, Río Cala, 18.IV.85; 1, Málaga, Umg. Río Guadiara, 17.IV.85, Foster (GF). 4, Cáceres, Monfrague Naturpark, Arroyo de la Vid, 24.VI.86; 2, idem, 10 km E Serradilla, 21.VI.86; 2, Navarra, Foz de Lumbier, Río Irati, 12.VI.86; 2, idem, 10.VI.86, Bignal (GF, HF). 7, Sevilla, Villanueva del Río, Río Parroso; 11, Jaén, Cazorla, Arroyo Valdecuevas, 10.VII.87; 2, Avila, Urraca-Miguel, 1200m, 4.VIII.90; 2, León, Villafraanca del Bierzo, Carracedo, 10.VIII.90, Fresneda (JF, HF). 4, León, Asturias, Poncebos, 3.VI.87, Garrido; 4, Cádiz, Conil (salzhaltige Kiesgrube!), 7.VIII.84; 51, León, S Astorga, 23.VII.87; 1, Cáceres, S Coria, Cañaverl, 3.VII.88; 23, idem, 27.V.90; 6, Gerona, Cadaqués Umg., 8.II.90; 29, idem, 17.V.90; 18, Ciudad Real, Montes de Toledo, Retuerta del Bullaque, 27.V.90, Fery (HF). Portugal: 5, Algarve, Porto de Lagos, 12.II.82; 1, Algarve, Odelouca, Ribeira de Odelouca, 14.II.82, Cuppen (JC). 1, Evora, Axambuja, 25.VI.86; 4, Braganca, Miranda de Duoro, 11.VII.86, Bignal; 3, Braganca, 11.VII.86; 3, Guarda, Serra da Estréla, 9.VII.86, Foster (GF, HF). 12, idem, Torre, ca. 1400m, 3.VI.90, Fery; 1, Umg. Vila Real, 15.VIII.85; 37, idem, 27.III.86, Fery (HF). Marokko: 3, «Tanger»; 1, «Marocco Tanger», «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). 11, «Marokko, Rolph», «*Bidessus saucius* v. *coxalis* Sharp» [nicht Hs. Zimmermann]; 8, «Tanger, Rolph», «*Bidessus minutissimus* Tanger» [nicht Hs. Zimmermann], «Zimmermann det.» (DEI). 1, «Maroc, Mt. Tidiquin, 24.IV.60 J. Aubert» [Hs. Aubert?] (GW). Algerien: 2, «Alger» [Hs. Zimmermann], «Samml. A. Zimmermann» (ZSM). Tunesien: 1, Oued Sardouk, 4.VI.81; 5, idem, 19.V.82, Malicky (GW, HF).

Beschreibung: Habitus und Anlage der Zeichnung etwa wie bei *B. calabricus* (Abb. 5).

Kopf dunkelbraun; Fühler etwa ab fünftem Glied zunehmend dunkler.

Halsschild und Flügeldecken mit Dorsalstricheln etwa wie bei *B. saucius*, auch Punktur wie bei diesem; Flügeldecken zwischen den Dorsalstricheln etwas flacher.

Unterseite dunkelbraun, Beine heller, Tarsen z.T. angedunkelt.

♂. Penis dorsal deutlich von dem des *B. saucius* verschieden (Abb. 10), lateral etwa wie bei *B. cretensis* (Abb. 12), desgleichen Parameren (Abb. 14).

♀. Genitale ähnlich wie bei *B. cretensis*, allerdings ist die Borstenreihe der Gonocoxosterna im Mittel weiter vom Außenrand entfernt (Abb. 23). Dieses Merkmal ist jedoch schwer zu beobachten und kommt kaum für eine eindeutige Bestimmung in Frage. Gonocoxa Abb. 19. Matte ♀ sind nicht bekannt.

Abmaße: 1.5-1.8/1.4-1.6/0.8-0.9; Mittelwerte: 1.65/1.45/0.84. *B. coxalis* ist damit die kleinste Art der Gruppe.

Verbreitung: (Abb. 26) Frankreich bis Bretagne (GUIGNOT, 1947: 63), Spanien (REGIL, 1985: 14; RICO et al., 1990: 47), Portugal, Marokko (KOCHEK, 1958: 13), Algerien und Tunesien (NORMAND, 1933: 295). Da *B. coxalis* bisher von *B. saucius* nicht eindeutig getrennt wurde, bedürfen sämtliche Meldungen für Italien einer Überprüfung: Piemont, Ligurien, Campania, Kalabrien, Sizilien (FRANCISCOLO, 1979: 288) sowie Toscana, Neapel (LUIGIONI, 1929: 152). Hinsichtlich der Meldungen aus Süditalien siehe die Bemerkungen bei *B. calabricus*. Nachfragen bei verschiedenen italienischen Sammlern ergaben, daß diesen keine Exemplare aus Italien bekannt sind.

Bemerkung: RÉGIMBART (1895: 83), GUIGNOT (1933: 268; 1947: 63) und SAINT-CLAIRE DEVILLE (1935: 64) betrachten *B. coxalis* als helle Farbvariation von *B. saucius*. Sie melden die «typische» Form, d.h. *B. saucius*, auch aus Frankreich. Im MNHN wurden einige Exemplare aufgefunden, auf die sich diese Meldungen vermutlich beziehen: 1 ♂, «Caux Hérault VIII. 1927», in coll. Guignot (sub *B. saucius*); 4 weitere Exemplare mit ähnlicher Etikettierung (sub *B. saucius*) und 1 ♀, «Lac de Lourdes», «Muséum Paris, Coll. Maurice Régimbart, 1908» (sub *B. saucius* ssp. *coxalis*) in der allgemeinen Sammlung [vermutlich von C. Legros aus der coll. Régimbart entnommen]. Es handelt sich in allen Fällen einwandfrei um Exemplare des *B. coxalis* mit etwas stärker ausgedehnter dunkler Zeichnung. Ein Vorkommen des *B. saucius* auf dem französischen Festland ist demnach zu verneinen.

5. *Bidessus calabricus* Guignot n.stat., sp.prop. nec var. ♀, nec ssp.
Abb. 4, 5, 7, 26, 27.

Bidessus minutissimus calabricus n. subsp. ♀ GUIGNOT, 1957, Bull. Soc. Ent. Fr. 62: 91.

Bidessus minutissimus calabricus GUIGNOT, IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295.

Bidessus minutissimus f. ♀ *calabricus* GUIGNOT, FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 289.

Bidessus minutissimus (GERMAR), ANGELINI, 1972, Boll. Soc. Ent. Ital. 104 (9-10): 182.

Bidessus saucius ab. *sexguttatus* ZIMMERMANN, 1919, Arch. Nat. 83 A (12):

- 140.- ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 57.- SCHOLZ, 1923, Ent. Bl. 19: 182.- GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 266.- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 83.- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 63.- WINKLER, 1924-1932, Catalogus Coleopterorum: 110 (Spalte 219).
Bidessus saucius var. *sexguttatus* ZIMMERMANN, FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 288.
Bidessus saucius var. *coxalis* SHARP, ZIMMERMANN, 1920, Coleopt. Cat. 4 (71): 57. (partim).- RÉGIMBART, 1895, Mem. Soc. Ent. Belg. 4: 83. (partim).- BEDEL, 1895, Cat. Rais. Col. Nord Afr. 1: 344. (partim).- ZIMMERMANN, 1930, Koleopt. Rdsch. 16: 83. (partim).- FRANCISCOLO, 1979, Fauna d'Italia: 288. (partim).
Bidessus saucius ab. *coxalis* SHARP, GUIGNOT, 1933, Hydroc. France: 266. (partim).- GUIGNOT, 1947, Faune de France 48: 63. (partim).- GUIGNOT, 1959, Rev. Hydroc. Afr. 1: 247. (partim).

Holotypus: ♀, «Calabria, Cimina, leg. Paganetti», «Holotypus 1956 ♀, *Bidessus minutissimus* var. *calabricus* Guignot» [roter Rand, Hs. Guignot?], «F. Guignot det., 1956, *Bidessus minutissimus* var. ♀ *calabricus* nova, Type» [Hs. Guignot] (HNHM).

Paratypus: ♀, «Calabria, Antonimina, 1905, Paganetti», «Paratype» [rot], «var. ♀ *calabricus* Guignot» [Hs. Guignot?], coll. Guignot (MNHN).

