

Agonum nigrum Dejean, 1828, neu für die Schweiz : ein Beitrag zur Gesamtverbreitung und Ökologie der Art (Coleoptera, Carabidae)

Autor(en): **Luka, Henryk / Marggi, Werner / Nagel, Peter**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **70 (1997)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-402679>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Agonum nigrum DEJEAN, 1828, neu für die Schweiz.
Ein Beitrag zur Gesamtverbreitung und Ökologie der Art
(Coleoptera, Carabidae)

HENRYK LUKA¹, WERNER MARGGI² & PETER NAGEL³

¹ Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, CH-5070 Frick & Universität Basel, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU), Biogeographie, St. Johannsvorstadt 10, CH-4056 Basel

² Rütliweg 3A, CH-3608 Thun

³ Universität Basel, Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (NLU), Biogeographie, St. Johannsvorstadt 10, CH-4056 Basel

Agonum nigrum DEJEAN, 1828, new to Switzerland. A contribution to its distribution and ecology (Coleoptera, Carabidae). – The species *Agonum nigrum* DEJEAN, 1828, rare in central Europe, is reported for the first time from Switzerland. A distribution map is provided, based on reviewed specimens from museum collections and on literature data. *Agonum nigrum* is a Mediterranean species with a core distribution in southern Europe. The Swiss locality is situated on the upper Rhine near Basel in an area of meadows and light forest, which has been strongly shaped by man. The habitat is characterized by regular artificial inundation for ground water supply. The characters distinguishing *A. nigrum* from the similar *Agonum atratum* (DUFTSCHMID, 1812) are critically examined, and corrected or supplemented when necessary.

Keywords: *Agonum nigrum* Dejean, Switzerland nomenclature, distribution, ecology.

EINLEITUNG

Die Laufkäfer gehören insbesondere auch in Mitteleuropa zu den taxonomisch und faunistisch am besten bekannten Insekten (z.B. HORION, 1941; JEANNEL, 1941, 1942; LINDROTH, 1945; MAGISTRETTI, 1965; BONADONA, 1971; MANDL, 1972, 1978; BURAKOWSKI *et al.*, 1973; FREUDE *et al.*, 1976; TURIN *et al.*, 1977; TURIN, 1981; DESENDER, 1985; LUCHT, 1987; MARGGI, 1992; PULPAN & HURKA, 1993; GUÉORGUIEV & GUÉORGUIEV, 1995; KRYZHANOVSKIJ *et al.*, 1995; HURKA, 1996) vor allem auch aufgrund ihrer immer stärkeren Einbeziehung in Untersuchungen zur Umweltüberwachung und Umweltbewertung. Dennoch sind auch heute noch viele Arten einzelner Gattungen (z.B. *Bembidion*) faunistisch ungenügend und ökologisch fast völlig unbekannt. Neben der Entdeckung der artlichen Verschiedenheit aufgrund neuerer Untersuchungsmethoden (vgl. die relativ häufigen *Pterostichus nigrita* und *P. rhaeticus* bei KOCH, 1984) handelt es sich hierbei meist um seltenere Arten, die anderen Arten sehr ähnlich und von diesen schwer unterscheidbar sind. Hierzu zählt auch *Agonum nigrum* DEJEAN, 1828, die der bereits früher beschriebenen Art *Agonum atratum* (DUFTSCHMID, 1812) morphologisch sehr ähnlich und wie diese offensichtlich nicht häufig ist.

Im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen im Hochrheingebiet bei Basel wurden 43 Exemplare von *A. nigrum* erfasst. Dieser Fund ist faunistisch sehr bemerkenswert und erlaubt darüber hinaus detaillierte Angaben über die Fundumstände, weshalb er im folgenden näher vorgestellt wird.

NOMENKLATUR

Als erster erkannte SCHAUM (1858) Ungereimtheiten in der Zuordnung einzelner Tiere zu *A. atratum* und *A. nigrum* durch verschiedene Autoren. Er schreibt: «Dejean hat unter dem Namen *Ag. nigrum* diese Art mit dem echten *atratus* vermengt; zwei von ihm an Schüppel und Germar gesandte Exemplare gehören zu dem letzteren, ein mir von H. Marquis de la Ferté aus seiner Sammlung mitgetheiltes zu *Ag. pusillum*;». Unter letzterem Namen waren ihm Exemplare von Dahl zugesandt worden (SCHAUM, 1858). Er akzeptierte diesen Namen *Agonum pusillum*, da DEJEAN's (1828) Beschreibung von *A. nigrum* «sich vorzugsweise auf den echten *A. atratus* [bezieht]» (SCHAUM, 1858). Weiterhin ordnete er die von FAIRMAIRE & LABOULBENE (1854) gemeldeten *Anchomenus atratus* dieser Art *Agonum pusillus* / *A. nigrum* zu (SCHAUM, 1858).

GEMMINGER & HAROLD (1868) sahen *A. nigrum* DEJEAN als Synonym und *A. pusillus* SCHAUM als Variation von *Platynus atratus* (DUFTSCHMID) an. Zu dieser «var.» stellen sie auch *A. stenoderus* CHAUDOIR, 1850, und *A. chalconotum* CHAUDOIR, 1846, aus Tiflis (Georgien). Letztere sind jedoch nach KRYZHANOVSKIJ *et al.* (1995) mit *Agonum extensum* MÉNÉTRIES, 1849, identisch.

PREUDHOMME DE BORRE (1879) bestätigt SCHAUM's (1858) Interpretation der Unterschiedlichkeit von *atratus* DUFT. und *atratus* FAIRM. & LABOULB. / *pusillus* SCHAUM und schliesst sich der Ansicht an, dass *nigrum* DEJ. in die Synonymie von *atratus* DUFT. zu stellen sei. Er ist jedoch der Ansicht, dass der Name *pusillus* [DAHL] SCHAUM präokkupiert sei durch *A. pusillus* STEPHENS, 1828, einem Synonym von *A. fuliginosum* PANZER, 1809, und *A. pusillus* LE CONTE, 1854, aus Florida. Er schlägt daher den neuen Namen *dahli* vor (PREUDHOMME DE BORRE, 1879) und kennzeichnet sie als Variation von *A. atratum* DEJ. Der Name *dahli* wird von GANGLBAUER (1892), REITTER (1907, 1908), BARTHE (1920–1936), MROZEK-DAHL (1928), MÜLLER (1934), HORION (1941) und KOCH (1968) übernommen.

In neueren Publikationen wird dann wieder *Agonum nigrum* als valides Taxon im Sinne von *A. pusillus* SCHAUM und *A. dahli* PREUDHOMME DE BORRE aufgeführt (CSIKI, 1928–1931; PUEL, 1938; BURMEISTER, 1939; JEANNEL, 1942; ANTOINE, 1957; KOCHER, 1963; LINDROTH, 1974; ALFIERI, 1976; FREUDE *et al.*, 1976; TURIN, 1981; LUCHT, 1987; VIGNA-TAGLIANTI, 1993; ZABALLOS & JEANNE, 1994; KRYZHANOVSKIJ *et al.*, 1995).

