

einer breiten, gebogenen, tiefen Furche, die an der Basis beginnt und etwas über die Mitte reicht; Apikalteil der Scheibe außer dem Vorderrand pigmentiert; Mitte der pigmentierten Fläche leicht quergezuntelt; Seitenflächen in der Nähe der Haarreihe mit einzelnen feinen Querrinnen; Basalhälfte der Scheibe dicht mit sehr kleinen Dörchen besetzt (bei 40facher Vergrößerung gut sichtbar); im Dörnchenfeld einzelne kahle Stellen, diese teilweise mit einem Haar besetzt; an der Innenseite der Lateralfurche, zwischen Dörnchenfeld und Haarreihe, Scheibe eingedrückt; Mitte des Pronotums mit einer vollständigen, glatten Längslinie.

Dorsale Kriechwülste: glatt, glänzend, ohne kleine braune Dörnchen; Kriechwulstrand grob granuliert; Zentrum durch langovale Furche abgesetzt, flach granuliert. Auf dem Mesothorax, 8. und 9. Abdominalsegment Kriechwülste fehlend.

Pygidium: Anus in Form einer Querspalte ausgebildet.

Anschrift des Verfassers:

Hans Dieter Bringmann
Allee der Bauschaffenden 118
O - 2540 Rostock 40

Zur Ökologie

Die wohl entscheidende Ursache für die geringe Häufigkeit von *C. arenaria viennensis* (SCHRANK) in Mitteleuropa ist darin zu suchen, daß sie als extrem wärmeliebende Art Biotope mit hoher durchschnittlicher Sommertemperatur, möglichst ganztägiger Sonnenbestrahlung und geringerer Vegetation benötigt. Windgeschützte und nach Süden exponierte Flächen werden bevorzugt besiedelt. Dabei spielt die Färbung des Untergrundes eine eher untergeordnete Rolle, wie sowohl neuere als auch ältere Fundorte belegen.

Die meisten in jüngerer Zeit gemachten Nachweise gelangen in den für ihre außergewöhnlichen mikroklimatischen Verhältnisse bekannten Braunkohlentagebauen bzw. deren Restlöchern. Die besiedelten Randgebiete bieten, wie für andere Arten auch (GEBERT 1986), offensichtlich optimale Entwicklungsbedingungen. Eine Erklärung für das plötzliche Auftauchen und ebenso rasche Verschwinden an verschiedenen Fundplätzen sieht der Verfasser in sich verändernden Bedingungen. Diese können sowohl anthropogener Natur sein (Bebauung, Bepflanzung und mechanische Zerstörung) als auch durch natürliche Sukzession oder Bodenerosion hervorgerufen werden. Weiter ist anzunehmen, daß in den meisten Fällen nur relativ kleine Populationen existieren, die auf jegliche Veränderungen empfindlich reagieren. Ein natürlicher Austausch zwischen den einzelnen, in der Regel weit voneinander entfernten Populationen dürfte, bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten, nur sehr schwer möglich sein.

Von sehr hoher Bedeutung ist die Beschaffenheit des Bodens, in dem die Larven ihre Röhren bauen (DONATH 1984). Die Festigkeit und Durchdringbarkeit wird je nach der bewohnten Bodenart entweder durch Bindemittel (Lehm, Ton, Mergel etc.) oder die bis zu einem gewissen Grade konstante Bodenfeuchtigkeit gewährleistet.

Das Auftreten von *C. arenaria viennensis* als Imago beschränkt sich etwa auf den Zeitraum von Mitte Juni bis Mitte August. Eine Vergesellschaftung mit anderen Arten kann der Autor nach eigenen Erfahrungen mit *Cicindela hybrida* (L.) und *C. silvatica* (L.) bestätigen.