Nach diesen beiden Typen wurde von GUIGNOT (1957: 91) eine dimorphe weibliche Form des *B. minutissimus* beschrieben. Im Text ist die Rede von «une forme ♀ mate», die sich «parmi des exemplaires de Calabre» befand, in einer Zwischenüberschrift wird das Taxon jedoch als «n.subsp. ♀» bezeichnet. Diese Notation als Trinomen mit ♀-Symbol interpretiere ich als lapsus calami. Die Etikettierung der beiden Typen unterstützt diese These. Weiterhin sind ♂ aus den jeweiligen Serien von Guignot nicht etikettiert worden. Der Name hat damit primär infrasubspezifischen Rang. Auch andere Autoren haben den Namen nicht im spezifischen oder subspezifischen Sinn gebraucht, allerdings führen IENISTEA (1978: 295) und BISTRÖM (1988: 22) das Trinomen in Listen auf. Entsprechend dem Artikel 45g des ICZN wird deshalb der Name der Varietät als Artnamen übernommen. Als Autor hat Guignot, als Datum der Veröffentlichung 1957 zu gelten.

In der ZSM befindet sich jenes Exemplar (♂), welches Zimmermann (1919: 140) bei seiner Beschreibung des *Bidessus saucius* ab. *sexguttatus* vorlag. Etikettierung: «Liban, Ancey» [Hs.?]; [mit Ancey ist ev. der Entomologe Félix Ancey gemeint], «erhalten als *exornatus*» [Hs. Cl. Müller], «Sammlung Cl. Müller», «Type von *Bid. saucius sexguttatus* Zim.» [rot, Hs.?], «ab. *sexguttatus* Zimerm. Type» [ein «m»!, Hs.?]. ZIMMERMANN (l.c.) hat ganz eindeutig eine einfache Farb aberration gemeint, der Name hat damit infrasubspezifischen Rang (siehe ICZN, 1985, Artikel 45 f, g).

Bemerkung: Weiter unten wird ein Exemplar der Art aufgelistet, das mit dem Namen «*Hydroglyphus interruptus* Mots.» versehen ist. Die Herkunft des Namens konnte nicht geklärt werden. Es handelt sich wahrscheinlich um einen «in-litteris-Namen». Sollte sich allerdings doch noch herausstellen, daß dieser Artname verfügbar ist, hat er an die Stelle des Namens *calabricus* zu treten.

Weiteres untersuchtes Material: Italien, Calabria: 1, «Calabria, Antonimina, 1905, Paganetti» [keine Type!] (HNHM). 8, Plati, 20.VII.81, Angelini (MCSN). Lucania (Basilicata): 3, Policoro, 26.III.72; 11, idem 26.IV.72; 9, idem, T. Toccaciolo, 25.VI.72; 9, Possidente (Avigliano), 800 m, 20.VII.74; 2, Montalbano, 23.IX.74; 1, Aperenza, F. Bradano, 16.VII.74; 1, Laurenzana, T. Camastra, 21.VII.74, Angelini; 6, Pietragalla, 10.VII.74, de Marzo (MCSN). Puglia: 5, Laterza, 4.VI.76, Angelini (MCSN). 1, «Calabria, Brindisi, Reitter, Leder», «*minutissimus*», «186» (DEI). Sicilia: 1, Ficuzza (Palermo), 19.VI.67, Romano; 1, Agrigent, F. Platani, 23.VIII.68; 1, Madonie, P.no d. Zucchi, 7.59; 1, Madonie, Castelbuono, 6.61; (MCSN). 2, «Palermo, Rottenberg»; 1, «Sicilia Ficuzza, O. Leonhard» (DEI). 6, Messina, F. Vitale, coll. C. Mancini (MCG). 2, Taormina, F. Alcantara, 22.IX.72, Sanfilippo (NS). 11, Agrigento, F. Akragas, 10.VI.61; 2, idem, 30.VI.63; 12, Ravanusa, F. Salso, 200 m, 16.VI.63; 1, Gela, Lago Disueri, 26.V.63; 1, Piana di Catania, F. Lentini, 29.VI.63, Pederzani (FP, NS, HF). 5, S S. Teodora, 16.V.81, Malicky (GW). 3, Palermo, Alcamo, 29.VI.78; 2, Agrigento, 26.VI.78; 8, Noto, 21.VI.1978; 13, Messina, Umg. Patti, 15.VI.78, Wewalka (GW, HF). 7, Nicosia, Fiume Sperlinga, 700 m, 19.VI.83; 9, Gangi, Fiume Sperlinga, 19.VI.83; 2, Castelbuono, Torre dei Molini, 18.VI.83; 12, idem, Torre Castelbuono, 400 m, 29.III.83, Fery (HF). Abruzzo: 5, Chieti, Torino di Sangro, Foce F. Sangro, 1.VI.75; 1, Parco Naz. Pizzone, T. Pescara, 700 m, 9.VIII.72, Angelini (MCSN). 1, idem (FP). Campania: 1, Salerno, M. Cervati, 7.69, Bini (MCSN). Jugoslawien: 9, «Macedonia, Keretschkoi, A. Schatzmayr», «Coll. Moosbrugger» (NHMW). 1, idem, «Coll. O. Leonhard» (DEI). 6, Makedonien, 50 km S Tito Veles, 1.V.71, Wewalka (GW, HF). Bulgarien: 1, «Bulgaria, 1912, Kalofer VIII, leg. M. Hilf, Coli. O. Leonhard» (DEI). Griechenland: 1, «I. Chios: Karyaes S. W. 140m. 2-V-1933, A. d'Orchymont», «Reg. Mus. Hist. Nat. Belg. I.G. 10.081», «Dr F. Guignot det., 1948, *Bidessus saucius* ab. *coxalis* Sharp» [Hs. Guignot]; 1, «Samos W.: Konteika W. 40m 31-V-1933 A. d'Orchymont», «Reg. Mus. Hist. Nat. Belg. I. G. 10.081», «F. Guignot det. 1948 *Bidessus saucius* ab. *coxalis* Shp.» [Hs. Mouchamps] (IRSN). 4, «Graecia, Saloniki, 9.4.22, W. Liebmann», «Coll. W. Liebmann, Arnstadt»; 4, Macedonia, Athos, A. Schatzmayr, Coll. O. Leonhard»; 7, «Naxos, Schatzmayr, Coll. O. Leonhard»; 2, «Athos, Daphni, Schatzmayr», «1572» (DEI). 1, Chalkidiki, Athos, Schatzmayr (MNB). 6, Andros, S Varidion, 30.10.80; 2, Kithira, W Avlemonan, 5.X.80; 46, Ikaria, W Mileopon, 2.VI.79; 28, Naxos, Chimaros, 25.V.76; 8, idem, Ag. Theodori, 24.V.76; 2, idem, 5 km SW Agia, 30.X.80; 2, idem, Moni Faneromeni, 24.V.76; 1, idem, W Apollon, 23.V.76; 7, Rhodos, Kalithie-Psinthos, 10.V.75; 1, idem, 3.XI.80; 1, idem, 1 km W Kalithie; 1, idem, 5 km N Laerma, 4.-5.V.75; 1, idem, 2 km NE Profilia, 7.V.75; 1, idem, 2 km E Embonas, 7.V.75; 2, Euböa, 3 km NE Monakaria, 30.IV.75; 1, idem, Paradi-sion, 22.V.74; 1, idem, SW Platanistos, 10.X.80, Malicky; 7, Thesprotia [I-goumenitsa], Margariti, 10.VI.77; 1, 30 km W Agrinion, 3.V.71, Wewalka (GW, HF). 1, Alexandroupoli, Dadja, 30.VII.88, Bußler; 4, Peleponnes, Nafplia, Stavropodi, 23.V.87, Hebauer; 22, Kykladen, Ios, Milopotamos, 12.IX.90;