Somit ergeben sich folgende Synonymenlisten für die beiden Arten:

Agonum nigrum DEJEAN, 1828

Agonum nigrum DEJEAN, 1828; *Spécies général des Coléoptères*, III, Paris, p. 157 (nec LETZNER, 1851).
Anchomenus atratus FAIRMAIRE & LABOULBENE, 1854; *Faune ent. franç.* I, p. 78 (nec DUFTSCHMID, 1812).

Agonum pusillum (DAHL in litt.) SCHAUM, 1858; *Naturg. Ins. Deutschl.* 1, Col. I (1), p. 424 (nec STEPHENS, 1828; nec LE CONTE, 1854).

Anchomenus atratus var. *dahli* PREUDHOMME DE BORRE, 1879, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, 22, p.55, 67.

Agonum atratum (DUFTSCHMID, 1812)

Carabus atratus DUFTSCHMID, 1812; *Fauna Austriae* II, p. 138–139 (nec STEPHENS, 1828; nec LE CONTE, 1850, nec BLANCHARD, 1853).

Carabus monachus DUFTSCHMID, 1812; *Fauna Austriae* II, p. 138.

Agonum atratum STURM, 1824; *Deutschl. Ins.* V, p. 189, t. 135, f. a, A.

Agonum nigrum DEJEAN, 1828; *Spécies général des Coléoptères*, III, Paris, p. 157 (partim).

Agonum menetriesi FALDERMANN, 1838; *Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou* VI, p.2.

Agonum attenuatum LETZNER, 1851; *Zeitschr. Ent. Breslau* V, p. 171.

Agonum emarginatum LETZNER, 1851; *Zeitschr. Ent. Breslau* V, p. 171.
Agonum quadripunctatum LETZNER, 1851; *Zeitschr. Ent. Breslau* V, p. 171. (nec DE GEER, 1774).
Anchomenus lucidus FAIRMAIRE & LABOULBENE, 1854; *Faune ent. franç.* I, p. 78.
Anchomenus lateralis REDTENBACHER, 1858; *Fauna. Austr.* 2. Aufl. p. 36.

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale zwischen *A. nigrum* und *A. atratum* (siehe Text).

	<i>Agonum nigrum</i>	<i>Agonum atratum</i>
Farbe	glänzend schwarz	schwarz, matter, auf der Oberseite häufig mit Bronzeschimmer
Grösse	kleiner (7–8 mm)	grösser (8–9 mm)
Kopf	kürzer, wie bei <i>A. muelleri</i>	länglich, länger als bei <i>A. muelleri</i>
Halsschild	etwas breiter als lang, nur etwa 1/4 breiter als der Kopf	länglich, schmal, kaum breiter als lang
Flügeldecken	kürzer und stärker gestreift; die drei Porenpunkte im 3. Zwischenraum ohne breite Einsenkung	lang oval, schwächer gestreift; die drei Porenpunkte im 3. Zwischenraum mit breiter Einsenkung
–	vor dem Ende der 5. Fld.-Furche mit schwacher oder ziemlich deutlicher, flacher Längsvertiefung	vor dem Ende der 5. Fld.-Furche mit deutlicher, flacher Längsvertiefung (wie bei <i>A. muelleri</i>)
–	der siebte und achte Zwischenraum an der Spitze der Flügeldecken schmaler, gewölbter; der siebte innen nicht oder nur etwas breiter als der achte	der siebte Zwischenraum an der Spitze der Flügeldecken nach innen verlängert und hier flach und viel breiter als der hinter ihm befindliche achte Zwischenraum
Aedeagus	Penisspitze länger und am Ende abgestumpft. Abbildungen in JEANNEL (1942), S. 888, Fig. 299 und ANTOINE (1957), S. 221, Fig. 44.	Penisspitze kürzer und am Ende spitzig. Abbildung in JEANNEL (1942), S. 888, Fig. 299.

UNTERSCHIEDUNGSMERKMALE ZWISCHEN *AGONUM NIGRUM* UND *A. ATRATUM*

Wegen der grossen Ähnlichkeit der beiden Arten wurden einzelne Merkmale in manchen Bestimmungstabellen verwechselt, beziehungsweise ohne Überprüfung zum Teil falsch zitiert (siehe unten). Im folgenden werden einige Merkmale der beiden Arten in Form einer Tabelle gegenübergestellt (Tab.1). Die Zusammenstellung erfolgte auf der Basis von Literaturangaben (GANGLBAUER, 1892; REITTER, 1907, 1908; MÜLLER, 1934; PUEL, 1938; JEANNEL, 1942; FREUDE *et al.*, 1976), die anhand des folgenden, uns vorliegenden Vergleichsmaterials von *A. nigrum* überprüft wurden:

Portugal: Beja, S. Luiz, Odemira, 9.9.1969, leg. SENGLLET, 3 Exp. (MGE).

Spanien: Malaga, Estepona, 26.7.1969, leg. SENGLLET, 1 Exp. (MGE); Malaga, 27.7.1969, leg. SENGLLET, 4 Exp. (MGE).

Frankreich: Elsass, Neuhoof, Commune de Strasbourg, 8.10.1920, leg. SCHERDLIN, 1 Exp. (MZS); Elsass, Mont National, Commune d'Obernai (Strasbourg), undatiert, leg. KLEIN, 1 Exp. (MZS); Beziers, undatiert, leg. REICHE, 1 Exp. (MGE); Tarbes, undatiert, leg. REICHE, 2 Exp. (MGE); Korsika, Ajaccio, 1971, leg. SENGLLET, 1 Exp. (MGE); Korsika, Porto-Vecchio, 10.10.1960, leg. GENEST, 1 Exp. (MGE); Loiret, Montbouy, undatiert, leg. GROS, 1 Exp. (MZS); Tarn, Albi, 1940, leg. SCHULER, 1 Exp. (MZS).

Griechenland: Kreta, Sitia, Kreis Lassithi, 17.7.1970, leg. SENGLLET, 8 Exp. (MGE).

Italien: Sarezzano (AL), 14.4.1976, leg. MONGUZZI, 2 Exp. (SMA); Lazio, Roma, Fiumicina, 22.12.1975, leg. PAVESI, 3 Exp. (SMA);); Lazio, Roma, Ponte Galeria, 12.1975, leg. SCIAKY, 4 Exp. (SMA); Sardinien, Coghinas, Lago Coghinas, 9.3.1961, leg. GENEST, 1 Exp. (MGE); Sardinien, Flumendosa, Lac de Flumendosa, 14.3.1961, leg. GENEST, 1 Exp. (MGE); Sardinien, Paltada, 17.3.1961, leg. GENEST, 3 Exp. (MGE); Sardinien, Uzulei Hochebene, 9.1964, leg. ZWICK, 1 Exp. (MGE); Toskana, Grosseto, Arcidosso, 26.5.1975, leg. KIENER, 1 Exp. (SMA), Toskana, undatiert, leg. DAHL (als *pusillum* DAHL, aus Coll. SILBERMANN), 1 Exp. (MZS).

