

b) *Alpinus*. — 1. *bernhardinus*—*heteromorphus*—*pedemontanus*.
2. *lepontinus*—*castanopterus*—(*alpestris*)?

c) *Bertolinii*. (Solange keine Zwischenformen bekannt werden, hat diese Form abseits zu stehen).

II. *Latreillei* Dej.

III. *carinthiacus* Strm.

Allen Herren, welche durch Überlassung von Material oder sonstige Angaben die vorliegende kleine Abhandlung unterstützten, sei hiemit nochmals der herzlichste Dank ausgesprochen, ganz besonders Herrn Dr. Holdhaus, welcher mir in liebenswürdigster Weise genaue Einsicht in die reichen Sammlungen des Staatsmuseums mit den Sokolař'schen Typen gestattete.

Kleinere Mitteilungen über die *Dyschirius*-Arten Europas.

Von J. Sainte-Claire Deville, Saarbrücken.

I. Vorbemerkung.

Die folgenden Zeilen bilden einen kleinen Zusatz zu Prof. Dr. J. Müller's wichtiger Arbeit, welche im Vorjahre in dieser Zeitschrift erschienen ist und mit deren Hilfe ich mein eigenes Material kürzlich revidiert habe. Da ich dem Text dieser wertvollen Revision schrittweise folge, findet mein anspruchsloser Beitrag wohl in dieser Zeitschrift seinen besten Platz.

Ich stelle vorher fest, daß ich mit den allgemeinen Anschauungen des verehrten Verfassers vollkommen übereinstimme. Die erste und dringendste Aufgabe war, wie er sehr richtig schreibt, die verschiedenen Formen ganz genau zu charakterisieren. Ob man diese Formen als Arten, Unterarten oder Varietäten betrachtet, ist von ziemlich sekundärer Bedeutung und meiner Meinung nach auch recht subjektiv. So sehr der menschliche Geist stets nach Einfachheit strebt, so ist die Natur nicht immer ganz einfach. Es wäre ein schwerwiegender Fehler, Tatsachen wegzulassen oder zu verunstalten, um eine einfachere und befriedigendere Darstellung bieten zu können.

Diejenigen, welche die heutige Zahl der *Dyschirius*-Arten etwas hoch finden, möchte ich darauf aufmerksam machen, daß auch ein großer Teil der übrigen Carabiden-Gattungen aus zahlreichen, gestaltlich nahe nebeneinander stehenden und im Ansehen überaus eintönigen Arten besteht. Man nehme als Beispiele die Gattungen *Notiophilus*, *Microlestes*, *Bradycellus*, die meisten Brachynen und die erzfärbenen Amaren.

II. Zoogeographische Angaben.

Dyschirius arenosus Steph. — Die Rasse, welche in Nord-Frankreich nördlich der Somme vorkommt, stimmt mit Stücken aus

Yorkshire (Newbery!) und von der Insel Sylt (C. Stock!) völlig überein; dagegen sind Stücke aus Jersey und aus der Bretagne etwas gedrungenere und merklich abweichend hinsichtlich der Mikro- skulptur und der Tiefe der Streifen.

D. obscurus Gyllh. — Fehlt in England, kommt aber in Irland vor, am sandigen Ufer des Lough Neagh, also an süßen Gewässern. Das einzige Stück von diesem Fundorte in meiner Sammlung ist merklich glänzender als Stücke von Nord-Frankreich, Belgien und Pommern, welche untereinander vollkommen identisch sind.

D. Neresheimeri H. Wagn. habe ich nicht in meinem französischen Material gefunden.

D. nitidus s. str. Dej. J. Müll. — Weitere französische Fundorte: St. Dizier und Wassy im Dept. Haute-Marne!; Avignon (Chobaut!); La Bode (Fagniez!), auch im Dept. Vaucluse. Scheint in West- und Süd-Frankreich (außer dem Rhône-Tale) vollkommen zu fehlen.