14, Kykladen, Milos, Umg. Siderianos, 19.IX.90, Jäch; 34, Chalkidiki, Sikea, 18.VII.76; 9, idem, 26.VII.76, Fery (HF). Türkei: 3, «Türkei» [Hs. Zimmermann], «Samml. A. Zimmermann»; 1, «Constantinopel» [Hs. Cl. Müller], «Sammlung Cl. Müller»; 1, idem, aber mit «Kiesenwetter»; 1, «Consta» [Hs. Cl. Müller], «Sammlung Cl. Müller» (ZSM). 1, «Smyrna» [= Izmir], «Coll. Kraatz», «Zimmermann det.»; 1, «Smyrna», «*Hydroporus minutissimus!*», «*H. n.sp. Deyer.?*» [Hs. Stierlin]; 3, «Stambul», «Coll. Kraatz», «Zimmermann det.» (DEI). 9, Antalya, Olympos bei Kumluca, 28.VII.83; 14, Canakkale, Behramkate, 14.VII.83; 9, 30 km N Ankara, Kizilcahamam, 7.VII.73; 1, Umg. Izmit, 19.V.68, Wewalka (GW, HF). 26, Marmaris, 3.IV.85; 14, idem, 6.IV.87; 1, Manavgat, 24 km E Kisilot, 8.IV.87; 2, idem, 8 km E Kisilot, 8.IV.87; 13, 6 km N Yatagan, 4.IV.87, Fery (HF). Zypern: 7, «Cypr. Paphos, Ayios Neophytos, 21.-22.VII.39, Hakan Lindb.», «Coll. Lindberg»; 1, «Cypr. 30.VI.1939, Stavrovouni, Hakan Lindb.», «Coll. Lindberg»; 1, idem, aber mit «*Bid. coxalis*» [Hs.?] (ZMH). 2, «Chypre Kerynia (vers Karavas) 5-XI-1932 A. Ball 32/5», «R. Mouchamps det. 1954, *Bidessus saucius* ab. *coxalis* Shp.» [Hs. Mouchamps]; 4, idem, aber mit «Reg. Mus. Hist. Nat., Belg. I. G. 9988», «f982»; 2, «Chypre entre Lapithos et Kerynia, 3-XI-1932 A. Ball, 29/1», «Reg. Mus. Hist. Nat. Belg. I.G. 9.988», «R. Mouchamps det. 1954, *Bidessus saucius* ab. *coxalis* Shp.» [Hs. Mouchamps] (IRSN). 2, «Cypern, Baudi», «Coll. Stierlin» (DEI). Syrien: 1, «*Hydroporus spec.*, Syria Deyrolle», «W.» (DEI). Israel: 1, Golan, Bab el Hanna, 9.IX.70, Auraharei; 1, W Gallilee, Wadi Dolav, 0956 Col 1004, 18.VI.76, Margalit (GW). 4, Golan heights, Nevé Ativ, 20.IV.81; 1, idem, N Gilbon, Kafr Naffakh, 20.IV.81; 1, idem, N Sa'ar, Mas'ada, 15.IV.81; 1, Central Negev, Nahal Ramon, 12.IV.81, Wewalka (GW, HF). 1, Mt. Hermon, 6.IV.86; 5, Dead Sea Area, N Arugot, 28.V.85; 1, Carmel Taninim, 21.IV.86; 4, Jericho, En El-Fawwar, 24.VI.85; 5, Golan, N Meshushit, 31.III.85; 10, idem, N Daliyot, 31.III.85; 3, idem, N El-Al, 1.IV.85; 1, S Haifa, Menashe Kan., 5.VIII.85; 1, Sammaria, Ein-e-Shalal, 7.IX.85; 1, N Govta, 26.VIII.85, Jäch (NHMW, HF). Mesopotamien: 1 ♂, «*Hydroglyphus interruptus* Mots. Mesopotamia (Type)» [Hs. Sharp], «67-56», «*Bidessus saucius*, Desbr. var. *coxalis*, Sharp. J. Balfour-Browne det.» [Hs. J. Balfour-Browne] (BMNH). Unklare Angaben: In der Sammlung des MNB befindet sich ein als *Bidessus minutissimus* var. *delicatus* bestimmtes, leicht immatures ♂: «Ungarn» [Hs.], «*minutissimus* G.», «Coll. L. W. Schaufuss», «Zool. Mus. Berlin», «*minut.* var. *delicatus* Schaum Austria» [Hs.]. Habitus und Punktierung wie bei hell gefärbten Exemplaren des *B. calabricus*. Leider ist die Spitze des Penis beschädigt, so daß eine einwandfreie Determination nicht möglich ist. Vorläufig wird von einer Fundortverwechslung ausgegangen.

Beschreibung: Die Art ist hinsichtlich des Habitus dem *B. coxalis* sehr ähnlich, auch die Anlage der Zeichnung stimmt bei Tieren aus Süditalien, vom griechischen Festland, den meisten griechischen Inseln und der Türkei in der Regel mit der des *B. coxalis* überein. Die Zeichnung variiert jedoch insgesamt stärker. Bei Exemplaren aus Rhodos und teilweise auch Israel und Zypern findet sich eine starke Reduzierung der dunklen Bindezeichnung (ein Exemplar auch aus Euböa). Auch das Exemplar, das Zimmermann zur Beschreibung seiner ab. *sexguttatus* vorlag, hat eine solche reduzierte Zeichnung (siehe Abb. 4). Die Punktierung der Flügeldecken variiert ebenfalls, siehe dazu die Statusdiskussion unten.

♂. Penis dorsal Abb. 7; im allgemeinen Spitze etwas stärker ausgezogen und vor der Spitze schwächer gerundet konvergierend als bei *B. minutissimus*, aber nicht immer eindeutig verschieden; Penis lateral und Paramere etwa wie bei *B. cretensis* (Abb. 12, 14).

♀. Gonocoxa und Gonocoxosternum etwa wie bei *B. cretensis* (Abb. 20, 24); die Länge der Lamelle der Gonocoxosterna ist im Verhältnis zur Gesamtlänge im Mittel größer als bei *B. coxalis*. Außerdem ist die Borstenreihe der Gonocoxosterna dem Außenrand stärker genähert als bei *B. coxalis* (siehe Bemerkungen dort). Matte ♀ befinden sich unter dem Material aus Griechenland, der Türkei, Kalabrien, Apulien, der Basilicata und den Abruzzen, aber nicht aus Sizilien. Interessanterweise sind sämtliche untersuchten ♀ aus den Abruzzen matt.

Abmaße: 1.6-2.0/1.5-1.7/0.8-1.0; Mittelwerte Sizilien: 1.81/1.60/0.91; Mittelwerte Türkei: 1.79/1.58/0.90; Mittelwerte Rhodos: 1.64/1.47/0.84; Mittelwerte Zypern: 1.75/1.56/0.89.

Verbreitung: (Abb. 26) Süditalien, Israel, Libanon, Syrien, Türkei, Zypern, Griechenland (ohne Kreta), Jugoslawien (Makedonien) und Bulgarien. Der Fund «Mesopotamien» läßt auf eine Verbreitung schließen, die bis zum Persischen Golf reicht.

Bemerkung: Bei den untersuchten Exemplaren aus Rhodos erscheinen in Dorsalansicht die Penes etwas breiter, bei denen aus Zypern dagegen etwas schmaler. Möglicherweise handelt es sich in beiden Fällen um Subspezies von *B. calabricus*. Wegen der geringen Anzahl soll jedoch von einer Benennung Abstand genommen werden.

Status-Diskussion: Die Auswertung der Messungen einiger Körpermaße liefert charakteristische Differenzen zwischen den drei Arten *B. calabricus*, *B. minutissimus* und *B. coxalis* (siehe Abb. 27). *B. calabricus* nimmt eine Zwischenstellung ein, ist im Mittel ovaler als *B. minutissimus*, aber schlanker als *B. coxalis*. Hinsichtlich des «parallelen Gesamteindrucks» zeigen *B. coxalis* und *B. calabricus* keine Unterschiede, beide sind aber weniger parallel als *B. minutissimus*. *B. calabricus* ist weiterhin im Mittel etwas feiner und dichter punktiert, flacher und auch größer als *B. coxalis*. Allerdings sind einzelne Exemplare beider Arten anhand ektomorphologischer Merkmale nicht mit Sicherheit zu trennen, womit eine eindeutige Determination der ♀ ohne Berücksichtigung der Fundortangaben unmöglich wird. Eine Trennung der ♂ anhand der Penes bereitet jedoch keinerlei Schwierigkeiten.