Iran: Kermanshah, Mahi Dasht, 4.8.1973, leg. SENGLER, 1 Exp. (MGE); Kermanshah, Kangavar, 1.8.1973, leg. SENGLER, 2 Exp. (MGE).

Marokko: Tanger, undatiert, 2 Exp. (MGE); Tanger, undatiert, 1 Exp. (MBA); Mitt. Atlas, Azrou, 5.1983, leg. SOWIG, 1 Exp. (SMA); Marokko, undatiert, leg. P. DE BORRE, 4 Exp. (MGE).

Türkei: Izmir, Efes, 8.5.1975, leg. BESUCHET & LÖBL, 1 Exp. (MGE).

MBA Naturhistorisches Museum Basel
 MBE Naturhistorisches Museum Bern
 MGE Muséum d'histoire naturelle de Genève
 MZS Musée Zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg
 SMA Sammlung W. Marggi, Thun

Divergenzen der Beschreibung in Tab. 1 zu früheren Bestimmungstabellen bestehen in mehreren Fällen. Dies betrifft vor allem den hier bei *A. nigrum* als variabel interpretierten flachen Längseindruck vor dem Ende des 5. Elytrenstreifens. Bei den Neufunden aus der Schweiz ist diese Vertiefung bei 8 Exemplaren sehr deutlich, bei 23 Exp. deutlich und bei 12 Exp. sehr schwach erkennbar. In den uns vorliegenden Publikationen wird *A. nigrum* unter anderem durch das konstante Fehlen der Längsvertiefung charakterisiert.

Die Beschreibung des Halsschildes von *A. atratus* als «etwa 1/4 breiter als lang» (Leitzahl 12–) bei FREUDE *et al.* (1976, p. 214) kann durch das uns vorliegende Material nicht bestätigt werden, was im Einklang mit den Beschreibungen von SCHAUM (1858), REITTER (1908), BARTHE (1920) und JEANNEL (1942) steht. Lediglich GANGLBAUER (1892, p. 259) beschreibt den Halsschild von *A. atratus* als «nicht oder nur wenig breiter als lang».

GESAMTVERBREITUNG VON *AGONUM NIGRUM*

Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet umfasst den zirkummediterranen Raum mit Schwerpunkt im westlichen und zentralen Südeuropa, weiterhin Westeuropa (Schottland und Irland), Mitteleuropa (bis Norddeutschland), das westliche und südliche Osteuropa bis zum Nordrand des Kaukasus; ausserdem liegen Meldungen aus dem Iran und Tian-Shan (Alatau) vor (Abb.1). Die Form und Lage des Areals lässt darauf schliessen, dass es sich bei dieser Art um ein holomediterranes Faunenelement im Sinne von DE LATTIN (1967) handelt. JEANNEL (1942) bezeichnet sie (für Frankreich) als «atlantische» Art.

Bezüglich der Präsenz ist die Art innerhalb ihres gesamten Verbreitungsgebietes anscheinend nicht sehr häufig. Offensichtlich kann sie aber an geeigneten Standorten durchaus zahlreich auftreten, was die hier gemeldeten 43 Individuen belegen (Bezeichnung der Kategorien der Präsenz und Individuendichte nach TISCHLER, vgl. SCHAEFER & TISCHLER, 1983).

BESCHREIBUNG DES ERSTFUNDES FÜR DIE SCHWEIZ

HEER (1837, p. 41) erwähnt bereits *A. nigrum* DEJ. für die Schweiz («sehr selten; unter Steinen im Frühling. Auf dem Hacken. H. Genf Chv.»). Diese Fundort-

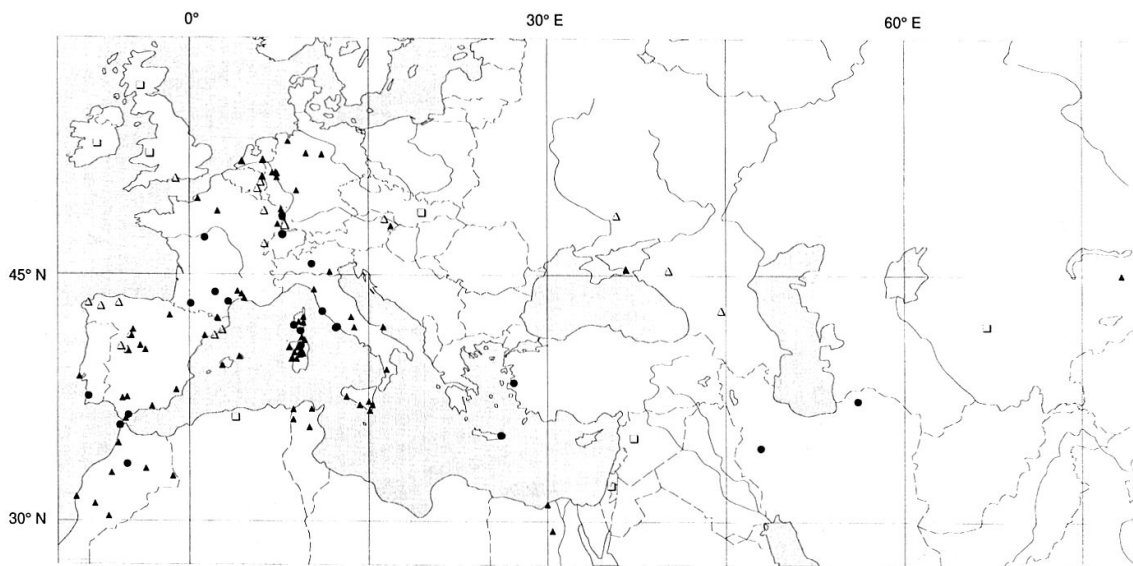


Abb. 1: Fundortkarte von *Agonum nigrum* DEJEAN, 1928, basierend auf Sammlungsexemplaren (siehe oben) und Literaturmeldungen (siehe Liste im Anhang). ● = Fundorte mit geprüften Belegen; ▲ = Fundorte aus der Literatur, die sich auf genaue Fundortangaben beziehen; △ = Fundorte aus der Literatur, die sich auf ungenaue Fundortangaben wie z.B. eine Provinz beziehen; □ = Fundorte aus der Literatur, die sich auf sehr allgemeine Fundortangaben wie z.B. ein Land beziehen.

angabe wurde von STIERLIN & GAUTDARD (1867, p.41.; «Hacken im Kant. Schwyz, Genf») und STIERLIN (1900, p. 108–109; «Genf, Schwyzer Hacken») übernommen, aber als Meldung für *A. atratum* interpretiert und so auch von PREUDHOMME DE BORRE (1879), CSIKI (1928–1931) und MARGGI (1992, als zweifelhaft bezeichnet) übernommen.

