© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

E. RÖSSNER, Schwerin & J. SCHULZE, Berlin

Verbreitung der Gattung *Trichius* FABRICIUS, 1775 in Ostdeutschland (Col., Scarabaeidae, Trichiinae)

Zusammenfassung In Ostdeutschland kommen zwei Arten der Gattung *Trichius* F., 1775 vor. *Trichius fasciatus* (L.) besiedelt die Landschaften der Mittelgebirge und deren Vorländer. *Trichius zonatus* GERM. expandiert, wahrscheinlich ausgehend vom Großraum Berlin, seit etwa 25 Jahren und kommt gegenwärtig in allen neuen Bundesländern vor. *Trichius sexualis* BED. ist in Ostdeutschland noch nicht sicher nachgewiesen, so daß frühere Meldungen für diese Art zweifelhaft erscheinen.

Summary **Distribution of the genus *Trichius* FABRICIUS, 1775 in Eastern Germany.** - Two species of the genus *Trichius* F. are found in eastern Germany. *Trichius fasciatus* (L.) inhabits the foothills and their foreland. *Trichius zonatus* GERM. has been expanding during the last 25 years, probably from the Berlin metropolitan area; presently, it occurs in all of the new Federal States. The presence of *Trichius sexualis* BED. in eastern Germany is unconfirmed, earlier records are doubtful.

Einleitung

Die Gattung *Trichius* FABRICIUS, 1775 ist in Mitteleuropa mit drei Arten vertreten:
- *Trichius fasciatus* (LINNÉ, 1758),
- *Trichius zonatus* GERMAR, 1831
syn. *Tr. rosaceus* (VOET, 1769) - Nomenklatur cf. KRELL & FERY (1992: 252); BURAKOWSKI et al. (1983: 133),
Trichius sexualis BEDEL, 1906.

Nachfolgend wird für Ostdeutschland die Verbreitung dieser Arten dargestellt und besprochen.
HORION (1958) führt für das Gebiet der fünf neuen Bundesländer neben *Tr fasciatus* alte Literaturangaben für *Tr. sexualis* (aus Thüringen) und für *Tr. zonatus* eine berechtigterweise anzuzweifelnde Angabe (aus Sachsen-Anhalt) auf. Im Katalog von LUCHT (1987) wird *Tr. zonatus* bereits als sicherer Nachweis vermerkt, und der Zweitautor wies mit Vorträgen anläßlich der Tagung Berliner Entomologen 1988 und des Vierten Treffens der Lamellicornia-Freunde 1993 in Berlin auf die Ausbreitung von *Tr. zonatus* in Ostdeutschland hin. Einen Überblick über die Vorkommen der *Trichius*-Arten in den einzelnen Bundesländern geben KÖHLER & KLAUSNITZER (1998).

Bestimmungsschlüssel

Der folgende Determinationsschlüssel beruht auf MACHATSCHKE (1969), ergänzt durch KRELL & FERY (l.c.); diese Autoren unterstützen ihre Schlüssel auch mit Abbildungen. Sehr gute Zeichnungen zu den männlichen Genitalien liefert MEDVEDEV (1960), aber auch MACHATSCHKE (l.c.) bildet die Genitalien schematisiert ab. Eine Übersicht über die Variabilität der Flügeldeckenzeichnung der europäischen *Trichius*-Arten gibt TESAŘ (1935).

1 Erstes Vordertarsenglied an der vorderen Außenecke erweitert und breit verrundet. Vorderschienen lang und schmal. (Männchen) 2

1* Erstes Vordertarsenglied an der vorderen Außenecke in eine schmale, lange Spitze ausgezogen. Vorderschienen kurz und breit. (Weibchen) 4

2 Mittelschiene an der Außenkante vor der Spitze mit einer tiefen Einkerbung, die Kerbenach außen zahnartig verlängert. Die Tiere aus Ostdeutschland meist ohne weiße Zeichnung auf den Sterniten ..... *fasciatus*

2* Mittelschiene ohne tiefe Einkerbung, mit einer unregelmäßigen Schrägleiste, die nicht dornartig verlängert ist. Sternite mit weißen Flecken 3

3 Nur das vorletzte Sternit an der Basis mit einer weißen, meist in zwei quere Flecken aufgelösten Querbinde. ..... *zonatus*

3* Die ersten vier Sternite mit einer breiten, weißlich beschuppten, an den Seiten verkürzten Querbinde. ..... *sexualis*

4 Pygidium an der Spitze tief ausgerandet; die äußeren Ecken dieser Ausrandung etwas vortretend. ..... *fasciatus*

4* Pygidium ohne Ausrandung. 5

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

5 Pygidium in der apikalen Hälfte der Scheibe schwach konkav. Hinterrand des letzten Sternits ganzrandig, ohne halbkreisförmige Ausschnitte. ..... *zonatus*

5* Pygidium auf der Scheibe nicht konkav. Hinterrand des letzten Sternits in der Mitte schwach ausgerandet und jederseits der Ausrandung mit einem kleinen halbkreisförmigen Ausschnitt. ..... *sexualis*

Faunistik

Vorrang für die Aufnahme der faunistischen Daten hatte die Determination und Überprüfung des Sammlungsmaterials. Zuverlässig erscheinende Literaturangaben wurden ebenfalls aufgenommen und sind als solche gekennzeichnet; fragliche Angaben wurden nicht aufgenommen.

In der folgenden Aufzählung der Funddaten werden Fundort und Meßtischblatt sowie, in Klammer gesetzt, das Sammeljahr, der Sammler und der Belegverbleib bzw. die Quelle genannt.

Trichius fasciatus (L.)

Sachsen-Anhalt: Marienborn, 3832 (1964, coll. RÖSSNER).- Magdeburg, 3836: BORCHERT (1955).- Schönebeck, 3936 (1951, leg. BORCHERT, KMM).- Athenstedt, 4031 (1981, leg. BEHNE, coll. PESCHEL).- Dardesheim, 4031 (1985, coll. KÜHLING).- Ilsenburg, 4130 (1893, KMM).- Wernigerode, 4130 (1979, coll. KRISKA; 1984, coll. KÜHLING).- Treseburg 4231 (1933, coll. FEHSE, IFZT; 1951, MNHUB).- Thale, 4232 (1918, coll. FEHSE, KMM; 1928, IFZT; 1952, 1953, MNHUB).- Stecklenberg, 4232 (1947): GREBENŠČIKOV (1982).- Quedlinburg, 4232 (1918, KMM; ca. 1990: LAMM 1991).- NSG „Teufelsmauer" bei Neinstedt, 4232 (1979, teste DUTY).- Alexisbad, 4332 (1930, ZSUH).- Mägdesprung bei Harzgerode, 4332 (1947, KMM; 1951: GREBENŠČIKOV 1982).- Vatterode, 4334 (1923, NML).- Harz (1910, 1913, ZSUR).- Südharz (1966, leg. und coll. NAUMANN).- Könnern, 4336: BORCHERT (1955).- Stolberg, 4431 (1951, coll. RESSLER; 1978, coll. KREUTER).- Alter Stolberg, 4431: RAPP (1934).- Eisleben, 4435: RAPP (1934).- Kelbra, 4532 (1987, coll. BURGER).- Wallhausen, 4533 (coll. KOPETZ).- Riestedt, 4534: RAPP (1934).- Naumburg, 4836 (1992, teste STÖCKEL; RAPP 1934).