Sämtliche untersuchten Exemplare des *B. calabricus* aus Süditalien sind zwischen den Dorsalstricheln der Flügeldecken nahezu so fein und dicht punktiert wie *B. minutissimus*. Deshalb könnte in Betracht

gezogen werden, daß es sich hierbei um eine etwas ovalere Form des *B. minutissimus* handelt. Anhand der Aedeagi läßt sich keine eindeutige Entscheidung fällen, da diese einander sehr ähnlich sind (Abb. 6, 7). Weitere Argumente für die Zugehörigkeit zu *B. minutissimus* wären dessen Meldungen aus diversen Regionen Süditaliens (FRANCISCOLO, 1979: 290; LUIGIONI 1929: 152), während jedoch die Meldungen des ovaleren *B. coxalis* aus Mittelitalien von FRANCISCOLO (l.c.) angezweifelt werden. Meldungen von *B. coxalis* aus Sizilien (FRANCISCOLO l.c.) sind sicherlich auf das hier diskutierte Taxon zu beziehen.

Hinsichtlich Körpergröße und Habitus stimmen die fraglichen Exemplare jedoch sehr gut mit den weitläufiger und kräftiger punktierten ostmediterranen *B. calabricus* überein und sind eindeutig von *B. minutissimus* zu trennen (siehe Abb. 27). Auch bleibt die Punktur zwischen den Dorsalstricheln der Flügeldecken stets geringfügig weitläufiger als außerhalb der Dorsalstrichel, während sie bei *B. minutissimus* inner- und außerhalb praktisch identisch ist. Für die Annahme einer eigenen Art spricht weiterhin, daß matte ♀ aus dem ostmediterranen Raum bekannt sind, von *B. minutissimus* bis auf die Meldung als var. ♀ *calabricus* jedoch nicht. Außerdem zeigen einige Exemplare aus Israel ebenfalls eine feinerer und dichter Punktur (auf solche dürften die Meldungen des *B. minutissimus* für Palästina zu beziehen sein: BEDEL, 1895: 345; ZIMMERMANN, 1930: 83). Da der Körperform höhere Bedeutung zuzumessen ist als der Punktur der Oberseite, wird *B. calabricus* als eigene Art angesehen.

Die Exemplare des *B. calabricus* aus den Abruzzen und das eine aus Puglia, Brindisi, erwecken einen geringfügig flacheren Eindruck als solche von beispielsweise Sizilien. Das eine Exemplar aus Salerno ist der Körperform nach eindeutig auf *B. calabricus* zu beziehen, die Körpergröße jedoch gleicht eher der eines *B. minutissimus*. Dies könnten Hinweise auf die Existenz von Übergangsformen zwischen beiden Arten sein. In einem solchen Fall müßte der Status beider Arten erneut diskutiert und diese eventuell als zwei Subspezies einer Art betrachtet werden. Nach augenblicklichem Kenntnisstand jedoch scheinen *B. calabricus* und *B. minutissimus* ein allopatrisches Vorkommen zu haben mit einer Trennungslinie zwischen beiden Verbreitungsareale in Italien, die etwa durch Rom und Pescara verläuft.

6. *Bidessus cretensis* n.sp. Figs. 3, 8, 12, 14, 20, 24, 26, 27.

? *Hydroporus minutissimus* GERMAR, SCHAUM, 1857, Berl. Ent. Z. 1: 153 (partim).- SCHAUM & KIESENWETTER, 1868, Naturg. Ins. Deutschl. 1. Abt., 1. Bd., 2. Hälfte: 41 (partim).

? *Hydroporus minutissimus minutissimus* (GERMAR), IENISTEA, 1978, Limnofauna Europaea: 295 (partim).

Holotypus: ♂, «Griechenl. K. 353, Kreta, Moni Arkadi, Resttümpel, leg. Malicky 7.VIII.74» (NHMW). Paratypen: 1 ♂, wie Holotype etikettiert; 1 ♀, «GR, Kreta 18.V.77, Fassastal, W Chliaro, leg. Malicky K 402»; 1 ♀, «Kreta 30.IV.71, Apodulu 500 m, leg. Malicky»; 1 ♀, «Griechenland K 335, Kreta, Christos, leg. Malicky 3.VIII.74»; 1 ♀, «GR Kreta (804) w. Kalonichtis, leg. Malicky 17.II.82»; 1 ♂, 1 ♀, «Gr, Kreta (619) ö Argoules, leg. Malicky 17.V.79», das ♂ zusätzlich mit «*Bidessus saucius* Desbr. Wewalka 83»; 2 ♂, «Kreta 3.X.72 Skutelonas 350 m, leg. Malicky»; 1 ♀, «Kreta 29.IX.72, Episkopi 150 m leg. Malicky» (GW, HF). 4 ♀, «GR-Kreta (403), Fassastal, V.77, leg. Malicky»; 1 ♂, «GR-Kreta (364), Mustakos, 13.8.74, leg. Malicky»; 2 ♂, 2 ♀, «GR-Kreta (266), Rehimnon [= Rehimnon?], 4.X.72, leg. Malicky» (NHMW, HF). 2 ♂, 1 ♀, «Creta occid., Khania (H. Marina) 20 m, St. 11.12.iv.31. (Orch.)» (»20« unterseits), «R. Mus. Hist. Nat., Belg. I. G. 9.642», «F. Guignot det. 1948 *Bidessus saucius* ab. *coxalis* Shp.» [Hs. Mouchamps]; 1 ♂, «Creta or., Hiraklion (Kasabonos), 5 m. St. 54, 26-IV-31 (Orch.)» (»173« unterseits), «Reg. Mus. Hist. Nat., Belg. I. G. 9642», *Bidessus coxalis* Sharp» [Hs. Mouchamps] (IRSN, HF). 2 ♂, «Kreta/Chania, Petres River, 29.V.1981 leg. Mühle» (MB). 2 ♂, 3 ♀, idem, 1 ♂ mit «ab. *sexguttatus*», 1 ♀ mit «*Bidessus saucius*» (HH, HF). 1 ♂, «Creta, coll. Friv.», «Friv. 1747», «*Hydrophorus* [sic!] *minutissimus* Dej. coll. E. Frivaldszky» (HNHM). 1 ♂, 1 ♀, «Creta Friv.» [Hs. Germar?], «10233», «Zool. Mus. Berlin» (MNB). 1 ♂, «*Hydrop. minutissimus*, Creta, Zb.» [Hs. ?; Zb. = Zebe?], «Coll. Letzner», «Zimmermann det.» [sub var. *coxalis*] (DEI). 1 ♂, «28.III.85 Graecia Kreta, Phinikia, südl. Iraklion, Fery leg.» (HF).

Locus typicus: Kreta, Moni Arkadi.

Weiteres untersuchtes Material: 2 ♂, 2 ♀, «Gallia, coll. E. Friv.», «Friv. 1747» (HNHM, HF); stimmen in Färbung und gegenüber *B. coxalis* etwas feinerer Punktur sowie im Aedeagus völlig mit kretischen Exemplaren überein. Ich gehe davon aus, daß die Etiketten «Gallia ...» nachträglich angebracht wurden und dabei eine Verwechslung stattgefunden hat. Das Etikett «Friv. 1747» und auch das Klebeplättchen stimmen mit dem des oben aufgeführten Exemplars von Kreta aus derselben Sammlung überein. Eine Designation als Paratypen wird jedoch unterlassen.

Beschreibung: Körperform der des *B. calabricus* sehr ähnlich (Abb. 27), Punktierung der Oberseite wie bei dessen ostmediterranen Vertretern. Die stark reduzierte Bindenzeichnung (Abb. 3) ähnelt der der

ab. *sexguttatus* (Abb. 4). Bei einigen Exemplaren ist die Zeichnung etwas stärker ausgedehnt als beim Holotypus.

♂. Penis dorsal fast gleichmäßig zugespitzte (Abb. 8); Penis lateral Abb. 12.

♀. Gonocoxa: Abb. 20; Gonocoxosternum: Abb. 24. Matte ♀ sind bisher nicht bekannt.

Abmaße: 1.6-1.8/1.5-1.6/0.8-0.9; Mittelwerte: 1.73/1.56/0.89.

Verbreitung: (Abb. 26) Endemisch für Kreta.