Im Rahmen des Projektes «Bedeutung von Wasserversorgungsanlagen als Inselbiotope in der Agrarlandschaft» werden seit Anfang 1996 in der Nord-Schweiz in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Land auch die Laufkäfer untersucht. Hier konnten insgesamt 43 Exemplare von *Agonum nigrum* von folgendem Fundort nachgewiesen werden:

Kanton Basel-Stadt, rechtsrheinisch, am Nordrand der Gemeinde Riehen, nordöstlich der Landschaft «Lange Erlen», östlich des Flusses Wiese, 47° 35' N / 7° 39' E (Schweizer Landeskoordinaten: 616 / 271), leg. H. LUKA.

Der Fundort liegt in einer Grundwasseranreicherungsanlage in einem anthropogen stark überformten Auwaldgebiet. Diese Anlage besteht aus drei Versickerungswannen (je ca. 3000 m²), die mit Wasser aus dem nahegelegenen Rhein abwechslungsweise jeweils 10 Tage pro Monat bis ca. 50 cm überschwemmt werden. Die Untersuchungsflächen werden von eingepflanzten Hybridpappeln (*Populus x canadensis*) und spontan aufgekommenen Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Silberweiden (*Salix alba*) dominiert. In der Strauchschicht dominieren Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), in der Krautschicht Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Hechtblaue Brombeere (*Rubus caesius*), Zaunwinde (*Calyptegia sepium*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Kriechende Quecke (*Agropyron repens*) und Grosse Brennnessel (*Urtica dioica*). Die Krautschicht weist auf hohen Nährstoffgehalt hin.

Die Käfer wurden von April bis September 1996 (Abb. 2) mit Hilfe von

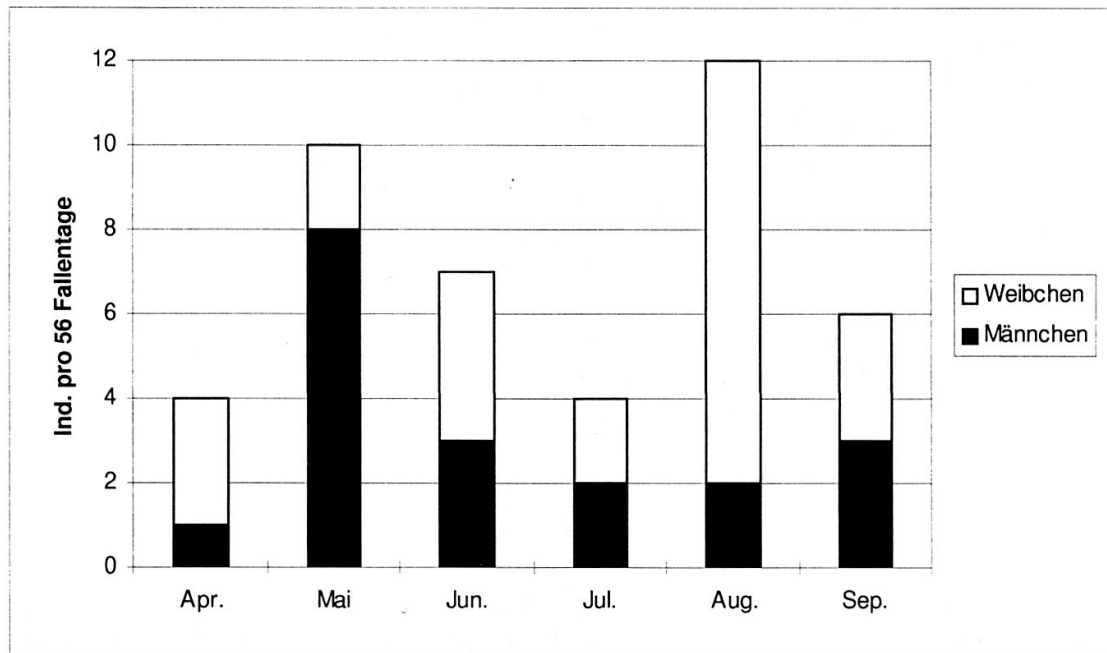


Abb. 2: Zeitliche Verteilung der Fänge von *Agonum nigrum* am Schweizer Fundort.

4 Trichterbodenfallen mit einer Öffnung von 10 cm Durchmesser (Fangflüssigkeit 70 % Äthanol, 14 Fangtage pro Monat) erfasst.

Die Art wurde von April bis September in allen Untersuchungsperioden nachgewiesen. Die meisten Individuen wurden in den Monaten August und Mai (12 bzw. 10 Ind.) gefangen, die wenigsten (je 4) in den Monaten April und Juli. Die Anteile von Weibchen und Männchen an den monatlichen Gesamtfängen variierten im Verlauf der Fangzeit deutlich (s. Abb. 2), aber insgesamt blieben sie ausgeglichen (23 bzw. 20 Ind.). Sicherlich bemerkenswert sind die höhere Dichte von Männchen im Mai (8 Ind.) und Weibchen im August (10 Ind.).

Die Phänologie dieser Art muss hier mit grosser Vorsicht interpretiert werden, da mit Bodenfallen nur die Aktivitätsdichten gemessen werden konnten, die wahrscheinlich durch die künstlichen periodischen Überschwemmungen stark beeinflusst worden sind.

Auch die Literaturangaben und untersuchtes Material aus den Sammlungen reichen nicht, um eine abgesicherte Aussage über die Phänologie dieser Art zu machen. Zwar wurde die Umgebung von Basel (auch z.T. Standort Lange Erlen) von verschiedenen Sammlern wie z.B. W. MARGGI, R. HEINERTZ, E. BLATTI, F. STRAUB, J. GEHRIG, F. DILLER, R. SUTER, W. GFELLER, M. STUDER und P. REUTIMANN (mit Handfängen) und PFIFFNER & LUKA (unpubl.; Bodenfallen in landwirtschaftlich genutzten Flächen, einer Magerwiese, einer Hecke und einem Wald) untersucht; trotzdem wurde diese Art nicht gefunden. Dies könnte bedeuten, dass *A. nigrum* in ihrem Vorkommen auf die Feuchtstelle (in unserem Fall auf Wasseranreicherungsanlagen) beschränkt ist, denn diese waren mit grosser Wahrscheinlichkeit von oben erwähnten Sammlern und sicher von PFIFFNER & LUKA (unpubl.) nicht untersucht worden. Bei unseren Untersuchungen 1995/96 wurden keine weiteren Grundwasseranreicherungsanlagen untersucht, so dass eine weitere

Verbreitung von *A. nigrum* in den Langen Erlen in zusätzlichen Wässermatten nicht auszuschliessen ist.