D. lucidus Putz.; J. Müll. — Fehlt in Nord-Frankreich, scheint dagegen im Loire- und Garonne-Becken vorherrschend zu sein. — Chalonnès bei Angers, am Ufer des Fl. Loire!; Pau!; Bayonne!; Castres (Galibert!); Remoulins, am Ufer des Gard!; La Bode (Vaucluse), gesellschaftlich mit *nitidus* (Fagniez!); Lantosque in den Sealpen!.

D. chaldeus Er. — Hauptsächlich in den Binnensalinen, z. B. in Westfalen (Westhoff), bei Kreuznach (Röttgen) und in den lothringischen Salzwiesen (Dieuze, Remilly), wo er im letzten Frühling von meinen Freunden Commandant de Brunier und Prof. Schuler sehr häufig gefunden wurde. An der französischen Westküste hie und da, so bei La Bernerie, Loire Inférieure (Ch. Brisout!) und bei Boulogne-sur-Mer!; fehlt aber auf den Britischen Inseln.

D. Lüdersi H. Wagn. ist in Frankreich keine Seltenheit. Merkwürdigerweise habe ich ihn vorzüglich an der französischen Westküste gefunden, wo er nicht am Rande der Brackwasser, sondern an süßen Gewässern dicht an der Küste lebt. — Bénodet (Finistère)!; Le Croisic (Loire-Inférieure)!; S^b Gilles-sur-Vie (Vendée)!; außerdem am Ufer der Loire bei Chalonnès, gesellschaftlich mit *aeneus*!. — Kommt sicher in Schweden vor, da Thomson's Beschreibung des *D. aeneus* (s. str.): „antennis pedibusque piceonigris“ auf *D. Lüdersi* besser paßt; auch in Dänemark, wo der *D. aeneus* Rye in Danmarks Fauna, III, Löbebiller, auch *Lüdersi* ist.

D. Helléni J. Müll., p. 78. — Dudinka (russisch Dudinsk) ist eine kleine Ortschaft Nord Sibiriens an der Mündung des Flußes Jenissei, etwa unter dem 69° 25' n. Br. Dort haben zuerst Stuxberg 1875¹⁾, später (1876—1877) J. Sahlberg und Trybom²⁾ gesammelt. Wuorentaus ist ein finnischer Naturforscher, der in demselben Gebiet viel später gesammelt hat.

¹⁾ S. Mäklin, Coleoptera insamlade under den Nordenskjöldska expeditionen 1875, in Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl., XVIII. (1881), n° 4.

²⁾ S. J. Sahlberg, Bidrag till nordvestra Sibiriens Insektfauna, ibid., XVI (1878) und XVII (1881):

D. intermedius Putz. — Die Art ist in der Bedel'schen Fauna erwähnt, zwar nicht im Hauptwerk, wohl aber im Nachtrag (S. 348), wo sie aus der Pariser Umgebung zitiert ist. Ich habe *D. intermedius* am Ufer der Marne bei St. Dizier gefunden, besitze die Art aus Lyon (Grilat) und Grenoble (Agnus) und habe sie von Avignon (Chobaut) gesehen. In den westlichsten Teilen Frankreichs sowie auf den Britischen Inseln scheint sie ganz zu fehlen.

D. ruficornis Putz. — Im französischen Alpengebiet (Nizza, Digne, Grenoble, Avignon) nicht sehr selten; auch im Languedoc bei Béziers.

D. minutus Putz. — In Süd-Frankreich; so in der Provence sehr gemein.

D. attenuatus Putz., J. Müll., S. 87. — Unzweifelhaft als selbstständige Art richtig gewertet. Dr. H. Normand hatte mich schon lange aufmerksam gemacht, daß unter seinen tunesischen Material sich als *punctatus* Dej. zwei leicht trennbare Arten befanden. Ich besitze die Art aus Souk-el-Arba (Normand), Ponferrada in N.-W.-Spanien (Paganetti-Hummeler) und habe selbst zwei Stücke in Süd-Frankreich (Aigues-Mortes und Dions in Dept. Gard) gesammelt. Alle Stücke beim Schildchen ohne Porengrübchen.