V. Zur Ökologie

Soweit dem Autor durch eigene Aufsammlungen und Mitteilungen von Kollegen bekannt, sind die Arten der «*minutissimus*-Gruppe» überwiegend im flachen Randbereich von Bächen oder Bachtümpeln mit Kiesgrund anzutreffen. Dort schwimmen sie kurze Strecken zwischen den Kieseln, um sich dann für längere Zeit in den sandigen Grund einzuwühlen. In Begleitung der Arten finden sich oft Vertreter der Gattungen *Stictonectes*, *Scarodytes*, *Deronectes* und *Potamonectes*, in Korsika auch *Graptodytes sexguttatus* (Aubé), die sämtlich für ihre Vorliebe für sauerstoffreiches Wasser bekannt sind. In nährstoffreichen Tümpeln mit starkem Pflanzenwuchs konnte der Autor die Arten niemals beobachten. *B. coxalis* wurde auch in Kiesgruben angetroffen, in einem Fall mit deutlichem Salzgehalt (Conil, Spanien).

Untersuchungen über eine teilweise subterrane Lebensweise wurden bisher nicht bekannt, Körperform und insbesondere die meist schwach ausgeprägte Färbung des *B. delicatulus* lassen derartiges jedoch vermuten.

Nur an wenigen Fundorten wurden zwei Arten der Gruppe zusammen aufgefunden: *B. minutissimus* und *B. coxalis* in Astorga, Coria und Cadaques (Spanien) sowie in Collioure und Banyuls (Frankreich); *B. minutissimus* und *B. saucius* in Korsika (hier häufig gemeinsam); *B. minutissimus* und *B. delicatulus* in Lerma (Italien); *B. calabricus* und *B. delicatulus* in Marmaris (Türkei).

VI. Bemerkungen zur Zoogeographie

Die Verbreitung der Arten der «*minutissimus*-Gruppe» kann als circum-mediterran bezeichnet werden mit Ausläufern nach Mitteleuropa

und England bzw. in Richtung Persischer Golf und Atlantik (Abb. 25, 26). Auffallend sind zwei Schwerpunkte, die von einer Grenzlinie getrennt werden, die etwa durch Mittelitalien und Jugoslawien verläuft. Den westmediterranen bilden *B. saucius* (tyrrhenisch), *B. coxalis* (atlanto-mediterran) und *B. minutissimus*, der mit den kanarischen Inseln, Nordafrika (inklusive Hoggar-Gebirge), Südwesteuropa, südliches Mitteleuropa, England und Irland das größte Verbreitungsareal einnimmt. Weiterhin existiert ein ostmediterraner Schwerpunkt mit *B. calabricus* und *B. cretensis*. *B. delicatulus* kommt interessanterweise beidseits dieser Linie vor, sein Verbreitung könnte als ponto-adriato-mediterran bezeichnet werden, mit Ausläufern nach Mitteleuropa. Die östliche Verbreitungsgrenze bedarf noch weiterer Untersuchungen.

B. saucius ist ein typisch tyrrhenisches Faunenelement, dessen Auftreten - ähnlich wie *Graptodytes sexguttatus* - in der Toscana möglich erscheint. Der Fund in der Umgebung von Genua ist nicht ungewöhnlich, eine Bestätigung wäre jedoch wünschenswert.

Die Entstehung des dem *B. calabricus* sehr nahe stehenden *B. cretensis* ist vermutlich auf geographischen Isolation zurückzuführen. Interessanterweise ist diese Art der einzige endemische Vertreter der Dytiscidae auf Kreta.

Die beiden ähnlichen Arten *B. coxalis* und *B. calabricus* sind nach augenblicklichem Kenntnisstand durch eine breite Zone getrennt, die von großen Teilen Jugoslawiens und Italiens gebildet wird. Eine Überprüfung sämtlicher bisher bekannten Fundortangaben für als *B. saucius* oder *B. saucius* var. *coxalis* gemeldete Exemplare wird zu einer noch genaueren Abgrenzung der Verbreitungsareale führen.

Die auffällige Verbreitung des *B. calabricus* wurde bereits in Abschnitt IV.2 angesprochen. Während eine Reihe von Dytisciden im Süden Italiens und gleichzeitig in Nordafrika auftreten (z.B. *Herophydrus musicus* (Klug) (ROMANO, 1983), *Graptodytes pietrii* Normand (FERY, 1988; GERECKE & BRANCUCCI, 1990: 51), *Colymbetes schildknechti* Dettner (BALKE et al., 1990), ist keine Art bekannt, deren Verbreitung mit der des *B. calabricus* übereinstimmt. Lediglich die des *Graptodytes veterator* (Zimmermann) und des *Hydroporus ionicus* Miller kommen ihr nahe (siehe z.B. FRANCISCOLO, 1979: 486, 487). Andererseits wiederum ist das Vorkommen des *B. coxalis* in weiten Teilen Nordafrikas und sein Fehlen dagegen in Süditalien als bemerkenswert einzustufen.

VII. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden sämtliche sechs Arten der «*minutissimus*-Gruppe» der Gattung *Bidessus* behandelt, zwei davon als neu: *B. calabricus* Guignot n. stat. und *B. cretensis* n.sp. Aufgrund eindeutiger Differenzen im männlichen Genital wird *B. coxalis* Sharp von *B. saucius* (Desbr.) abgetrennt und sein ursprünglicher Status als eigene Art wiederhergestellt. *B. ibericus* Falkenström wird als jüngeres Synonym des *B. coxalis* erkannt, die var. ♀ *calabricus* Guignot erfährt eine Rangänderung.

Als zukünftige Aufgabe scheint das Studium von Material aus Mittel- und Süditalien vonnöten, um Probleme hinsichtlich der beiden Taxa *B. minutissimus* (Germar) und *B. calabricus* Guignot abschließend zu klären. Zur klaren Abgrenzung der Verbreitung der verschiedenen Arten erscheint auch die Untersuchung von zusätzlichem Material aus Osteuropa und Vorderasien wünschenswert. Für Hinweise und jedwede andere Unterstützung ist der Autor äußerst dankbar.

VIII. Anhang

Designation des Lectotypus von Hydroporus exornatus REICHE & SAULCY (1855: 644)

Bei Nachforschungen im MNHN konnten in der coll. Fairmaire zwei Syntypen des *Hydroporus exornatus* aufgefunden werden (heute in Gattung *Bidessus*). Es handelt sich um 2 ♀. Beide Exemplare befinden sich an einer Nadel, Text der Etiketten: «*Hydroporus exornatus* Reiche, Soc. ent. 1855, 644. Syria» und «Beyrouth» [beide gelb, Hs. Reiche]. Das obere der beiden Exemplare wird hiermit als Lectotypus designiert, das darunter befindlich als Paralectotypus. Ein weiteres Exemplar in der coll. Fairmaire, mit einem Etikett «Tarsus» [gelb, Hs. Reiche] wird nicht als Syntype angesehen.

IX. Literatur

- ANGELINI, F. (1972): *Hydroadephaga inediti per Puglia e Lucania (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae)*.- Boll. Soc. Ent. Ital. 104 (9-10): 179-194.
ANGELINI, F. (1984): *Catalogo topografico dei Coleoptera Haliplidae, Hygrobi-*