Ameisen, kleine Fliegen und Käfer wurden durch die in Wartstellung ausharrenden bzw. langsam umherlaufenden Tiere beim Vorbeilaufen erbeutet. Das geschieht durch Entgegenlaufen und Nachlaufen erkannter Beutetiere gleichermaßen. Dabei wurde auf dunklere, sich von der Umgebung abhebende Objekte deutlich häufiger reagiert als auf helle. Den Tieren gelingt es offenbar nicht sofort, Staubteilchen, Laubreste oder ähnliches von tatsächlichen Beutetieren zu unterscheiden. Ein ähnliches Verhalten hat H. FAASCH (1968) schon bei *C. hybrida* festgestellt. Bei Beunruhigung reagieren die Tiere nicht so schnell mit Auffliegen wie andere einheimische Cicindeliden. Sie versuchen bevorzugt, sich durch flinkes Davonlaufen der Störung zu entziehen.

FAUNISTISCHE NOTIZEN

Über die Verbreitung und Biologie von *Cicindela (Eugrapha) arenaria* (FUESSLIN, 1775) in der Mark Brandenburg und Sachsen (Col., Cicindelidae)

Zum Vorkommen und den Biotopansprüchen dieser recht seltenen Art wurde schon wiederholt publiziert (DONATH 1984, 1986, HORION 1939, 1941, KALBE 1966, PESCHEL 1981, 1983, RICHTER 1986). In einer Zusammenfassung und unter Einbeziehung neuerer Erkenntnisse sollen die Ökologie und Verbreitung dokumentiert werden.

C. arenaria (FUESSLIN) ist in der Palaearktis weit verbreitet. Das Vorkommen reicht von Südostfrankreich zum Balkan und über Anatolien und das Kaukasusgebiet bis nach Westsibirien. Die Nominatrasse ist vorwiegend in West- und Südeuropa zu finden. Die Subspezies *viennensis* SCHRANK, 1781), auf welche auch die ostdeutschen Funde zu beziehen sind, ist nach alten Angaben von der polnischen und sowjetischen Ostseeküste bis hin zum Schwarzen Meer verbreitet. Eine weitere Rasse, *nudoscripta* HORN, 1915, bewohnt nach (HORN 1915) Gebiete im Südwesten Rußlands bis zum Kaukasus.

Fundnachweise

Abkürzungen

DEI – Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde; ZMB – Zoologisches Museum der Humboldt-Universität Berlin; MTD – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden; MP – Museum Potsdam (C. BLUMENSTEIN); DL – H. DONATH, Luckau; EF – R. EICHLER, Forst; GW – J. GEBERT, Weißwasser; HH – W. HOFFMANN, Hoyerswerda; LC – M. LEHMANN, Cottbus; NF – H. NÜSSLER, Freital; PC – R. PESCHEL, Chemnitz; RC – F. RICHTER, Calau; RD – Dr. H. RIETZSCH, Dresden; SG – M. SIEBER, Großschönau.

Mark Brandenburg

Umgebung Potsdam, Glindower Alpen (Lehmänge), 1938–1940, zahlreich, leg. GRIEP in Coll. MP, keine neuen Funde, Umgebung Potsdam, Ravensberg (Waldweg), 1948 leg. 1 Exemplar, leg. GRIEP in Coll. MP, Umgebung Königswusterhausen, Niederlehme, leg. PEUS 1935, in Coll. DEI, ebenda leg. BISCHÖFF, 1951, in Coll. ?, Umg. Prieros, leg. SCHMIDT, 1929, in Coll. DEI, Umgebung Klausdorf, Rehagen, leg. NERESHEIMER, in Coll. DEI, Umgebung Bohsdorf, Felixsee, Krs. Spremberg, leg. GEBERT und LIEBIG 1986/87, 2 Exemplare in Coll. GW, Umgebung Lichtenau, Tagebaurestloch, Krs. Calau, 30. 6. 1985, leg. RICHTER, in Coll. RC, Umgebung Presenchen, Tagebaurestloch, Krs. Luckau, 4. 7. 1985, leg. BESCHOW, in Coll. RC, Umgebung Stoßdorfer See, Krs. Calau, 26. 7. 1983, 1 Exemplar leg. DONATH, in Coll. DL, Umgebung Stöbriitzer See, Krs. Luckau, 24. 8. 1983, leg. DONATH, in Coll. DL, Schwielochsee, leg. MICKE, 1916, 1 Exemplar in Coll. DEI, Umgebung Potsdam, Spitzberg, leg. MÜLLER, 1942, in Coll. ?, Umgebung Königswusterhausen, (?), 24. 6. 1951, leg. WEBER, in Coll. DEI, DDR, Cottbus/Sachsendorf, 25. 6. 1989, leg. PETRENZ in Coll. GW.