Thüringen: Nordhausen, 4430 (1987, teste KALZ).- Bleicheroder Berge, 4529: RAPP (1934).- NSG „Schloßberg-Solwiesen" bei Badra, 4531: SCHAFFRATH (1993, unveröff.).- Kyffhäuser: Kulpenberg, 4532 (1976, leg. BRINGMANN, coll. H.-W. MÜLLER).- Lutter, 4626 (1988, leg. TROST, coll. H.-W. MÜLLER).- Sondershausen: Zimmerberg, 4631 (1994, leg. und coll. WEIGEL; RAPP 1934).- Sondershausen, 4631 (1982, coll. BLOCHWITZ, coll. HUBER).- Rottleben, 4632 (1984, leg. SUTTER, DEI; RAPP 1934).- Bad Frankenhausen, 4632 (1980, leg. JAEGER, coll. RÖSSNER).- Kyffhäuser, NSG „Ochsenburg", 4632 (1981, leg. SCHÜLKE, coll. RÖSSNER; 1981, leg. und coll. HEINIG; 1988, leg. und coll. HERMANN; 1998, leg. und coll. KALZ).- Kyffhäuser (1984, leg. BRINGMANN, coll. H.-W. MÜLLER).- Kyffhäuser: Galgenberg (1913), Kalktal (1918), Südhänge (1955), 4632: MOHR (1963).- Rottleben, 4632 (1927): MOHR (1963).- Wendehausen, 4827 (1921, leg. REINECK, MNG; RAPP 1934).- Ifta, 4927 (1988, teste KALZ).- Wolfsbehringen, 4928 (1994, leg. und coll. BELLSTEDT).- Eisenach, 5027 (1908, NME; 1984, 1985, 1986, leg. und coll. APFEL; 1988, teste KALZ).- Sondra, 5028: RAPP (1934).- Gotha, 5030 (1903, MNG; RAPP 1934).- Erfurt: Steigerwald, 5032 (1896, coll. MAASS, MNG; RAPP 1934).- Erfurt: Ringelberg, 5032 (1987, coll. KOPETZ).- Weimar, 5033 (1979, coll. WRASE; 1983, leg. und coll. SCHRÖDER).- Weimar, Park Belvedere, 5034 (1986, coll. HERMANN).- Buchfart, 5034: RAPP (1934).- Jena, 5035 (1939, coll. WOHLBEREDT, PMJ; 1958, 1959, coll. NICOLAUS, MNGe; 1976, coll. KLIMA; 1982, leg. SCHÄDLICH, NMA; 1985, coll. BLOCHWITZ).- Jena: Kernberge, 5035 (1916, coll. WOHLBEREDT, PMJ).- Wöllmisse bei Jena, 5035 (1934, 1936, 1938, coll. NICOLAUS, MNGe).- Löberschütz, 5036 (1986, leg. und coll. HERMANN).- Tautenburg bei Jena , 5036 (ca. 1956): NÜSSLER (1962).- Beutnitz, 5036 (1976, coll. CONRAD).- Bürgel: Pozdorfer Hang, 5036 (1986, coll. KOPETZ).- Hermsdorf, 5037 (1935, 1939, 1942, MNGe).- Eisenberg, 5037 (1953, leg. FRANKE, coll. BLOCHWITZ).- Bad Salzungen, 5127 (1988, coll. KÜHLING).- Bad Salzungen: Puschkinpark, 5127 (1997, leg. und coll. GRUSCHWITZ; RAPP 1934).- Winterstein, 5128: RAPP (1934).- Ruhla, 5128 (1981, leg. und coll. KLEIN; 1983, 1985, 1986, 1987, leg. und coll. CREUTZBURG).- Großer Inselsberg, 5128 (1966, coll. SEYFARTH, MNG).- Pappenheim, 5128 (1973, coll. BLOCHWITZ).- Finsterbergen, 5129: RAPP (1934).- Friedrichroda, 5129 (1903, MNG; RAPP 1934).- Tabarz, 5129 (1918, MNG; RAPP 1934).- Ohrdruf, 5130 (1953, coll. WOLFRUM, MNG).- Arnstadt, 5131(1894, 1895): LIEBMANN (1955); RAPP (1934).- Bad Berka, 5133 (1985, coll. HERMANN).- Martinsroda bei Orlamünde, 5134 (1967, coll. SCHNAPPAUF, MNGe).- Gumperda, 5135: RAPP (1934).- Mörsdorf, 5136 (1963, coll. CONRAD).- Gera: Elstertal, 5138 (1933, coll. NICOLAUS, MNGe).- Gera: Leumnitz, 5138 (leg. CONRAD, MNGe).- Dermbach, 5226 (1983, coll. BLOCHWITZ).- Langenfeld, 5227: RAPP (1934).- Schmalkalden, 5228 (1967, 1968, coll. KLIMA).- Schnellbach, 5228 (1984, coll. MÜNNICH).- Floh, 5228 (1984, coll. HUBER).- Dörrberg, 5230 (1958, coll. SEYFARTH, NMG; RAPP 1934).- Martinroda, 5231: RAPP (1934).- Heyda bei Ilmenau, 5231 (1907): LIEBMANN (1955); RAPP (1934).-