- dae, Dytiscidae e Gyrinidae d'Italia.- Mem. Soc. Ent. Ital., Genova 61 A (1982): 45-126.
- BALFOUR-BROWNE, F. (1940): *British Water Beetles*, Volume 1.- London, printed for the Ray Society: I-XIX, 1-375.
- BALKE, M., FERY H. & FRESNEDA, J. (1990): *Faunistische Notizen über Colymbetes schildknechti Dettner, 1983, mit Erstnachweisen der Art für Korsika und Libyen (Coleoptera, Dytiscidae)*.- Ent. Z. 100 (21): 407-411.
- BEDÉL, L. (1895): *Catalogue raisonné des Coléoptères du Nord de l'Afrique (Maroc, Algérie, Tunisie, et Tripolitaine) avec notes sur la faune des Iles Canaries et de Madère, première partie*.- Soc. Ent. Fr., Paris: 1-402.
- BISTRÖM, O. (1985): *A revision of the species group B. sharpi in the genus Bidessus (Coleoptera, Dytiscidae)*.- Acta Zool. Fenn. 178: 1-40.
- BISTRÖM, O. (1988): *Generic Review of the Bidessini (Coleoptera, Dytiscidae)*.- Acta Zool. Fenn. 184: 1-41.
- BRANCUCII, M. (1983): *Apropos d'un petit Bidessus de la petite Camargue: Bidessus minutissimus (Germ.) (Coleoptera, Dytiscidae)*. - Annales - Centre d'initiation à la nature de l'Au: 12-13.
- BREIT, J. (1908): *Eine koleopterologische Sammelreise auf Mallorca (Balearen)*.- Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 58: 52-67.
- DESBROCHERS DES LOGES, J. (1872): *Description de Coléoptères nouveaux d'Europe et confins et remarques diverses*.- Mitt. Schweiz. Entom. Ges. 3: 337-376.
- FALKENSTRÖM, G. (1939): *Halipliden und Dytisciden aus der iberischen Halbinsel, gesammelt im Sommer 1935 von Prof. Dr. O. Lundblad*.- Arkiv för Zoologi, 313 A (5): 1-22.
- FERY, H. (1988): *Erstnachweis von Graptodytes pietrii Normand für die italienische Fauna (Coleoptera, Dytiscidae)*.- Entomologica Basiliensia 12: 159-164.
- FRANCISCOLO, M. E. (1979): *Fauna d'Italia 14, Coleoptera, Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae*.- Calderini Bologna: 1-804.
- FUENTE, J. M. de la (1918): *Descripción de coleópteros nuevos españoles*.- Bol. Soc. Ent. Esp. 1(3): 44-46.
- GERECKE, R. & BRANCUCCI, M. (1990): *Über einige Hydradephaga (Coleoptera, Haliplidae, Hygrobiidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae) aus den Monti Nebrodi (Sizilien)*.- Entomologica Basiliensia 13 (1989): 41-57.
- GERMAR, E. F. (1824): *Insectorum species novae aut minus cognitae, descriptionibus illustratae. 1. Coleoptera*.- Halae: 1-624.
- GUÉORGUIEV, V. B. (1965): *La composition spécifique de la famille Dytiscidae (Coleoptera) et son aire d'extension en Bulgarie*.- Bull. de l'Inst. de Zool. et Musée 18: 91-124.
- GUÉORGUIEV, V. B. (1971): *Catalogus Faunae Jugoslaviae 3/6, Coleoptera, Hydrocanthares et Palpicornia*.- Academia scientiarum et artium Slovenica, Ljubljana: 1-45.
- GUIGNOT, F. (1933): *Les Hydrocanthares de France*.- Frères Douladour, Toulouse: 1-1057.
- GUIGNOT, F. (1947): *Faune de France 48, Coléoptères Hydrocanthares*.- Lechevalier, Paris: 1-287.
- GUIGNOT, F. (1957): *Quarante-troisième note sur les Hydrocanthares (Col.)*.- Bull. Soc. Ent. Fr. 62: 91-94.
- GUIGNOT, F. (1959): *Revision des Hydrocanthares d'Afrique (Coleoptera Dytiscidae), Première Partie*.- Annales du Musée Royal du Congo Belge, Tervuren, Série in 8°, Sciences Zoologiques 70: 1-313.
- HLISNIKOVSKY, J. (1954): *Fauna Dytiscidarum Bulgarica (Coleoptera)*.- Acta Ent. Mus. Nat. Pragae 29 (430): 93-103.
- ICZN (1985): *International Code of Zoological Nomenclature, Third Edition, ad-*

- opted by the XX General Assembly of the International Union of Biological Sciences: I-XX, 1-338.
- IENISTEA, M. A. (1978), in ILLIES, J.: *Limnofauna Europaea*.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York: I-XVII, 1-532.
- JORDA, H. J. (1922): *Contribució al coneixement dels coleòpters de les Balears*.- Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 2a ser., 2(7): 128-132.
- KOCHER, L. (1958): *Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc, Fascicule 2, Hydrocanthares, Palpicornes, Brachelytres*.- Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien (Soc. sc. nat. et phys. du Maroc); sér. Zool. 14: 1-244.
- KRAUSSE, A. H. (1910): *Zur Insektenfauna Sardiniens, Faunistische, systematische, biologische und literarische Notizen*.- Ent. Rdsch. 27: 145-147.
- KRAUSSE, A. H. (1911): *Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna Sardiniens*.- Ent. Rdsch. 28: 173-175.
- LUIGIONI, P. (1929): *I Coleotteri d'Italia, Catalogo Sinonimico - Topografico - Bibliografico*.- Memorie della Pont. Accademia delle Scienze Nuovi Lincei (2), 13: 1-1160.
- NORMAND, H. (1933): *Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie*.- Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord 24 (8): 295-307.
- REGIL, J. A. (1985): *Resumen tesis doctoral, Coleópteros adefagos acuáticos de la provincia de León (1982)* (Edita: Universidad de León): 1-31.
- RÉGIMBART, M. (1895): *Revision des Dytiscidae et Gyrinidae d'Afrique, Madagascar et îles voisines*.- Mem. Soc. Ent. Belg. 4: 1-244.
- REICHE, L. & SAULCY, F. de (1855): *Espèces nouvelles ou peu connues de coléoptères, recueillies par M. F. de Saulcy, membre de l'institut, dans son voyage en orient*.- Ann. Soc. Ent. Fr. (3), 3: 561-645.
- RICO, E., PÉREZ, L. & MONTES, C. (1990): *Lista faunística y bibliográfica de los Hydradephaga (Coleoptera: Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Noteriadae, Dytiscidae) de la Península Ibérica e Islas Baleares*.- Asociación Española de Limnología, Listas de la Flora y Fauna de las Aguas Continentales de la Península Ibérica 7: 1-216.
- ROMANO, M. (1983): *Presenza in Sicilia di Herophydrus (s.str.) musicus (Klug) specie nuova per la fauna europea (Coleoptera, Dytiscidae)*.- Nat. sic., Palermo 6: 61-63.
- SAINT-CLAIRE DEVILLE, J. (1914): *Catalogue critique des coléoptères de la Corse*.- Caen: 1-573.
- SAINT-CLAIRE DEVILLE, J. (1935): *Catalogue raisonné des coléoptères de France*.- L'Abeille: 36 (1): 1-160.
- SCHAEFLEIN, H. (1971), in FREUDE/HARDE/LOHSE: *Die Käfer Mitteleuropas, Band 3; 4. Familie: Dytiscidae, echte Schwimmkäfer*.- Goecke & Evers, Krefeld: 16-89.
- SCHAEFLEIN, H. (1979): *Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Col.)*.- Stuttgarter Beitr. Naturk., A (325): 1-20.
- SCHAEFLEIN, H. (1983): *Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit faunistisch-ökologischen Betrachtungen*.- Stuttgarter Beitr. Naturk., A (361): 1-41.
- SCHAUM, H. (1844): *Bemerkungen über einige Arten der Gattung Hydroporus*.- Ent. Z. (Stettin) 4: 195-199.
- SCHAUM, H. (1857): *Beitrag zur Käferfauna Griechenlands. Erstes Stück: Cicindelidae, Carabici, Dytiscidae, Gyrinidae*.- Berl. Ent. Z. 1: 116-158.
- SCHAUM H. & KIESENWETTER, E. v. (1868), in ERICHSON, W.: *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands, 1. Abt., Band 1, 2. Hälfte*.- Berlin: 1-144.
- SCHOLZ, R. (1923): *6. Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung paläarktischer Dytisciden (Col.)*.- Ent. Bl. 19: 181-185.

- SEIDLITZ, G. (1887): *Bestimmungs-Tabelle der Dytiscidae und Gyrinidae des europäischen Faunengebietes*.- Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 25: 1-136.
- SHARP, D. (1882): *On Aquatic Carnivorous Coleoptera or Dytiscidae*.- Sci. Trans. R. Dublin Soc. 2: 179-1003.
- WINKLER, A. (1924-32): *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae editus ab A. Winkler*.- Winkler Verlag, Wien: 1-849 (Spalten 1-1698).
- WOLLASTON, T. V. (1846): *Descriptions of three newly-discovered British species of Coleoptera*.- Ann. Mag. Nat. Hist. 18: 452-453.
- ZAITZEV, Ph. A. (1953): *Fauna of the U.S.S.R., Coleoptera, Vol. IV, Amphizoidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae*.- Moskau/ Leningrad: 1-377.
- ZIMMERMANN, A. (1919): *Die Schwimmkäfer des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem*.- Archiv für Naturgeschichte 83 A (12) (1917): 68-249.
- ZIMMERMANN, A. (1920): *Dytiscidae, Haliplidae, Hygrobiidae, Amphizoidae*.- Coleopt. Cat. 4 (71): 1-326.
- ZIMMERMANN, A. (1930): *Monographie der paläarktischen Dytiscidae, I. Noterinae, Laccophilinae, Hydroporinae (1. Teil)*.- Koleopt. Rdsch. 16: 35-118.