Sachsen

Umgebung Lömischau bei Guttau, Krs. Bautzen, 16. 6. 1979, 4 Exemplare leg. PESCHEL, in Coll. PC, ZMB, SG, Tagebaurestloch Knappenrode, Knappensee, Krs. Hoyerswerda, 1955, leg. KALBE, in Coll. ?, Umgebung Weißwasser, Tagebaurestloch Grube „Frieden“, 1986–1990, mehrere Exemplare in Coll. GW, MTD, ZMB, HH, NF, RD, EF, Umgebung Bad Muskau, Kiesgrube, 10. 8. 1990, 1 Exemplar leg. GEBERT, in Coll. GW, Umgebung Bad Muskau, Kiesgrube, 3. 8. 1991, 5 Exemplare leg. GEBERT, mehrfach Stadtrand Hoyerswerda, Kiesgrube, 13. 7. 1990, leg. APFEL, in Coll. HW, Badesees Kromlau bei Bad Muskau, 7/1973, leg. LEHMANN (i. l.).

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen und Institutionen danken, die mit mir Fangdaten, Einsicht in die Sammlungen und der Überlassung von Beleggeholfen haben. Sie sind der vorgenannten Abkürzungslegende zu entnehmen.

Literatur

- DONATH, H. (1984): *Cicindela arenaria* FUESSLY in reaktivierter Bergaufogelandschaft der Niederlausitz (Col., Cicindelidae). – Ent. Nachr. Ber. 28(1), 39.
- DONATH, H. (1986): Verbreitung und Ökologie der Sandlaufkäfer (Coleoptera, Cicindelidae) in der nordwestlichen Niederlausitz (Beiträge zur Insektenfauna der nordwestlichen Niederlausitz [XXI.]). – Biol. Studien Luckau 15, 28–29.
- FAASCH, H. (1968): Beobachtungen zur Biologie und zum Verhalten von *Cicindela hybrida* L. und *Cicindela campestris* L. und experimentelle Analyse ihres Beutefangverhaltens. – Zool. Jb. Syst. 95, 477–522.
- GEBERT, J. (1986): Über einige bemerkenswerte Käferfunde im Kreis Weißwasser (Bezirk Cottbus). – Ent. Nachr. Ber. 30(4), 180.
- HORION, A. (1939): Studien zur deutschen Käferfauna III. Weitere Beispiele für das sporadische und periodische Auftreten thermophiler Käfer in Deutschland. – Entomol. Blätter 35(1), 9.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer 1. Adephega – Caraboidea, 33–34. – Krefeld.
- HORN, W. (1915): Cicindelinae in: WYTSMANN, P., Genera Insectorum, 82, 351–352.
- KALBE, L. (1966): Funde von *Cicindela arenaria* (litterata) in der Niederlausitz. – Veröff. Bez.-Heimatmus. Potsdam 12 (Beitr. Tierwelt Mark III), 31.
- PESCHEL, R. (1981): Ein neuer Fund von *Cicindela arenaria* FUESSLY in der DDR (Col., Cicindelidae). – Ent. Nachr. 7/8, 124.
- PESCHEL, R. (1983): Weitere Funde von *Cicindela arenaria* FUESSLY in der DDR (Col., Cicindelidae). – Ent. Nachr. Ber. 27(1), 37.
- RICHTER, F. (1986): Weitere Funde von *Cicindela arenaria* FUESSLY, 1775 in der Niederlausitz (Col., Cicindelidae). – Ent. Nachr. Ber. 30(4), 181.