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

Endschütz, 5238 (1917, coll. WOHLBEREDT, PMJ).- Weida, 5238 (1982, leg. CONRAD).- Berga (Elster), 5238 (1982, leg. SCHÄDLICH, NMA).- Wünschendorf (Elster), 5238 (1982, coll. CONRAD).- Christes, 5328 (1974, coll. BLOCHWITZ).- Gehlberg: Mühle, 5330: RAPP (1934).- Suhl, 5330: RAPP (1934).- Großer Beerberg, 5330: RAPP (1934).- Bad Blankenburg, 5333 (1926, coll. JÄNNER, MNG; RAPP 1934).- Saalfeld, 5334 (coll. WOHLBEREDT, PMJ).- Ziegenrück, 5335 (1988, leg. und coll. WEIGEL).- Greiz, 5339 (1924, coll. WOHLBEREDT, PMJ).- Meiningen, 5428: RAPP (1934).- Obermaßfeld, 5428: RAPP (1934).- Grimmenthal, 5428: RAPP (1934); (1984, coll. LIEBENOW, coll. MÜNNICH; 1987, coll. BLOCHWITZ).- Christeser Wasser (bei Dillstädt), 5429 (1995, leg. und coll. FRITZLAR).- Schönbrunn, 5431 (1986, leg. BRINGMANN, coll. RÖSSNER).- Masserberg, 5431 (1985, leg. und coll. H.-W. MÜLLER).- Frauenwald, 5431 (1955, leg. DUNGER, SMNG).- Leibis: Schlagebachtal, 5433 (1995, leg. und coll. FRITZLAR).- Burgk bei Schleiz, 5436 (coll. WOHLBEREDT, PMJ).- NSG „Bleiberg" bei Saalburg, 5436 (1987, leg. CONRAD).- Jüchsen, 5528 (1994, teste RÖDER).- Einödhausen, 5528 (1991, teste RÖDER).- Hildburghausen, 5530: RAPP (1934).- Merbelsrod, 5531: RAPP (1934).- Harras, 5531: RAPP (1934).- Steinach, 5532 (1984, leg. GRAEHN, coll. HILLERT).- Bedheim, 5629 (1993): GRASER (1996).- Sonneberg, 5633 (1980, coll. KLIMA).- Gompertshausen, 5729: RAPP (1934).- Sichelreuth, 5733: RAPP (1934).

Sachsen: Leipzig-Connewitz, 4640 (1908, NML).- Leipzig-Harth, 4740 (1907, NML).- Leipzig-Lauer, 4740 (altes Ex., NML).- Dresden: Plauenscher Grund, 4948 (vor 1950): NÜSSLER (1998).- Dresden: Nöthnitzgrund, 4948 (1994, teste KLAUSNITZER).- Löbauer Berg bei Löbau, 4954 (1894, SMNG).- Tharandt, 5047 (1893, coll. WIESSNER, IFZT; 1920, 1926, IFZT).- Dresden: Ortsteil Zschieren, 5049 (ca. 1995): LORENZ (1996).- Bad Schandau, 5050 (NML).- Frauenstein, 5050 (NML).- Polenztal bei Rathen, 5050 (NML).- Porschdorf, 5050 (NML).- Rathewalde, 5050 (1953, leg. DUNGER, SMNG).- Sächsische Schweiz: Lilienstein, 5050 (NML).- Sächsische Schweiz: Kohlmühle, 5051 (NML).- Erdmannsdorf, 5144 (1962, leg. FIX, NMC).- Gottleuba, 5149 (1914, coll. WIESSNER, IFZT).- Liebstadt, 5149 (altes Ex., SMNG).- Rosenthal bei Pirna, 5150 (1977, coll. RÖSSNER).- Zittau, 5154 (coll. WIESSNER, IFZT).- Zinnwald-Georgenfeld, 5248 (1925, coll. FEHSE, IFZT).- Hartenstein, 5341 (1981, leg. WEISS, coll. HERMANN).- Warmbad bei Gehringswalde, 5344 (1949, leg. KRIEGER, NMC).- Erla/Erzgebirge, 5442 (1981, coll. SCHÄDLICH, NMA).- Grünhain, 5442 (1991, 1994, 1996, leg. und coll. POLLER).- Steinigt bei Bergen, 5539 (1935, leg. KRIEGER, NMC).- Oelsnitz/Vogtland, 5539 (1987, leg. und coll. POLLER).- Tirpersdorf, 5539 (teste GOLLKOWSKI).- Triebel, 5638 (1986, teste GOLLKOWSKI).- Klingenthal, 5640 (coll. TOTZAUER, NMA; 1987, leg. und coll. POLLER).- Zwota, 5640 (teste GOLLKOWSKI).- Raun, 5739: ERMISCH & LANGER (1936).- Bad Elster, 5739: ERMISCH & LANGER (1936); (1982, coll. MÜNNICH).

Trichius zonatus GERM.

Mecklenburg-Vorpommern: Sassnitz: Waldmeisterstraße Nähe Bahnhof, 1447 (1998, vid. BÜLTE, teste MENZEL-HARLOFF).- Zwischen Lambrechtshagen und Bargeshagen, 1838 (1994, leg. und coll. LEIPE).- Rostock-Nienhagen, 1839 (1997, leg. BRINGMANN, coll. RÖSSNER).- Rostock: Barnstorfer Wald, 1938 (1996, leg. BRINGMANN, coll. RÖSSNER).- Rostock-Gartenstadt, 1938 (1997, teste AHRENS).- Rostock, östlich an der A 19, 1939 (1998, coll. BEIER).- Neustrelitz (Hausgarten), 2644 (1996, teste STÖCKEL).

Brandenburg: Wittenberge: Gymnasium, 3036 (1996, leg. NIKLAUS, coll. DEGEN).- Wriezen, 3250 (1983, leg. FRANKE, coll. SCHULZE).- Berlin-Buch: Steuer-Berg, 3346 (leg. JAESCHKE, coll. RÖSSNER).- Wustermark, 3443 (1963): KORGE & SCHULZE (1971).- Döberitz bei Dallgow: Döberitzer Heide, 3444 (1995, 1997, coll. BEIER).- Falkensee, 3444 (1979, coll. BILSING).- Falkensee, 3444 (1979, coll. BILSING).- Berlin-Prenzlauer Berg: Storkower Straße, 3446 (1986, coll. WEISBACH).- Berlin-Tiergarten: Zoo, 3446 (1993, leg. und coll. SCHULZE).- Berlin-Friedrichshain: Modersohnstraße, 3446 (1988, coll. WEISBACH).- Berlin-Pankow: Wilhelmsruh, 3446 (1997, leg. MAITAS, coll. SCHULZE).- Berlin-Marzahn, 3447 (1984, coll. GRAEHN).- Neuenhagen bei Berlin, 3448 (1985, leg. und coll. SCHRÖDER; 1986, leg. COHMER, coll. HARLOFF).- NSG „Lange Dammwiesen und Unteres Annatal", 3449 (1973, 1983): SCHULZE (1990).- Strausberg, 3449 (1983, coll. ARNOLD).- Strausberg: Postbruch, 3449 (1984, leg. FLIEGER, coll. HILLERT).- Stienitzsee bei Strausberg, 3449 (1973, coll. SCHULZE).- Brandenburg, 3541 (1979, coll. PRIEMUTH).- Potsdam: Villa Liegnitz, 3544 (1998, coll. BEIER).- Potsdam: Thälmannstraße, 3544 (1985, coll. KEMPF).- Fahrland: Döberitzer Heide, 3544 (1997, coll. KÜHLING).- Potsdam: Park Sanssouci, 3544 (1998, vid. BRINGMANN).- Berlin-Nikolassee, 3545 (1960): SCHMIDT (1960).- Berlin-Steglitz: Botanischer Garten, 3545 (1986, coll. SCHULZE).- Berlin-Baumschulenweg: Arboretum, 3546 (1983, coll. SCHULZE).- Berlin: Dammheide, 3547 (1993): MÖLLER & SCHNEIDER (1994).- Berlin: Wulhheide: Pionierpark, 3547 (1986, coll. LIEBENOW; 1988, coll. KRISKA).- Berlin-Schöneweide, 3547 (1987, leg. FÄNGER, coll. SCHRÖDER).- Potsdam, 3644 (leg. und coll. RICHTER).- Potsdam-Rehbrücke, 3644 (1985, coll. BLUMENSTEIN).- Berlin-Lichtenrade, 3646 (1980, leg. und coll. KORGE).- Tremsdorf, 3744 (1998, coll. KÜHLING).- Königs Wusterhausen: Neue Mühle, 3747 (1980, leg. BLUMÖHR, coll. BELLSTEDT).- Brück, 3842 (1983, coll. GRAEHN).- Töpchin, 3847 (1995, teste

 Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

ZORN).- Jüterbog: Truppenübungsplatz Jüterbog-West, 3944 (1995, 1996, coll. BEIER).- Uckro: Bahnhof, 4147 (1987, 1988, leg. DONATH, leg. KALZ, teste KALZ; 1998, leg. und coll. KALZ und RÖSSNER).- Luckau, 4148 (1977, coll. NADOLSKI).- Luckau: Bersteweg, 4148 (1977, 1979, 1980, 1981, 1982, leg. ILLIG, teste KALZ).- Luckau: Mönchhof, 4148 (1977, leg. BOUWER, teste KALZ).- Cottbus: Innenstadt, 4252 (1998, leg. BRUNK, teste KALZ).- Casel, 4350 (1990, leg. und coll. BURGER).- Spremberg, 4452 (1980, leg. SCHWARZER, teste KALZ).- Lauchhammer-Süd: Unterhammer, 4548 (1995, leg. WIESNER, teste KALZ).- Lauchhammer-Ost: Friedenseck, 4548 (1996, leg. WIESNER, teste KALZ).

Sachsen-Anhalt: Magdeburg: Neustädter See, 3835 (1986, coll. GRASER).- Magdeburg: Herrenkrug, 3835 (1986, coll. GRASER).- Pechau, 3936 (1984, leg. und coll. GRUSCHWITZ).- Staßfurt: Sodastraße, 4135 (1992, leg. und coll. GRUSCHWITZ; leg. und coll. RICHTER).

Thüringen: Altenburg: Stadtgebiet, 4940 (1993, 1995): RÖSSNER & POLLER (in Druck).- Altenburg-Rasephas: Schießplatz, 4940 (1993): RÖSSNER & POLLER (in Druck).- Treben bei Altenburg, 4940 (1988, 1992, 1995): RÖSSNER & POLLER (in Druck).- Kammerforst bei Haselbach, 4940 (1997): RÖSSNER & POLLER (in Druck).- Tagebaurestloch I bei Haselbach, 4940 (1994): RÖSSNER & POLLER (in Druck).- Rositz, 4940 (1996, 1997): RÖSSNER & POLLER (in Druck).

Sachsen: Torgau, 4444 (1985, leg. ARNOLD, coll. RÖSSNER).- Knappenrode, 4551 (1984, teste SIEBER).- Lützschena (Park), 4639 (1986, leg. und coll. BLÜMEL).- Espenhain, 4840 (1992, leg. und coll. BLÜMEL).- Lehn bei Löbau, 4853 (1990, leg. FRANKE, SMNG).- Görlitz: Kleingartenanlage Hubertusbad, 4855 (1983, coll. KRISKA).- Görlitz, 4855 (1994, leg. PACHE, coll. SCHRÖDER; 1992, leg. FRANKE, SMNG).- Görlitz-Biesnitz, 4855 (1996, leg. BITTNER, SMNG).- Dresden, gesamtes Stadtgebiet, 4948 (ab 1990): LORENZ (1996), ZINKE (1997).- Dresden: Dresden-Strehlen, Nöthnitzgrund (Südrand), Ostra-Gehege, Pieschener Allee, Großer Garten, Zoologischer Garten, Dresden-Plauen, Oberwachwitzer Höhenpark, Dresden-Mockritz, Dresden-Prohlis, 4948 (seit 1990 bis 1998 regelmäßig beobachtet, teste KLAUSNITZER).- Dresden: Plauenscher Grund, 4948 (1992 bis 1997): NÜSSLER (1998).- Freital-Birkigt, 4948 (1996, teste NÜSSLER).- Mittelherwigsdorf, 5054 (1995, teste SIEBER).- Chemnitz: Stadtzentrum; Garten; 5143 (1985, 1995; leg. und coll. PESCHEL; PESCHEL 1985).- Chemnitz-Reichenbrand, 5143 (1993, leg. GÜNTHER, teste KLAUSNITZER).- Großschönau, 5154 (1996, leg. und coll. SIEBER).

Trichius sexualis BED.

Für das Gebiet Ostdeutschlands sind nur die Angaben von RAPP (1934) bekannt, die aus dem vorigen Jahrhundert oder um die Jahrhundertwende stammen:

- Gotha: Südseite des Seeberges.
- Buchfart: Walpartal bei Berka.
- Ost-Thüringen.

Die Meldung für Ost-Thüringen wird durch RAPP (1953) selbst revidiert. An den Museen Thüringens (Altenburg, Erfurt, Gera, Gotha, Jena) existieren keine Belege für diese Art (RÖSSNER 1996), so daß ein ehemaliges Vorkommen in Thüringen sehr fraglich erscheint. Spätere Meldungen stellten sich als Fehldeterminationen heraus (RÖSSNER 1997). Die nächsten Fundorte stammen aus Frankfurt/Main (FLECHTNER & KLINGER 1991). Obwohl eine frühere Einwanderung aus Hessen nach Thüringen möglich gewesen wäre, hätte es sich in diesem Fall nur um eine kurzzeitige Besiedlung gehandelt. *Tr. sexualis* ist kein fester Bestandteil der Fauna Ostdeutschlands.