Alle 43 von uns gefangenen Tiere sind makropter und mit grosser Wahrscheinlichkeit auch flugfähig. Dies erhärtet noch mehr unsere Vermutungen was ein weiteres mögliches Vorkommen von *A. nigrum* in den Langen Erlen betrifft.

Auch bei anderen Untersuchungen in der Umgebung von Basel (vgl. SCHILLER, 1979; EMMENEGGER & LENZIN, 1988; PFIFFNER & LUKA, 1996) wurde diese Art nicht nachgewiesen. MROZEK-DAHL (1928) erwähnt *A. nigrum* aus dem benachbarten Schwarzwald, aber von TRAUTNER (1992) wird sie nicht für Baden-Württemberg aufgeführt. HORION (1941) meldet diese Art von verschiedenen Stellen im Elsass (Colmar, Hagenau, Niederbronn, Rheinufer und Neuhof). CALLOT & SCHOTT (1993) erwähnen *A. nigrum* aus Neuhof, Commune de Strasbourg (coll. SCHERDLIN) und Mont National, Commune d'Obernai (KLEIN), aber sie nehmen sie nicht in die Liste der Laufkäfer des Elsass auf, weil nur alte Meldungen vorliegen und die Belege und Meldungen vor 1919 als unzuverlässig eingestuft werden. Unsere Ergebnisse stimmen zum grossen Teil mit Angaben von BURMEISTER (1939) überein, der die Art aus der Zeitperiode April–August meldete. Das von uns überprüfte Sammlungsmaterial (s. oben) erweitert diese Zeitperiode um März (Sardinien), Oktober (Korsika) und Dezember (Rom). Die Angaben aus Rom (Dezember) deuten auf Imaginalüberwinterung der Art in dieser Region hin.

Angaben zur Ökologie der Art sind nicht sehr zahlreich. BRAUNERT *et al.* (1996) erwähnen, dass sie an sumpfigen Ufern stehender Gewässer vorkommt. HORION (1941) fand sie auf einer sehr feuchten Waldwiese unter Steinen. LINDROTH (1974, p. 83) meldet sie aus England von «marshy places with soft soil, among sedges and grasses, often on river banks» und BURMEISTER (1939) aus Sumpfgebieten, von feuchten Wiesen und Flussufern, unter Steinen, im Genist. KOCH (1989) gibt sumpfige Ufer, stehende Gewässer, sumpfige Waldwiesen und Moore an. BARTHE (1920–1936) erwähnt für Frankreich: Sumpfgebiete, unter Steinen und Detritus, längs der Wasserläufe. Auch BEDEL (1900) erwähnt für Tunesien, dass die Art in Sumpfgebieten vorkommt.

Im Gegensatz zu *A. nigrum* wird *A. atratum* vor allem von Salzstellen gemeldet.

Auch unsere Untersuchungen bestätigen die Nässepräferenz und geringe Toleranz gegenüber Schwankungen von Feuchtigkeitsverhältnissen bei *A. nigrum*. Die Art wurde nur auf der Überschwemmungsfläche der Wasseranreicherungsanlage gefunden, obwohl auf der umliegenden Brache in 30 bis 50 m Entfernung noch weitere acht Bodenfallen plaziert waren. Diese ausgeprägte Stenökologie bezüglich der Feuchtigkeitsverhältnisse könnte eine der Ursachen dafür sein, dass die Art in Mitteleuropa nicht öfter gefunden wurde.

Am Fundplatz in der Schweiz tritt sie mit folgenden *Agonum*-Arten in Begleitung auf: *Agonum micans* NICOLAI (36 Ind.), *A. afrum* DUFT. (16 Ind.) und *A. muelleri* HERBST (90 Ind.)

ZUSAMMENFASSUNG

Die in Mitteleuropa seltene Art *Agonum nigrum* DEJEAN, 1828, wird erstmals für die Schweiz gemeldet. Die Gesamtverbreitung wird anhand von Literaturauswertungen und Überprüfungen von Museumsmaterial in einer Karte dargestellt. Danach handelt es sich um eine mediterrane Art mit Verbreitungsschwerpunkt in Südeuropa. Der Schweizer Fundort liegt im Hochrheingebiet bei Basel in einem anthropogen stark überformten Auwaldgebiet. Das Habitat ist gekennzeichnet durch regelmäßige Überflutungen im Rahmen künstlicher Grundwasseranreicherungen. Die Unterscheidungsmerk-

male zur ähnlichen Art *Agonum atratum* (DUFTSCHMID, 1812) werden kritisch überprüft, zum Teil korrigiert und ergänzt.

RESUMÉ

Agonum nigrum DEJEAN, 1828, espèce rare en Europe centrale a été relevé pour la première fois en Suisse. A partir de données obtenues par la littérature et de l'examen du matériel des musées, son aire de répartition a été cartographiée. D'après cette documentation, il s'agit d'une espèce méditerranéenne avec un centre de répartition en Europe du sud. La station Suisse se situe dans la région du «Hochrhein» à proximité de Bâle, dans un paysage fluvial fortement transformé par l'homme. L'habitat est caractérisé par des inondations régulières dans le cadre d'accumulation artificielle d'eau de la nappe phréatique. L'ensemble des traits permettant de distinguer *A. nigrum* d'une espèce proche *Agonum atratum* (DUFTSCHMID, 1812) a été révisé, partiellement rectifié et complété.

DANKSAGUNG

Für die freundliche Erlaubnis der Einsichtnahme in die Sammlungen danken wir: Dr. Michel BRANCUCCI und Dr. Richard HEINERTZ (Naturhistorisches Museum Basel); Dr. Charles HUBER (Naturhistorisches Museum Bern); Dr. Ivan LÖBL (Muséum d'histoire naturelle Genève); Claude SCHOTT und José MATTER (Musée Zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg). Dr. Heiner LENZIN (Riehen) danken wir für die botanische Aufnahme, Dr. Verena LACOSTE (Medizinische Biologie der Universität Basel) und Markus BÄR (Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick) für die Übersetzungen. Werner ASCHWANDEN und René GESIRICH (Wasserversorgung, Industrielle Werke Basel) wird für die freundliche Unterstützung und Zugangsmöglichkeiten zu den Wasserversorgungsanlagen, Franz ZUMTHOR (Wasserwerk Reinach und Umgebung) für die finanzielle Unterstützung und allen betroffenen Landwirten für die gute Zusammenarbeit herzlich gedankt.