Anschrift des Verfassers:

Jörg Gebert
Geschwister-Scholl-Straße 3
O - 7580 Weißwasser

 Interessante Aufsammlungen von Cicindeliden in Tadjikistan (SU) (Col., Cicindelidae)

Durch mehrere Tausch- und Bestimmungsendungen, die der Autor von einem befreundeten Sammler erhielt, war es möglich, unter anderen auch einige seltene Arten als frisches Material zu erhalten.

Leider, so teilte O. LEGEZIN mit, sind schon einige, besonders der historischen Sammelplätze durch die Intensivlandwirtschaft und Beweidung mit Schafen völlig erloschen oder stark gefährdet. So muß einer der schönsten palaearktischen Sandlaufkäfer *Cephalota (Taenidia) galathea* (THIEME, 1881) als verschollen, wenn nicht gar als ausgestorben betrachtet werden. Der Fundort „Margelan“ im Ferghanatal, von wo sie bekannt war, existiert nur noch als riesige Ackerfläche. Die Biotope, an denen diese Art vorkam (Salzstellen), wurden vernichtet, und es gelang trotz mehrfachen Nachsuchens in der Region kein Nachweis. Bleibt zu hoffen, daß vielleicht Populationen in entlegeneren, schwer zugänglichen Gebieten überleben konnten.

Dem Sammler (O. LEGEZIN) gelang es dennoch, eine beachtliche Anzahl von Sandlaufkäferarten in einem begrenzten Sammelgebiet nachzuweisen. Diese sollen hier in einer kurzen Liste nach dem Fundort dokumentiert werden.

SU, Tadjikistan, Wachschebene bei Kalininabad

Megacephala (Gramnognatha) euphratica ssp. *armeniaca* (CASTELNAU)

Cicindela (s. str.) *lacteola* PALLAS

Cicindela (s. str.) *decempustulata* MÉNETRIES

Cicindela (s. str.) *turestanica* ssp. *hissariensis* DOKHTOUROW

Lophyridia littoralis ssp. *conjunctaepustulata* (DOKHTOUROW)

Cephalota (Taenidia) deserticola (FALDERMANN)

Cylindera (s. str.) *kirilowi* (FISCHER-WALDHEIM) spec. inq.

Cylindera (Eugrapha) sublacerata (SOLSKY)

Cylindera (Eugrapha) illecebrosa (DOKHTOUROW)

Cylindera (Eugrapha) litterifera (CHAUDOIR)

Myriochile (s. str.) *melancholica* (FABRICIUS)

Myriochile (s. str.) *orientalis* (DEJEAN)

In den angrenzenden höheren Gebirgslagen gelangen Nachweise von:

Lophyridia sturmi (MÉNETRIES)

Lophyridia fischeri ssp. *elongatosignata* (W. HORN)

Literatur

CASSOLA, F., & C. M. C. BROUERIUS VAN NIDEK (1984): Checklist of *Cicindela* (s. auct.) of the palaearctic Region (Coleoptera, Cicindelidae). - *Cicindela* 16, 7-17.
HORN, W. (1926/1929): Carabidae, Cicindelinae: 1-345. - In JUNK, W.: Coleopterorum Catalogus, pars. 86.

Anschrift des Verfassers:

Jörg Gebert

Geschwister-Scholl-Straße 3

O - 7580 Weißwasser

Notizen zur Faunistik Bulgariens (Col., Cicindelidae)

Nach dem Erscheinen der bedeutenden faunistischen Arbeit über die Carabiden Bulgariens (HIEKE & WRASE 1988) hier nun einige ergänzende Bemerkungen und weitere Fundnachweise zu den Sandlaufkäfern (Cicindelidae). Es wird eine kommentierte Checkliste in der aktuellen Nomenklatur gegeben. Die Reihenfolge entspricht weitgehend der vorstehend genannten Arbeit. Aufgeführt werden nur Arten, zu denen neue Nachweise existieren bzw. deren Status geändert zitiert werden muß.