Kommentar und Diskussion

Trichius fasciatus (L.) (Abb. 1)

Tr. fasciatus bewohnt als eine Art mit eurosibirischer Verbreitung ein sehr großes Areal von den Pyrenäen im Westen bis zur Halbinsel Kamtschatka im Osten, im Norden Europas vom Nordkap Skandinaviens bis zur Balkan-Halbinsel im Süden. Die Art meidet das Mediterrangebiet, in Europa fehlt sie außerdem in Dänemark und fast in der gesamten Norddeutschen Tiefebene, mit Ausnahme des Gebietes Bremen - Oldenburg, wo die Art seit Jahrzehnten vorkommt, worauf bereits HORION (l.c.) verweist. Nach A. BELLMANN (i. litt. 1998) ist *Tr. fasciatus* im Raum Bremen Oldenburg sehr verbreitet und lokal häufig. Die Art tritt auch im Stadtgebiet von Bremen auf und kommt hier zusammen mit *Tr. zonatus* vor.

In Ostdeutschland ist *Tr. fasciatus* eine typische Art der Mittelgebirge und deren Vorländer. In der Vergangenheit, bis etwa 1965, drang sie auch in die Ebenen vor, überschritt hier aber nie ostwärts die Elbe. Solche Vorstöße sind aus dem Raum Magdeburg-Schönebeck bekannt, wo die Art auch ihre nördlichste Verbreitung für Ostdeutschland erreichte. Diese Ansiedlungen scheinen aber nicht dauerhaft zu sein, da aktuelle Meldungen nicht bekannt sind.

Interessant ist auch das Vorkommen Anfang unseres Jahrhunderts bei Leipzig, wo *Tr. fasciatus* wahrscheinlich in die damaligen Auwälder der Stadt vordrang. Diese Ansiedlung mitten in der Leipziger Tieflandsbucht war aber ebenfalls nur von kurzer Dauer.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

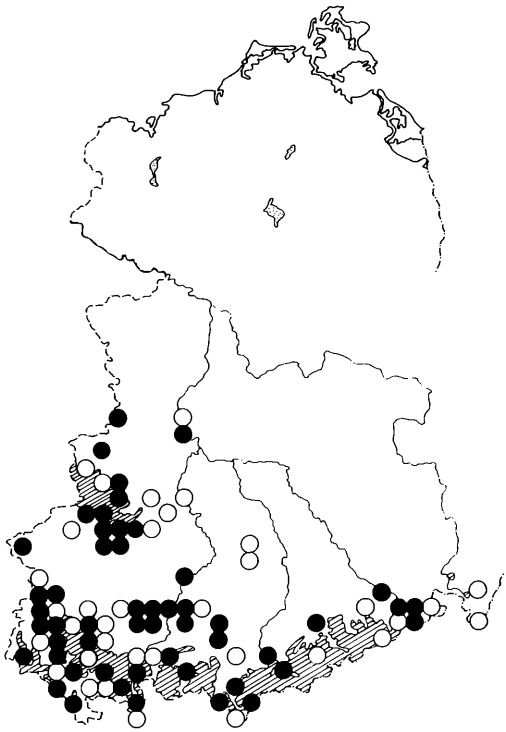

Abb. 1: Verbreitung von *Trichius fasciatus* in Ostdeutschland (Rasterkartierung). Leere Kreise: Nachweise vor 1950. Volle Kreise: Nachweise ab 1950. Schraffiert: Höhe ab 500 m ü. NN.

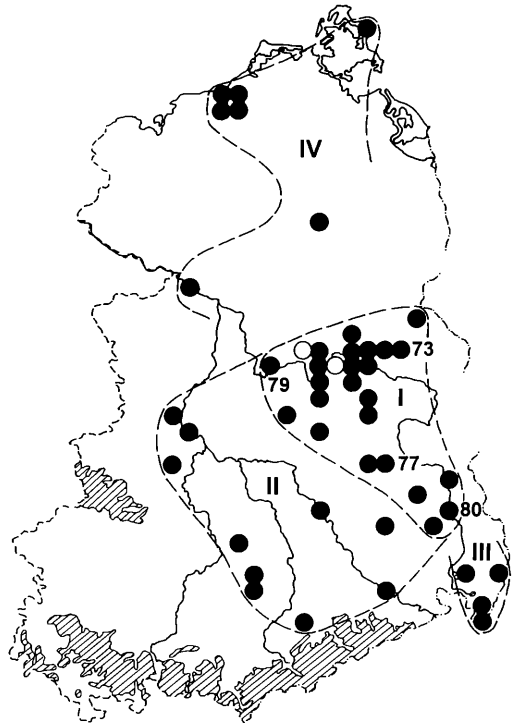

Abb. 2: Verbreitung von *Trichius zonatus* in Ostdeutschland (Rasterkartierung). Schraffiert: Höhe ab 500 m ü. NN. I bis IV bezeichnen die Phasen der Ausbreitung (Erläuterung im Text). Leere Kreise: Die zwei ersten bekannten Fundorte aus den Jahren 1960 und 1963. Des weiteren wurden einige der frühesten Fundorte gekennzeichnet (1973, 1977, 1979, 1980), um das wahrscheinliche Ausgangsgebiet der Expansion zu verdeutlichen.

Dagegen ist die Art in allen Mittelgebirgslandschaften Ostdeutschlands fest vertreten, lediglich aus dem Zittauer Gebirge liegen nur Angaben vor, die mehrere Jahrzehnte zurückliegen.

Trichius zonatus GERM. (Abb. 2)
Eine mehr wärmeliebende Art, deren Vorkommen auf West- und Mitteleuropa sowie Nordwestafrika beschränkt ist. Verbreitungsschwerpunkt in Europa sind die westeuropäischen Staaten von Spanien bis nach Niederlande, die Schweiz und Italien. Nach Osten nimmt die Fundhäufigkeit ab; dennoch ist *Tr. zonatus* aus mehreren westlichen Bundesländern Deutschlands gemeldet, wo die Art bodenständig ist.

Vor 40 Jahren war *Tr. zonatus* in Ostdeutschland noch unbekannt; eine so auffällige Art wäre sicher nicht übersehen worden. Die ersten Funde gelangen in den Jahren 1960 und 1963 und stammen aus der Umgebung von Berlin (SCHMIDT 1960, KORGE & SCHULZE 1971). Danach wurde *Tr. zonatus* zehn Jahre nicht gemeldet, aber seit 1973 hat sich die Art mit großer Dynamik über alle ostdeutschen Bundesländer, wenn auch ungleich verteilt, ausgebreitet. Interessant dabei ist, daß diese Expansion von Ost nach West verläuft; es scheint ausgeschlossen, daß die neuen Areale mit denen in Westdeutschland in Verbindung stehen. Damit ist *Tr. zonatus* eine der wenigen Scarabaeoidea, die sich als neuer Bestandteil der Fauna in Ostdeutschland etablieren.