Wir danken auch Herrn Prof. Dr. H. DURRER, Medizinische Biologie der Universität Basel, für die Initiierung und wohlwollende Förderung des Projektes. Herrn Christian WAFENSCHMIDT, NLU-Biogeographie der Universität Basel, danken wir für die EDV-Umsetzung der Verbreitungsangaben.

LITERATUR

- ALFIERI, A. 1976. The Coleoptera of Egypt. *Mém. Soc. ent. Egypte* 5: XVI + 361pp.
- ANTOINE, M. 1957. Coléoptères carabiques du Maroc. Deuxième Partie. *Mém. Soc. Sci. nat. phys. Maroc, (N.S.)* (3): 179–692.
- BARTHE, E. 1920–1936. *Tableaux analytiques illustrés des Coléoptères de la faune Franco-Rhénane*. Imprimerie des Miscellanea Entomologica. UZES 472 pp.
- BEDEL, L. 1900. *Catalogue Raisonné des Coléoptères de Tunisie*. Première Partie Cicindelidae–Staphylinidae. Imprimerie Nationale. Paris, 130 pp.
- BLANCHARD, E. 1853. *Voyage de M. Dumont d'Urville (Pôle Sud), Zoologie, Insectes*. Vol. 4. Paris, 422 pp. Atlas.
- BONADONA, P. 1971. Catalogue des Coléoptères Carabiques de France. *Suppl. Nouv. Rev. Entomol.* 177 pp.
- Braunert, C. & Coulon, J. 1996. Contribution à la connaissance des Coléoptères Carabiques de la réserve naturelle de la Truchère-Ratenelle (Saône-et-Loire, France). *Bull. mens. Soc. linn. Lyon* 65(8): 250–264.
- BURAKOWSKI, B., MROCKOWSKI, M., STEFANSKA, J., MAKOLSKI, J. & PAWLOWSKI, J. 1973/74. *Katalog Fauny Polski (Catalogus faunae Poloniae)* 23 (2). Chrzaszczce (Coleoptera), Biegaczowate–Carabidae, Czesci 1 & 2. Panstwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa, Czesc 1, 233 pp. / Czesc 2, 430 pp.
- BURMEISTER, F. 1939. *Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer auf systematischer Grundlage*. I. Band: Adephega, I. Familiengruppe: Caraboidae. Goecke, Krefeld, 307 pp.
- CALLOT, H.J. & SCHOTT, C. 1993. *Catalogue et atlas des Coléoptères de l'Alsace*. Tome 5 Carabidae. Société Alsacienne d'Entomologie. Strasbourg, 123 pp.
- CHAVANON, G. 1994. Etudes sur la Basse Moulouya (Maroc Oriental). 3. Les carabiques des berges du fleuve et de son affluent l'oued Za. *L'Entomologiste* 50(1): 63–77.
- CHAUDOIR, M. 1846. *A. chalconotum* sp. n. In: CHAUDOIR, M. & HOCHHUTH, J.H. (eds), *Enumération des Carabiques et Hydrocanthares recueillis pendant un voyage au Caucase et dans les provinces transcaucasiennes par le Baron M. de Chaudoir et le Baron de Gotsch*. Kiew, p. 135.
- CHAUDOIR, M. 1850. Supplément à la faune Carabiques de la Russie. 4. Trois espèces nouvelles du groupe des Amaroides. *Bull. Soc. Nat. Mosc.* 23(2): 62–206.
- CSIKI, E. 1928–1931. *Coleopterorum Catalogus*, Pars 115: Carabidae II. Junk, Berlin, pp. 739–1022.

- CSIKI, E. 1946. *Die Käferfauna des Karpaten-Beckens*. I. Band: allgemeiner Teil und Caraboidea. Budapest. 798 pp.
- DE LATTIN, G. 1967. *Grundriss der Zoogeographie*. Gustav Fischer, Stuttgart, Jena.
- DEJEAN, P. 1828. *Species général des Coléoptères de la Collection de M. le Comte Dejean*. Tome Troisième. Méquignon-Marvis & Crochard, Bruxelles, 566 pp.
- DESENDER, K. 1985. *Liste des espèces de Carabes et de Cicindèles de Belgique (Coleoptera, Carabidae)*. Document de travail de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, vol. 21, pp. 1–36.
- DUFTSCHMID, K. 1812. *Fauna Austriae*. Zweyter Theil. Linz, Leipzig, 311 pp.
- EMMENEGGER, Ch. & LENZIN, H. 1988. Die Zurlindengruben in Pratteln. *Tätigkeitsber. Naturforsch. Ges. Baselland* 35: 7–117.
- FAIRMAIRE, L. & LABOULBENE, A. 1854. *Faune entomologique française ou description des insectes qui se trouvent en France*. Coléoptères, I. Paris, 665 pp.
- FALDERMANN, F. 1838. Fauna entomologica Transcaucasica. Coleoptera III. *Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou* 6(1): 338.
- FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, A. 1976. *Die Käfer Mitteleuropas*. Band 2, Adephaga 1. Goecke & Evers, Krefeld, 302 pp.
- GANGLBAUER, L. 1892. *Die Käfer von Mitteleuropa*. Erster Band. Familienreihe Caraboidea, Wien, 557 pp.
- GEMMINGER, M. & HAROLD, B. 1868. *Catalogus Coleopterorum*. Bd. 1. München, 424 pp. + Index.
- GUÉORGUIEV, V.B. & GUÉORGUIEV, B.V. 1995. *Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae)*. Pensoft Publisher. Sofia, Moscow, 279 pp.
- HEER, O. 1837. *Die Käfer der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung*. Erster Teil. Erste Lieferung. Neuchâtel, 96 pp.
- HORION, A. 1941. *Faunistik der deutschen Käfer*. Band I: Adephaga – Caraboidea. Goecke, Krefeld, 463 pp.
- HORION, A. 1951. *Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslovakei) mit kurzen faunistischen Angaben*. 1. Abteilung. Stuttgart, VII + 266 pp.
- HURKA, K. 1996. *Carabidae of the Czech and Slovak Republics, České a Slovenské Republiky*. Zlin, 565 pp.
- JEANNE, C. 1968. Carabiques de la Péninsule Ibérique, 8° note. *Actes Soc. Linn. Bordeaux* 105(A6): 1–40.
- JEANNEL, R. 1941/42. *Fauna de France*, 39/40. Coléoptères–Carabiques, 1+2. Faculté des Sciences. Paris, 1173 pp.
- KOCH, D. 1984. *Pterostichus nigrita*, ein Komplex von Zwillingarten. *Entomol. Blätter* 79: 141–152.
- KOCH, K. 1968. Käferfauna der Rheinprovinz. *Decheniana, Beihefte* 13: 1–382.
- KOCHER, L. 1963. *Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc*. Fascicule I: Carabiques. Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien, Série Zoologie N° 27. Rabat, 170 pp.
- KRYZHANOVSKIJ, O.L., BELOUSOV, I.A., KABAK, I.I., KATAEV, B.M., MAKAROV, K.V. & SHILENKOV, V.G. 1995. *A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae)*. Pensoft Publishers. Sofia, Moscow, 271 pp.
- LE CONTE, J.L. 1850. General remarks upon the Coleoptera of Lake Superior. In: AGASSIZ, I.L.R. (ed.), *Lake Superior its physical character, vegetation and animals*. Cap. 4, pp. 201–242. Boston.
- LE CONTE, J.L. 1854. Synopsis of the species of *Platynus* and allied genera inhabiting the United States. *Proc. Acad. Nat. Sc. Philad.* 7: 35–59.
- LETZNER, K. 1851. Systematische Beschreibung der Käfer Schlesiens. *Zeitschr. Ent. Breslau* V(Coleoptera): 113–186.
- LINDROTH, C.H. 1945. *Die Fennoskandischen Carabidae*. I. Spezieller Teil. Göteborg, 709 pp.
- LINDROTH, C.H. 1974. *Handbooks for the identification of British insects. Coleoptera, Carabidae*. Royal Entomological Society. London, 148 pp.
- LUCHT, W.H. 1987. *Die Käfer Mitteleuropas*. Katalog. Goecke & Evers, Krefeld, 342 pp.
- MAGISTRETTI, M. 1965. *Fauna d'Italia. Vol. 8. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae*. Calderini, Bologna, 512 pp.
- MANDL, K. 1972. *Catalogus Faunae Austriae*. Teil XVa: Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae-Carabinae. Springer, Österreichische Staatsdruckerei. Wien, 16 pp.
- MANDL, K. 1978. *Catalogus Faunae Austriae*. Teil XVb: Coleoptera, Carabidae II. Österreichische Akademie der Wissenschaften. Wien, 26 pp.
- MARGGI, W.A. 1992. *Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) Coleoptera*, (Teil 1/Text und Teil 2/Verbreitungskarten) unter besonderer Berücksichtigung der «Roten Liste». Documenta Faunistica Helvetiae 13. Neuchâtel, Teil 1, 477 pp., Teil 2, 243 pp.
- MOORE, B.P. 1957. The British Carabidae (Coleoptera), Part I: A Check List of the Species. *Entomologist's Gaz.* 8: 129–137.