Cicindela (s. str.) *soluta* LATREILLE & DEJEAN, 1822

- Bulgarien, Weselie, 10. 7. 1935, leg. W. WRANIK (coll. WRANIK).

Cephalota (s. str.) *turcica* (SCHAUM, 1859)

- wird aus morphologischen und zoogeografischen Gründen nicht mehr als Rasse von *hispanica* GORY, sondern als eigenständige Art betrachtet.

Cephalota (Taenidia) circumdata (DEJEAN, 1822)

- Bulgaria or., Okr. Burgas, Atanasovsko, 16.-22. 7. 1989, leg. BULIRSCH (coll. BULIRSCH, coll. GEBERT).

- Bulgaria, Okr. Burgas, Sozopol, 1978, leg. W. WRANIK (coll. WRANIK).

Cephalota (Taenidia) chiloleuca (FISCHER-WALDHEIM, 1820-22)

- Bulgaria or., Okr. Varna, Boleslav, 15. 7. 1990, leg. BULIRSCH (coll. BULIRSCH, coll. GEBERT).

Cylindera (Eugrapha) trisignata ssp. *hellenica* (CASSOLA, 1973)

- Nachweise, die an den Küsten des Schwarzen Meeres gemacht werden, gehören zu dieser Subspecies (CASSOLA 1973, KORELL 1988, WERNER 1988).

Lophyridia fischeri (ADAMS, 1817)

- Bulgaria, Okr. Blagoevgrad, 9. 6. 1989, leg. BEZDĚČKA, (coll. BULIRSCH).

- Bulgaria mer. occ., Mts. Pirin, Melnik, 2.-9. 6. 1974, leg. NOVOTNY, (coll. GEBERT).

- Bulgaria, Lebnica, 26. 7. 1986, leg. GROSSER, (coll. GEBERT).

Interessant sind die Funde im westlichen Verbreitungsgebiet der Art deshalb, weil diese das bisherige Bild des Vorkommens klarer erscheinen lassen. Neben den bekannten Nachweisen in der Türkei und in den angrenzenden Regionen Griechenlands ist der Beleg (Jugoslawien, Macedonien, Vardatal zwischen Udovo und Demir Kapija, 14. 6. 1988, leg. I. WOLF) (coll. GEBERT) besonders bemerkenswert, da Neufund für Jugoslawien.

Lophyridia littoralis ssp. *nemoralis* (OLIVIER, 1790)

- Bulgaria, Okr. Burgas, Albena, 10.-23. 7. 1990, leg. BULIRSCH, (coll. BULIRSCH).

Literatur

CASSOLA, F. (1973): Études sur les Cicindelides. X: Matériaux pour un Catalogue des Cicindelidae de Grèce. - *Biologia Gallo-Hellenica* 5 (1), 25-41.

HIEKE, F., & D. W. WRASE (1988): Faunistik der Laufkäfer Bulgariens. - *Dtsch. ent. Z. N. F.* 35 (1-3), 1-171.

KORELL, A. (1988): Die Cicindeliden (Coleoptera) Anatoliens. Vorarbeiten für eine Faunistik nebst taxonomischen und systematischen Anmerkungen. - *Entomologica Basiliensia* 12, 93-111.

WERNER, K. (1988): Field Notes on Tiger Beetles in Turkey (Coleoptera, Cicindelidae). - *Y. E. S. Quarterly* 5 (2), 47-51.

Anschrift des Verfassers:

Jörg Gebert

Geschwister-Scholl-Straße 3

O - 7580 Weißwasser