Eine Zuwanderung aus dem Osten (Polen) oder Süden (Tschechien) ist unwahrscheinlich. Aus Polen liegen nur alte Funde für das Gebiet bei Kraków (Krakau) und die Beskiden vor (BURAKOWSKI et al. l.c.). Gegen eine Einwanderung aus Tschechien spricht, daß die Art in diesem Land erstmals aus Mähren bekannt wurde (KOLONICNY & STANOVSKY 1975, VITNER & KRAL 1993, cf. KRAL 1993), erst später, ab 1992, auch aus Böhmen (Velky Osek östlich von Prag) (KRAL & VITNER 1993). Zu diesem Zeitpunkt war *Tr. zonatus* in Ostdeutschland bereits fest etabliert. Außerdem bildet das Erzgebirge eine natürliche Barriere für diese Art des Flachlandes und die Besiedlung Dresdens erfolgte erst relativ spät, was darauf hindeutet, daß keine Zuwanderung aus dem Süden über das Elbtal erfolgte.

Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

Es ist somit sehr wahrscheinlich, daß *Tr. zonatus* nach Ostdeutschland eingeschleppt oder verdriftet wurde. Das Zentrum der Ausbreitung scheint vom Großraum Berlin auszugehen. Hier sind die meisten Fundpunkte und die frühesten Meldungen zu verzeichnen. Sehr schnell hat sich die Art über die gesamte Niederlausitz ausgebreitet (Phase I, bis etwa 1980). In der Phase II, von etwa 1980 bis 1990, erfolgte die Expansion nach Westen, wobei die Elbe überschritten wurde. Es wurden die Städte Magdeburg (Sachsen-Anhalt) und Altenburg (Thüringen) im Westen erreicht, im Süden die sächsischen Städte Chemnitz und Dresden. In der Phase III, von etwa 1990 bis 1995, wurden die Niederungen der Oberlausitz besiedelt und schließlich in der Phase IV etwa ab 1995 erfolgte die Ausbreitung nach Mecklenburg im Norden bis auf die Insel Rügen und in den Raum Rostock.

Dabei ist erkennbar, daß *Tr. zonatus* im Flach- und Hügelland auch Räume besiedelt, in die ehemals *Tr. fasciatus* vorgedrungen war, aber diese auf Grund der geringen Höhenlage wieder aufgegeben hatte. Dies betrifft die Gebiete um Magdeburg und Leipzig. Gegenwärtig treffen nur im Süden von Dresden (LORENZ l. c.) die Areale beider Arten aneinander. Am Südrand des Nöthnitzgrundes in Dresden stellte KLAUSNITZER (i. litt. 1999) am 24.06.1994 beide Arten am Wegrand auf einer Länge von etwa 100 m fest.

Tr. zonatus ist in Ostdeutschland ausschließlich in der Ebene und im Hügelland bis etwa 300 m ü. NN verbreitet, während *Tr. fasciatus* auf die Mittelgebirgslandschaften beschränkt bleibt, dabei aber auch Höhenlagen von 300 m ü. NN oft unterschreitet.

Interessanterweise kommt *Tr. zonatus* fast stets in urbanen, anthropogen oft stark beeinträchtigten Gebieten vor: In Innenstädten, in Parkanlagen, Kleingärten, auf Blumenrabatten vor Bahnhöfen und anderen öffentlichen Gebäuden, auf Ruderalflächen und in Hausgärten. Großstädte werden ebenso besiedelt wie Kleinstädte und ländliche Gebiete. Wahrscheinlich hat die Art in den Park-, Zier- und Obstgehölzen der Urbangebiete eine freie ökologische Lizenz gefunden, die ihr eine hohe Reproduktionsrate als Voraussetzung für eine Expansion ermöglichen. Das Vorkommen vor allem in anthropogen veränderten Gebieten weist darauf hin, daß die Art vor nicht allzu langer Zeit eingewandert ist und im Gebiet ihres jetzigen Vorkommens nicht heimisch war. Anderenfalls hätte die Art auch in anderen, weniger stark anthropogen beeinflußten (naturnahen) Habitaten regelmäßige Vorkommen. Oftmals haben Einwanderer nur eine Chance, sich zu etablieren, wenn sie gestörte Habitate vorfinden, mit denen alteingesessene Arten nicht oder nur schwer zurechtkommen (Beispiele bei KLAUSNITZER 1993).

Anmerkungen zur Biologie und Phänologie

Die Larven beider Arten entwickeln sich im Mulm verschiedener Laubbäume. M. JESSAT (Altenburg) zog *Tr. zonatus* ex pupa; er fand die Tiere im Apfelbaum eines Gartens im Stadtgebiet von Altenburg.

Tr. fasciatus und *Tr. zonatus* treten als Imago im Sommer auf und können dann beim Besuch der verschiedensten Blüten Pollen fressend gefunden werden. *Tr. fasciatus* wurde öfter auf Heckenrose (Rosa) gefunden (vid. RÖSSNER), auch auf verschiedenen anderen Blüten, z. B. Doldengewächsen (vid. BURGER 1988; vid. U. CONRAD 1989).

Tr. zonatus wurde auf verschiedenen Blüten gefunden:

Acker-Kratzdistel (Cirsium arvense) (vid. BRINGMANN 1994, 1996),
Brombeere (Rubus) (MÖLLER & SCHNEIDER 1994),
Rainfarn (Tanacetum vulgare) (vid. KLAUSNITZER 1992),
Doldengewächse (Umbelliferae) (SCHULZE 1990, vid. KLAUSNITZER 1993, 1994),
Bärenklau (Heracleum) (vid. SCHULZE 1993),
Giersch (Aegopodium podagraria) (vid. BRINGMANN 1998),
Skabiose (Scabiosa) (vid. KEMPF 1985),
Gartenrose (vid. GRAEHN 1983, vid. STÖCKEL 1996),
Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) (vid. WEISBACH 1988, vid. KLAUSNITZER 1993, vid. KALZ & RÖSSNER 1998),
Hirschholunder (Sambucus racemosa) (vid. NÜSSLER).

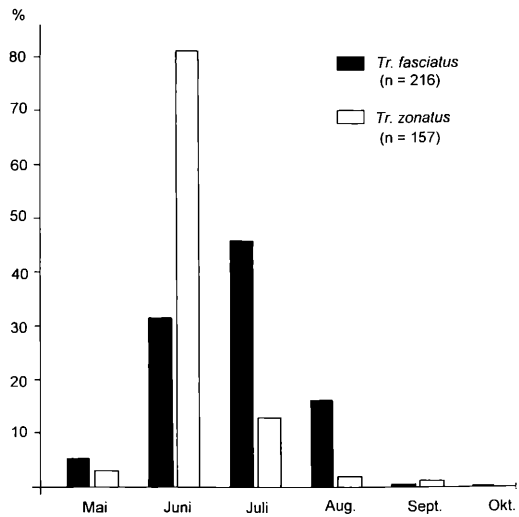

Abb 3: Phänologie der Imagines von *Trichius fasciatus* und *Tr. zonatus* in Ostdeutschland.