- MROZEK-DAHL, T. 1928. *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihren Lebensweise*. 7. Teil, Coleoptera oder Käfer I: Carabidae (Laufkäfer). Gustav Fischer, Jena, 210 pp.
- MÜLLER, G. 1934. Carabiden-Studien, V. Teil. *Koleopterol. Rundsch.* 20(1/2): 41–61.
- NORMAND, H. 1933. Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie (pars Carabidae). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord* 24: 149–168.
- NOVOA, F. 1975. Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama. I. Inventario de especies y biogeografía. *Bol. R. Soc. Españ. Hist. Nat. (Biol.)* 73: 99–147.
- ORTIZ, A.S., GALIAN, J., SERRANO, J. & LENCINA, J.L. 1987. *La Fauna de Carabidae de la Region de Murcia (Coleoptera, Adephaga)*. Universidad de Murcia, 78 pp.
- PIFFNER, L. & LUKA, H. 1996. Laufkäfer-Förderung durch Ausgleichsflächen. *Naturschutz Landschaftsplan.* 28(5): 145–151.
- PREUDHOMME DE BORRE, A. 1879. Étude sur les Espèces de la Tribu des Féronides qui se Rencontrent en Belgique (pars Agonum). *Ann. Soc. Entomol. Belg.* 22: 31 – 68.
- PUEL, L. 1938. Les Agonum paléarctiques. *Miscellanea Entomol.* 39(3): 157–200.
- PULPAN, J. & HURKA, K. 1993. *Check-list of Czechoslovak Insects*. IV. Supplementum 1. Folia Heyrovskyana, Prag, 172 pp.
- REDTENBACHER, L. 1858. *Fauna Austriaca*. 2. Auflage. Wien, 136 + 1017 pp.
- REITTER, E. 1907. Übersicht der mir bekannten Arten des Coleopteren-Genus *Agonum* BON. *Wien. Entomol. Ztg.* 26(2): 63–72.
- REITTER, E. 1908. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches*. I. Lutz, Stuttgart, 248 pp.
- SCHAEFER, M. & TISCHLER, W. 1983. *Wörterbücher der Biologie. Ökologie*. 2. Auflage. UTB 430, Gustav Fischer, Stuttgart, 354 pp.
- SCHAUM, H. 1858. *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands (begonnen von W. F. ERICHSON)*. Erste Abtheilung, Coleoptera, Erster Band, Erste Hälfte. Berlin, Nicolaische Verlagsbuchhandlung, 791 pp.
- SCHILLER, W. 1979. Die Käferfauna von Grenzach-Wyhlen. In: *Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn)*. *Natur- u. Landschaftsschutzgeb. Bad.-Württ.* 9: 361–387.
- SPARACIO, I. 1995. *Coleotteri di Sicilia*. Parte prima. L'Epos Società Editrice, 264 pp.
- STEPHENS, J.F. 1828. *Illustrations of British Entomology*. Mandibulata, Bd. 1, 188 pp.
- STIERLIN, G. 1900. *Fauna coleopterorum helvetica*. Die Käfer-Fauna der Schweiz nach der analytischen Methode, I. Teil. Schaffhausen, 667 pp.
- STIERLIN, G. & GAUTARD, V. 1867. *Fauna coleopterorum helvetica*. Die Käfer der Schweiz. Schaffhausen & Vevey, 48 pp.
- STURM, J. 1824: *Deutschlands Fauna in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen*. V. Abteilung. Die Insecten. Fünftes Bändchen. Käfer. Nürnberg, 220 pp.
- TRAUTNER, J. 1992. *Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Laufkäfer*. Ökologie und Naturschutz, Bd. 4, Margraf, Weikersheim, 72 pp.
- THÉRON, J. 1975. Catalogue des Coléoptères de la Camargue et du Gard. *Soc. d' Étude sci. nat. Nîmes, Mémoire* 10: 1–95.
- TURIN, H. 1981. *Provisional checklist of the European ground-beetles (Coleoptera: Cicindelidae & Carabidae)*. Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging, No. 9. Amsterdam, 249 pp.
- TURIN, H., HAECK, J. & HENGEVELD, R. 1977. Atlas of the carabid beetles of the Netherlands. Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen Verhandelingen Afdeling Natuurkunde, Tweede Reeks, deel 68. Amsterdam, 1–228.
- VIGNA-TAGLIANTI, A. 1967. Note su alcuni Carabidae (Coleoptera) della regione pugliese. *Boll. Assoc. Romana Entomol.* XXII(4): 50–51.
- VIGNA-TAGLIANTI, A. 1993. *Checklist delle specie della fauna d'Italia*. Vol. 44. Coleoptera Archostemata, Adephaga 1 (Carabidae). 51 pp.
- ZABALLOS, J.P. & JEANNE, C. 1994. *Nuevo Catalogo de los Carabidos (Coleoptera) de la Peninsula Iberica*. Sociedad Entomologica Aragonesa. Zaragoza, 159 pp.