D. luticola Chaud. — Ich besitze die Art aus Aleria auf Korsika, aus der Camargue und habe sie aus St. Nazaire (bei Collioure, Pyrénées-orientales, leg. Dr. H. Normand) gesehen. *D. luticola* Fauv. ist sicher bloß ein Synonym.

D. laeviusculus Putz., in der Pariser Gegend nicht selten, kommt bis Boulogne-sur-Mer vor, wo ich ihn auf den steilen sandigen Abdachungen der Klippen mehrfach gefunden habe; fehlt aber auf den Britischen Inseln.

D. Lafertei Putz. ist auf dem französischen Abhänge der Alpen viel seltener als in Ober-Italien. Von A. Agnus bei La Chambre (Savoie) gefunden!

D. semistriatus Dej., Bed., Fauv. kenne ich nicht in natura. Die Art soll recht selten sein.

III. Biozönose mit *Bledius*- und *Heterocerus*-Arten.

Die *Dyschirius* sind schon lange als Feinde verschiedener Arten der Staphyliniden-Gattung *Bledius* bekannt. Die erste Beobachtung darüber wurde von Rudd (Ent. Monthly Mag., 11, 160) veröffentlicht und von Schaum (Naturg., I, 195) erwähnt. A. de Norguet (Cat. Col. Nord., Lille 1862, 81) behauptet, daß *Bledius tricornis* Herbst von den *Dyschirius*-Arten angegriffen und zerrissen wird. Bedel (Fn. Bass. Seine, I, p. 47) reproduzierte ähnliche Angaben und fügt weiters (p. 157) eine persönliche Beobachtung hinzu. Bei Ganglbauer (Käf. Mitteleur., I, 131) finden wir angegeben, daß die *Dyschirien* sowohl die *Heteroceren* als auch *Bledien* verfolgen. Es scheint mir interessant, die Umstände sorgfältig zu verzeichnen, unter denen eine solche Beziehung tatsächlich festgestellt worden ist.

D. numidicus Putz habe ich mehrfach auf den sandigen Ufern von Küstenlagunen beobachtet, wo die einzige *Bledius*-Art *B. Verres* Er. war (nämlich in La Bocca bei Cannes).

D. arenosus Steph. hat am Strande in West-Frankreich als Lieblingsopfer *B. arenarius* Payk., manchmal auch (bei St. Gilles, Vendée!) *B. tristis* Aubé. Auf dem Sandufer eines Teiches bei Bayonne habe ich ihn mit *B. Verres* und *B. hispidulus* gefunden. Am Fuße der Klippen bei Boulogne-sur-Mer finden sich gesellschaftlich mehrere *Bledius*-Arten (*atricapillus*, *fracticornis*, *occidentalis* Bondr.) und drei *Dyschirius* (*arenosus*, *politus*, *laeviusculus*); doch sind *D. arenosus* und *B. atricapillus* bei weitem häufiger und fast immer miteinander vergesellschaftet.

D. obscurus Gyllh. lebt in Nord-Frankreich (Umg. von Boulogne-sur-Mer) am Fuße der Sanddünen, dicht am Strande, wo der Sand durch kleine Süßwasserquellen angefeuchtet ist. Sein auserwähltes Opfer scheint *B. arenarius* Payk. zu sein, der ebendort massenhaft vorkommt. Ein dritter treuer Begleiter ist *Heterocerus hispidulus* Gyllh., welcher auch als Beute des *Dyschirius* gelten kann. In Irland (Lough Neagh) hat Johnson *D. obscurus* in Gesellschaft von *B. subterraneus* beobachtet.

D. nitidus Dej. und seine fragliche Nebenart *D. lucidus* Putz. habe ich fast immer in Gesellschaft des gemeinen *B. opacus* Block gefunden, zuweilen auch mit *B. subterraneus*. Die Heteroceren, welche derselben Biozönose angehören, sind gewöhnlich *H. laevigatus* Panz. und *H. marginatus* Duft.