© Entomologische Nachrichten und Berichte; dow

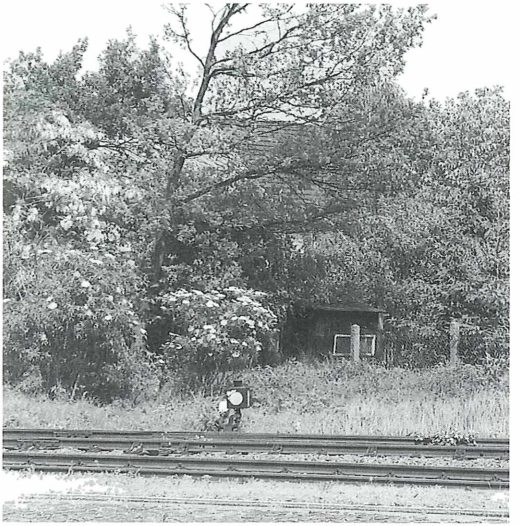

Abb. 4: Habitat von *Trichius zonatus* auf dem Bahnhofsgelände von Uckro. Auf Blüten des Schwarzen Holunder, zwischen Kleingartenanlage und Bahngleisen, wurden die Käfer gefunden. Aufnahme: 27.05.1998.

Abb. 5: *Trichius zonatus* beim Blütenbesuch. Aufnahme in Sassnitz am 24.06.1998 (Dr. R. BÜLTE).

W. BEIER (i. litt. 1998) fing die Imagines von *Tr. zonatus* in der Döberitzer Heide und auf dem TÜP Jüterbog mittels Weißschalen (20 x 20 x 10 cm große Schalen, gefüllt mit 0,5 % Formalin, angebracht in ca. 40 cm Höhe). Danebenstehende Gelbschalen hatten keine Wirkung, jedenfalls wurden in ihnen keine Käfer gefangen.

Haupterscheinungszeit der Käfer beider Arten sind die Monate Juni und Juli (Abb. 3). KLAUSNITZER (i. litt. 1999) beobachtete *Tr. zonatus* von 1990 bis 1998 regelmäßig im Stadtgebiet von Dresden. Der zeitigste Tag, an dem von ihm die Käfer festgestellt wurden, war der 20.05.1992, der späteste Tag der 02.09.1995. Der zahlenmäßig größte Fund für *Tr. zonatus* stammt vom 01.06.1981 aus Luckau, Bersteweg; H. ILLIG stellte hier 60 Exemplare fest. Ein ähnlich häufiges Auftreten ist den Verfassern für *Tr. fasciatus* aus Mitteleuropa nicht bekannt.

Danksagung

Für die Materialeinsicht und -ausleihe danken die Verfasser sehr herzlich folgenden Einrichtungen (deren im vorangegangenen Text verwendete Abkürzungen in Klammern gesetzt sind) und Kustoden:

Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (MNHUB, Dr. M. UHLIG),
Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde (DEI, Dr. L. ZERCHE, L. BEHNE),
Naturkundemuseum Chemnitz (NMC, Herr Dr. E. KLEINSTEUBER †, Herr G. FIEDLER),
Naturkundemuseum Erfurt (NME, Herr M. HARTMANN),
Museum für Naturkunde Gera (MNGe, Herr F. CREUTZBURG),
Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz (SMNG, Herr Dr. B. SEIFERT, Herr R. FRANKE),
Museum der Natur Gotha (MNG, Herr R. BELLSTEDT),
Zoologische Sammlung der Martin-Luther-Universität Halle/Wittenberg (ZSUH, Dr. M. DORN, ehem. Kustos),
Phyletisches Museum der Friedrich-Schiller-Universität Jena (PMJ, Herr Dr. D. v. KNORRE),
Naturkundemuseum Leipzig (NML, Herr R. SCHILLER),
Zoologische Sammlung des Kulturhistorischen Museums Magdeburg (KMM, Herr D. LAUTENSCHLÄGER, ehem. Kustos),
Zoologische Sammlung der Universität Rostock (ZSUR, Herr Dr. F. GOSSELCK, ehem. Kustos),
Institut für Forstbotanik und Forstzoologie Tharandt (IFZT, Frau G. FÖRSTER).

Für die Mitteilung gesicherter Funddaten bzw. die Zusendung von Tieren zur Determination oder Nachbestimmung wird weiterhin folgenden Privatsammlern herzlich gedankt:

Herrn D. AHRENS (z. Zt. Dresden), Herrn W. BEIER (Potsdam), Herrn A. BELLMANN (Bremen), Herrn V. GOLLKOWSKI (Oelsnitz/Vogtl.), Herrn O. HILLERT (Berlin), Herrn H. KALZ (Schlabendorf) und Herrn M. SIEBER (Großschönau).

Besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. B. KLAUSNITZER (Dresden) für die Mitteilung von Funddaten aus Sachsen, Daten zur Ökologie und Hinweisen zum Manuskript, sowie Herrn Dr. F.-T. KRELL (Würzburg), der freundlicherweise eine kritische Durchsicht des Manuskriptes vornahm und in diesem Zusammenhang wertvolle fachliche Hinweise und Literaturangaben mitteilte.

Literatur

BORCHERT, W. (1951): Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. Magdeburger Forschungen (Magdeburg), II.

BURAKOWSKI, B., M. MROCZKOWSKI & J. STEFANSKA (1983): Chrzaszcze, Coleoptera, Scarabaeoidea, Dascilloidea, Byrrhoidea i Parnoidea. - Katalog Fauny Polski 23 (9). Panstwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa. 294 Seiten. (Scarabaeoidea: 7-146).