(erhalten am 8. April 1997; angenommen am 9. Juni 1997)

ANHANG

FUNDORTANGABEN AUS DER LITERATUR

Folgende Angaben sind nach Land und Autor alphabetisch geordnet

- Ägypten:** ALFIERI, 1976 (Maryut und Alexandria suburbs, Qarum Lake); JEANNEL, 1942 (Egypt); VIGNA-TAGLIANTI, 1967 (Egitto).
- Algerien:** SCHAUM, 1858 (Algier).
- Belgien:** PREUDHOMME DE BORRE, 1879 (Vallée de Vesdre, L'Ourthe)
- Deutschland:** HORION, 1941 (Friesland-Oldenburg: Unterweser bei Farge; Rheinland: Hildener Heide bei Düsseldorf, Kronenberg bei Elberfeld, Overath im Berg, Talsperre bei Hückeswagen), Hannover: Weferlingen; Hessen Hanau); HORION, 1951 (Rheinland, Friesland, Hannover, Hessen); FREUDE *et al.*, 1976 (Westdeutschland, Hannover und Hessen); KOCH, 1968 (Rheinland, Friesland, Hannover, Hessen; Rheinprovinz, Bergisches Land: Hückeswagen, leg. EIGEN, 1921, 6 Ex. an Talsperre; Cronenberg b. Elberfeld, leg. KIRCH, 1922, 1 Ex.; Overath a.d. Agger, leg. HORION, IV. 1936, 1 Ex. auf sehr feuchter Waldwiese; Solingen, leg. MODROW, V. 1967, 1 Ex.; Rechter Niederrhein: Hildener Heide, leg. EIGEN, 1922, 1 Ex.); MROZEK-DAHL, 1928 (Schwarzwald); REITTER, 1908 (Westdeutschland).
- Frankreich:** BRAUNERT & COULON, 1996 (Saône-et-Loire: Truchère-Ratenelle); BONADONA, 1970 (Nord-, West- und Südfrankreich); HORION, 1941 (Elsass: Colmar, Hagenau, Niederbronn [Wasenköpfl], Rheinufer, Wald bei Neuhof); JEANNEL, 1942 (Midi de la France et Corse; région ouest jusque dans le nord: env. de Rouen; Seine-et-Marne [Bouray]; Paris; Lorraine; Alsace; Jura); MAGISTRETTI, 1965 (Korsika: Ajaccio, Aleria, Folelli, Vizzavona, Valdoniello); SCHAUM, 1858 (Frankreich); THÉRON, 1975 (Camargue: Le Caylar, Le Pont des Tourradons; Gard: Les Angles, Nîmes, Valliguières).
- Grossbritannien:** LINDROTH, 1974 (England: widely, N. to Cumberland; Wales: Glamorgan; Scotland: West Lowlands; Ireland); MOORE, 1957 (Grossbritannien); PREUDHOMME DE BORRE, 1879 (Süd-küste Englands); SCHAUM, 1858 (Südengland).
- Holland:** HORION, 1941 (Holland); TURIN *et al.*, 1977 (Fundorte aus der Verbreitungskarte übernommen: Valkenburg, Leiden, Arnhem).
- Israel:** JEANNEL, 1942 (Palestine); VIGNA-TAGLIANTI, 1967 (Palestina).
- Italien:** MAGISTRETTI, 1965 (Emilia: Paludi di Galliera e di Persiceto; Toscana: Castelnuovo Garfagnana; Abruzzen: Assergi, Parco Naz. (Pescasseroli, Terradegna); Calabria: L. Arvo [Sila]; Sardinien: Palau, Golfo degli Aranci, Tempio Pausania, Alghero, Orune, Asuni, Ozieri, Macomer, Cabras, Oristano, Flumentogiu, Fonni, Bannari, Quartu Sant'Elena; Sizilien: Madonie, Ficuzza, Lentini, Siracusa, Pachino, Gela, Portella Misilbesi [S. Margherita di Belice]); REITTER, 1907 (Italien); SCHAUM, 1858 (Italien); SPARACIO, 1995 (tutta Italia); VIGNA-TAGLIANTI, 1967 (Gargano [Manacore]).
- Marokko:** ANTOINE, 1957 (Tachdirt [Grand Atlas], Mogador, Toubkal, Moyen Atlas); CHAVANON, 1994 (Moulouya, Basse Moulouya, Maroc oriental); KOCHER, 1963 (Presque tout le Maroc, entre Tanger [Escalera], Mogador, Jbel Sarhro, Outat-el-Hajj, Moulouya).
- Österreich:** HORION, 1941 (Neusiedlersee, Gois, Goiser-Heide); MANDL, 1978 (Niederösterreich, Burgenland).
- Portugal:** JEANNE, 1968 (Lisboa: Belas).
- GUS:** KRZHANOVSKIJ *et al.*, 1995 (Southern Russian Plain, the montane Crimea, Ciscaucasia und Dzhugarsky Alatau Mt. System); REITTER, 1907 (Kaukasus, Turkestan).
- Slowakei:** FREUDE *et al.*, 1976 (Slowakei); HORION, 1941 (Slowakei).
- Spanien:** JEANNE, 1968 (Gerona: Camprodon, Guillerias, Setcases; Barcelona: Vallvidrera; Tarragona: Valls; Navarra: Tafalla; Valladolid: Valladolid; Oviedo: Picos de Europa [Lago de la Ercina]; Lugo: Mesonfrio; Coruna: Vallegestoso; Pontevedra: Teis, San Cipriano Ribartene; Madrid: Madrid [Costa de Campo]; Avila: Casas del Puerto de Villatoro, La Serrada; Salamanca: Navamorales; Granada: Mecina-Bombaron; Sevilla: Carmona, El Campillo de la Luisiana; Cadiz: San Roque; Baléares: Menorca [Santa Galdana], Ibiza [San Juan]); NOVOA, 1975: Sierra de Guadarrama; ORTIZ *et al.*, 1987: Murcia; SCHAUM, 1858 (Spanien); ZABALLOS & JEANNE, 1994 (Toda la Peninsula salvo las altas montañas, Baléares: Ibiza und Menorca).
- Syrien:** PUEL, 1938 (Syrie); VIGNA-TAGLIANTI, 1967 (Siria).
- Tunesien:** NORMAND, 1933 (*Agonum dahli* - Ain-Draham, Bulla Regia, El Feidja, Fernana, Kairouan, Le Kef, Souk-el-Arba, Tunis).