Adresse des Autors:

Dr. Hans Fery,
Marschnerstr. 62,
D-1000 Berlin 45,
Deutschland

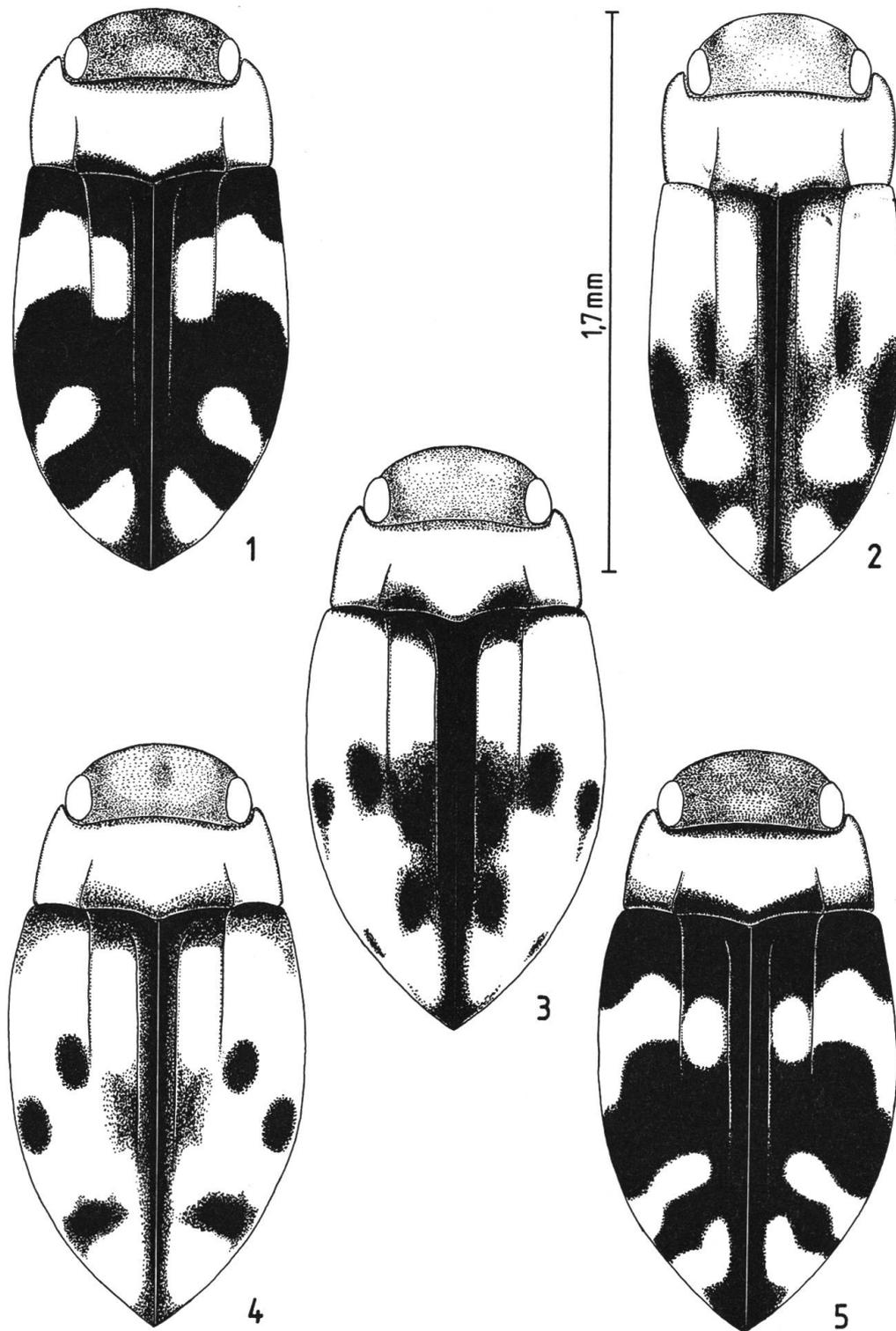


Abb. 1-5: Habitus und Zeichnung von: 1, *Bidessus minutissimus* (Germar). 2, *B. delicatulus* (Schaum). 3, *B. cretensis* n.sp., (Holotypus). 4, *B. calabricus* ab. *sexguttatus* Zimmermann. 5, *B. calabricus* Guignot (normale Zeichnung).

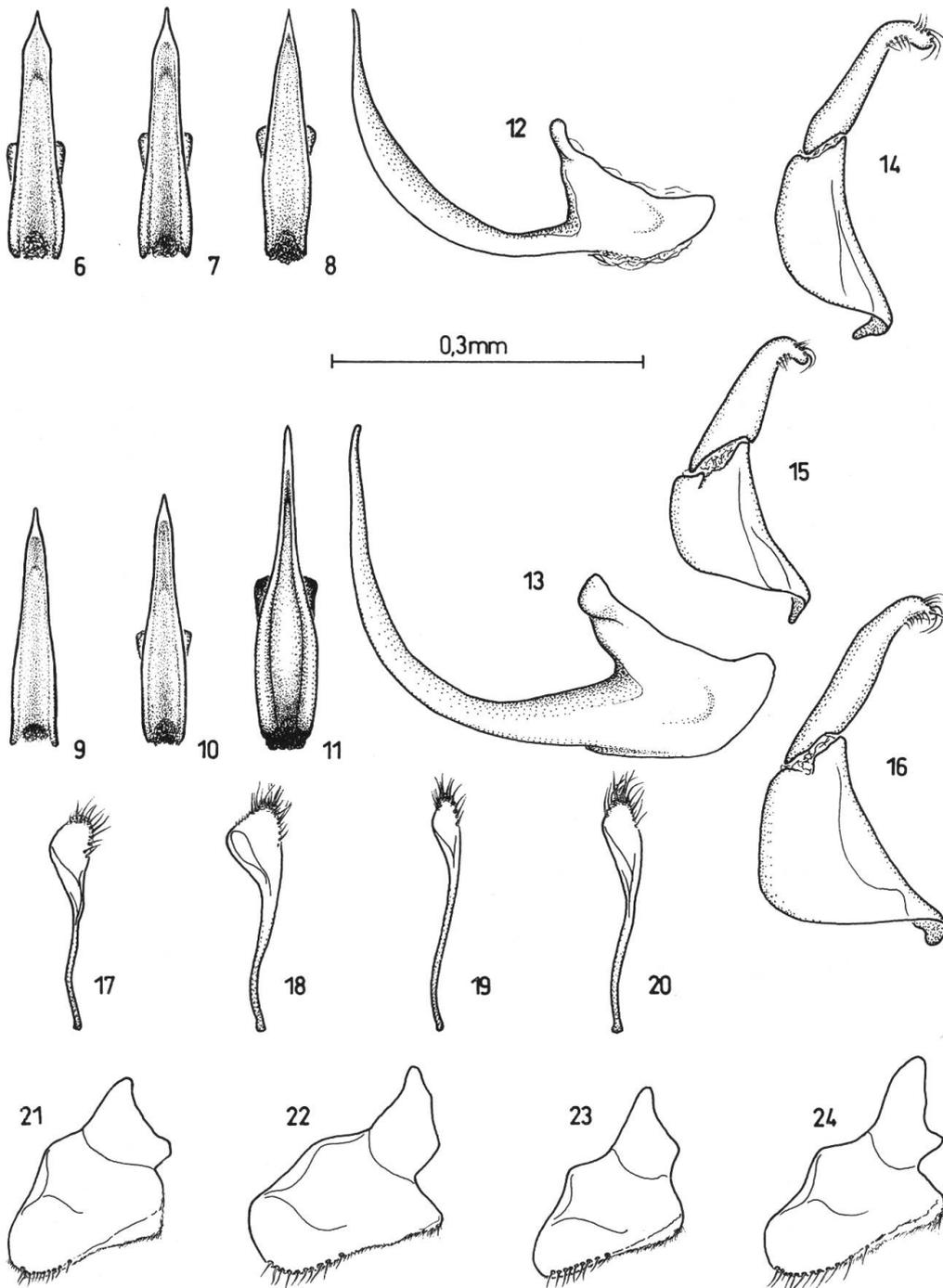


Abb. 6-24: 6-11. Aedeagus dorsal von: 6, *Bidessus minutissimus* (Germar). 7, *B. calabricus* Guignot. 8, *B. cretensis* n.sp. 9, *B. delicatulus* (Schaum). 10, *B. coxalis* Sharp. 11, *B. saucius* (Desbr.). 12-13. Aedeagus lateral von: 12, *B. cretensis* n.sp. 13, *B. saucius* (Desbr.). 14-16. Linke Paramere von: 14, *B. cretensis* n.sp. 15, *B. delicatulus* (Schaum). 16, *B. saucius* (Desbr.). 17-20. Gonocoxa von: 17, *B. delicatulus* (Schaum). 18, *B. saucius* (Desbr.). 19, *B. coxalis* Sharp. 20, *B. cretensis* n.sp. 21-24. Gonocoxosternum von: 21, *B. delicatulus* (Schaum). 22, *B. saucius* (Desbr.). 23, *B. coxalis* Sharp. 24, *B. cretensis* n.sp.