D. politus Dej. — Auf den steilen Abdachungen der großen Sandgruben in der Pariser Umgebung habe ich früher (vor mehr als 35 Jahren!) diese Art in Anzahl gesammelt; dort lebten gesellschaftlich *D. politus* und *angustatus*, *B. opacus* und *nanus*. Daß die größeren und kleineren *Dyschirius*-Arten auch die respektiven, hinsichtlich der Größe sehr ungleichen Bledien verfolgen, ist nicht unwahrscheinlich, leider aber durch keine genaue Beobachtung festgestellt. Keine *Heterocerus*-Art war dort zu finden.

D. impunctipennis Daws. — Das einzige Stück, das ich selbst gesammelt habe, lief in dem Bett eines Bächleins in den Sanddünen bei Camiers (Pas-de-Calais), in Gesellschaft von zwei Stücken des *Bl. terebrans* Schiödte (*campi* Bondr.). — Johnson hat *D. impunctipennis* bei Coolmore (N.-W. Irland) in Gesellschaft von *Bl. arenarius* beobachtet.

D. chaldeus Er. — Diese schöne Art scheint fast regelmäßig mit dem großen *Bl. spectabilis* Kr. zu leben. Beide kommen in den Binnensalinen bei Kreuznach (Röttgen) und in Lothringen (bei Remilly und Dieuze) und zwar als die einzigen Vertreter jeder Gattung vor.

D. salinus Schaum. habe ich mehrmals in Gesellschaft des *Bl. unicornis* gefunden; so an den Küsten Nordfrankreichs und der Bretagne, wo er in den steilen, fast senkrechten Abdachungen aus salzhaltiger Tonerde an den Flußmündungen lebt. Weitere Mitglieder

derselben Biozönose sind der kleine *Heterocerus maritimus* Guér. und das Schaltierchen *Corophium longicorne* F.¹⁾

D. aeneus und *D. Lüdersi* leben oftmals an Orten, wo keine *Bledius*-Art zu finden ist. Dagegen beobachtet man in ihrer Gesellschaft manchmal *Platystethus*-Arten (*cornutus*, *alutaceus*) und *Heterocerus*-Arten (*laevigatus*, *fuscus*, *obsoletus*).

D. ruficornis Putz. — Am unteren Var (6 km westlich von Nizza), wo die Art nicht sehr selten war, kamen mehrere *Bledius*-Arten vor; die häufigste war *B. frater* Kr.

D. substriatus Duft. — Auf den Sandbänken des Vesubia-Tals bei Lantosque habe ich die Art ziemlich häufig in Gesellschaft des kleinen *Bl. tibialis* Heer gesammelt.

D. minutus Putz. — Von dieser Art habe ich zahlreiche Stücke in Südfrankreich gefangen, meist im Anspülicht nach den Überschwemmungen, aber ohne irgend eine bemerkbare Verbindung mit *Bledius*-Arten.

D. angustatus Ahr. — Siehe oben bei *D. politus* Dej.

D. globosus Herbst hat sicher mit den Bledien nichts zu tun.

Ich glaube selbstverständlich nicht, daß jede *Dyschirius*-Art einer besonderen *Bledius*-Art ausschließlich angepaßt sei, bin aber doch der Meinung, daß die Verbreitung der *Dyschirius*-Arten vortheilhaft mit Rücksichtnahme auf diejenige der *Bledius*-Arten studiert werden könnte.

¹⁾ Schiödte (Nat. Tidsskr., 1866, 46) hat schon lange das gemeinsame Vorkommen des *Corophium longicorne* mit *Bledius bicornis* bekannt gemacht. J. P. Johansen (Danmarks Rovbiller, p. 539) hat diese Angabe irrtümlich auf die Staphyliniden-Gattung *Coryphium* bezogen.