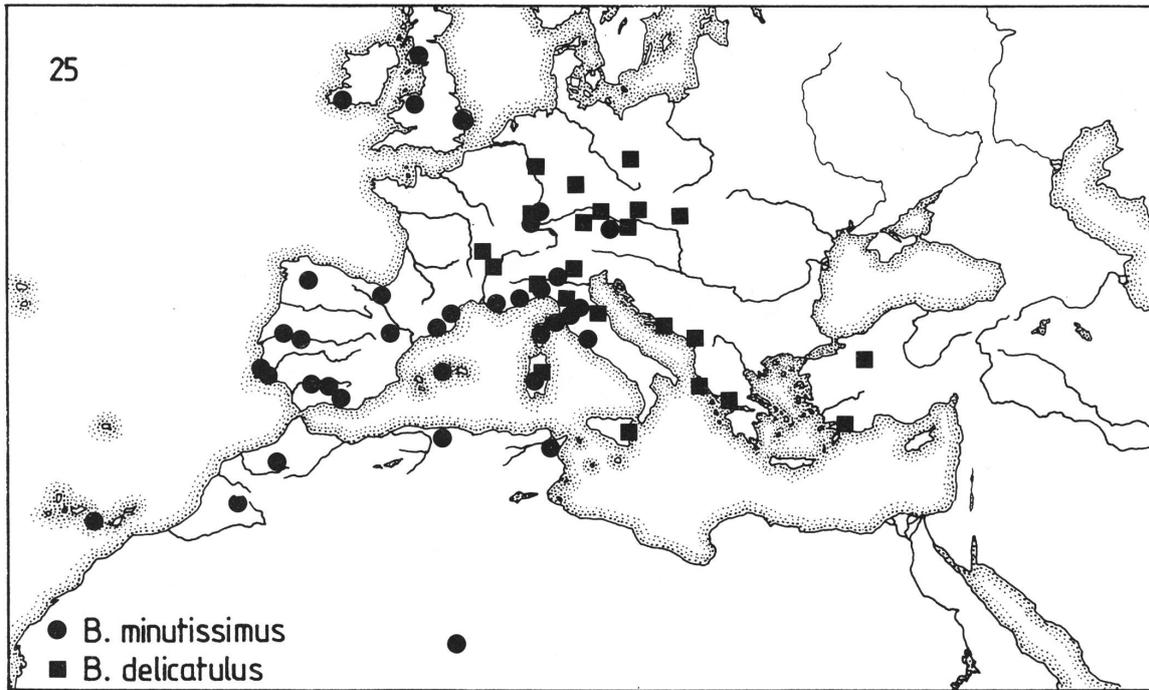


Abb. 25: Verbreitung von *Bidessus minutissimus* (Germar) und *B. delicatulus* (Schaum).

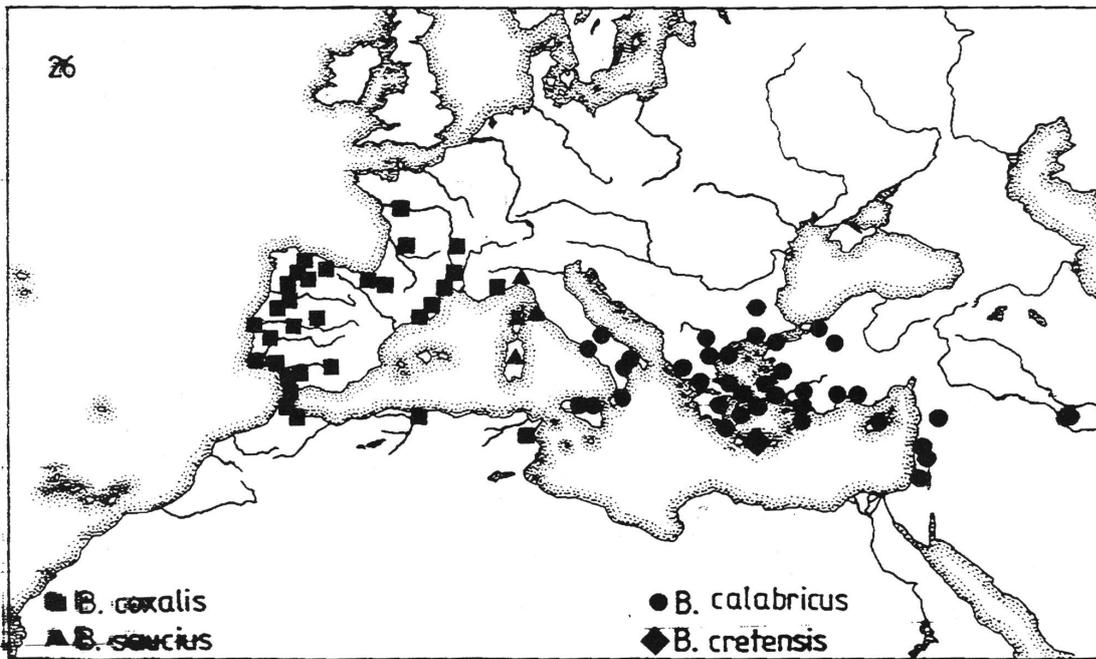


Abb. 26: Verbreitung von *B. coxalis* Sharp, *B. saucius* (Desbr.), *B. calabricus* Guignot und *B. cretensis* n.sp.

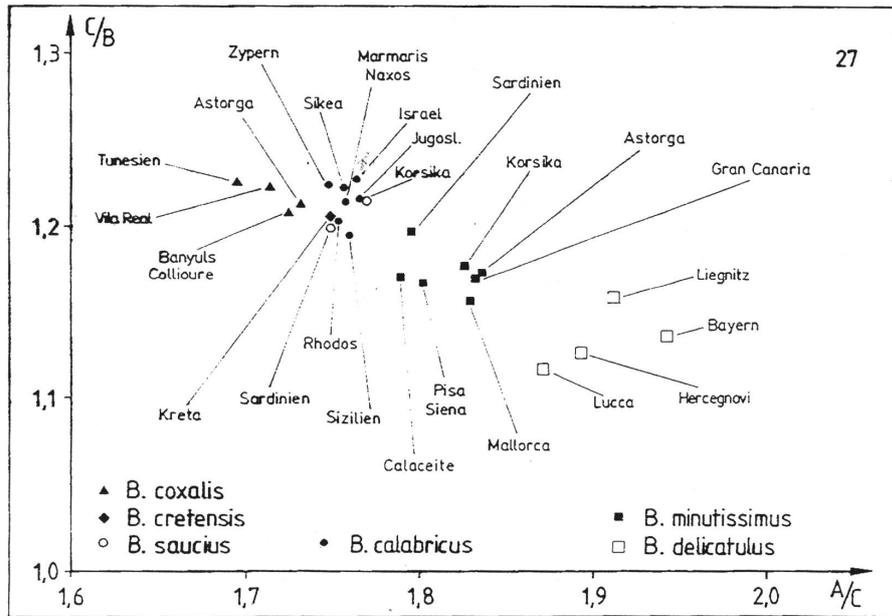


Abb. 27: größte Breite/Breite Halsschild (C/B) aufgetragen über Länge ab Halsschild-Vorderrand/Breite Halsschild (A/C) von Exemplaren verschiedener Populationen sämtlicher sechs Arten; weitere Erläuterungen im Text.