Berichte; download unter www.biologiezentrum.at

ERMISCH, K. & W. LANGER (1936): Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. - Mitt. der Vogtländischen Gesellschaft f. Naturforschung (Plauen), Bd. II (3): 197 Seiten.
FLECHTNER, G. & R. KLINGER (1991): Zur Insektenfauna einer Großstadt: Käferfunde aus Frankfurt/Main. - Mitt. int. ent. Ver. (Frankfurt/M.) 16 (1/2): 37-82.
GRASER, K. (1996): Zur Käferfauna Bedheims und seiner Umgebung (Landkreis Hildburghausen/ Thüringen) (Insecta: Coleoptera). - Thür. Faun. Abhandlungen (Erfurt) III: 113-142.
GREBENŠČIKOV, I. (1982): Die Fauna der Blatthornkäfer (Coleoptera, Lamellicornia) des nördlichen Harzvorlandes. - Hercynia (Leipzig), N.F. 19 (1): 16-41.
HORION, A. (1958): Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer 6. Lamellicornia. - Überlingen, Bodensee.
KLAUSNITZER, B. (1993): Ökologie der Großstadtfauna . - Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart. 454 Seiten.
KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Ent. Nachr. Ber., Beiheft 4: 1-185.
KOLONICNY, L. & J. STANOVSKY (1975): Nekteré zajimavejsi druhy brouku okoli Trebovic. - Entomol. Zprav. (Ostrava-Poruba) 5: 9-16.
KORGE, H. & J. SCHULZE (1971): Beiträge zur Kenntnis der märkischen Koleopterenfauna (Teil XXX). - Mitt. Deut. Ent. Ges. 29 (4, 5/6): 43-48, 53-57.
KRAL, D. (1993): Scarabaeoidea. In: JELINEK, J.: Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana (Praha), Suppl. 1: 66- 71.
KRAL, D. & J. VITNER (1993): Faunistic records from the Czech Republic.- 1. Coleoptera: Scarabaeidae. - Klapalekiana 29: 18.
KRELL, F.-T. & H. FERY (1992): Familienreihe Lamellicornia. In: LOHSE, G. A. & W. H. LUCHT: Die Käfer Mitteleuropas 13 (2. Supplementband mit Katalogteil). - Krefeld: Goecke & Evers: 200-252.
LAMM, R. (1991): Bemerkenswerte Käferfunde verschiedener Familien in einer Parkanlage im Vorharz. - Ent. Nachr. Ber. 35 (4): 278.
LIEBMANN, W. (1955): Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. - Arnstadt.
LORENZ, J. (1996): *Oxythyrea funesta* (PODA) in Dresden gefunden. - Ent. Nachr. Ber. 40 (3): 185.
LUCHT, H. (1987): Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Krefeld: Goecke & Evers.
MACHATSCHKE, J. W. (1969): Lamellicornia. In: H. FREUDE, K. W. HARDE, G. A. LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas 8. - Krefeld: Goecke & Evers: 265-371.
MEDVEDEV, S.-I. (1960): Fauna SSSR, Coleoptera, X (4), Scarabaeidae, Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichiinae. - Moskva-Leningrad, 397 Seiten.
MÖLLER, G. & M. SCHNEIDER (1994): Koleopterologisch-entomologische Betrachtungen zu Altholz- und Totholzbiotopen in Berlin und Brandenburg. Teil 2. - Ent. Nachr. Ber. 38 (4): 227-244.
MOHR, K.-H. (1963): Die Käferfauna des Kyffhäuser-Südabfalles. - Wiss. Ztschr. Univ. Halle, Math.-Nat. Reihe XII/7: 513-566.
NÜSSLER, H. (1962): Beiträge zur Coleopterenfauna von Ostthüringen. - Ent. Nachr. 6 (9): 99-100.
NÜSSLER, H. (1998): Die Blatthornkäfer- und Hirschkäferfauna des Plauenschen Grundes bei Dresden (Col., Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae). - Ent. Nachr. Ber. 42 (3): 123-126.
PESCHEL, R. (1989): Bemerkenswerte Coleopterenfunde aus dem Bezirk Karl-Marx-Stadt in den Jahren 1985 bis 1988. Info. Ent. KMS 18: 4-5.
RAPP, O. (1934): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie, Bd. II. - Erfurt, Selbstverlag.
RAPP, O. (1953, unveröffentl. Manuskript): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-oekologischen Geographie. Nachtrag 1. - Erfurt.
RÖSSNER, E. (1996): Checklist der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Thüringens. In: Thüringer Entomologenverband (Hrsg.): Check-Listen Thüringer Insekten. Teil 4: 47-53.
RÖSSNER, E. (1997): Aktuelle Kenntnisse zur Faunistik einiger Blatthornkäfer (Col., Scarabaeoidea) in Thüringen. Thür. Faun. Abhandlungen (Erfurt) IV: 117-121.
RÖSSNER, E. & U. POLLER (in Druck): Faunistisch interessante Blatthornkäfer des Naturkundlichen Museums „Mauritianum" Altenburg und Berichtigungen sowie Ergänzungen zur „Fauna Coleoptera des Kreises Altenburg" (Col., Scarabaeoidea). - Mauritiana (Altenburg).
SCHAFFRATH, U. (1993, unveröff.): Faunistisches Ergänzungsgutachten zum Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet „Schloßberg-Solwiesen" nördlich Badra, Landkreis Sondershausen. - Kassel.
SCHMIDT, G. (1960): *Trichius zonatus* GERM. in Berlin! - Ent. Blätter 56: 184.
SCHULZE, J. (1990): Ein Beitrag zur Blatthornkäferfauna des NSG „Lange-Dammwiesen und Unteres Annatal" bei Strausberg (Col., Scarabaeoidea). - Novius (Berlin) 9 (1): 192-196.
TESAŘ, Z. (1935): Studie o variabilite evropskych druhu rodu *Trichius* FAB. - Sbornik entom. odd. Nár. Musea v Praze, XIII (114): 67-96.
VITNER, J. & D. KRAL (1993): Faunistic grid mapping of Scarabaeoidea (Coleoptera) of Bohemia, Moravia and Slovakia - selected results obtained in 1991-1993. - Klapalekiana 29: 153-162.
ZINKE, J. (1997): *Trichius zonatus* GERMAR. (Umschlagbild). - Ent. Nachr. Ber. 41 (3): 212.

Anschriften der Verfasser:
Eckehard Rößner
Galileo-Galilei-Straße 3
D-19063 Schwerin

Joachim Schulze
Mahlsdorfer Straße 98 c
D-12555 Berlin

BUCHBESPRECHUNG

Untere Havel. Naturkundliche Berichte. Heft 8, 1998. Hrsg.: IHU Geologie und Analytik, Stendal. Redaktion B. HEINZE, Havelberg. 68 Seiten, 1 Beilage, bebildert. Zu beziehen von der Redaktion Untere Havel, Lindenstraße 16, D-39539 Havelberg. ISBN 3-932791-03-7

Eingangs dieses inhaltlich wieder sehr abwechslungsreich gestalteten Heftes zieht die Redaktion unter dem Titel „500 Seiten für die Natur und ihr Verständnis" eine Zwischenbilanz über die Hefte 1 bis 8 dieser für das kleine Gebiet im Bundesland Sachsen-Anhalt bemerkenswerten und wichtigen Zeitschrift. Die Naturkundlichen Berichte wollen „einen breiten Leserkreis sachkundig über den Reichtum der Landschaften in der Altmark, im Elb-Havel-Winkel, in der Prignitz, und in den abgrenzenden Gebieten informieren"

Auf den Seiten 59 - 65 setzt B. HEINZE mit dem Teil II der Familie Noctuidae (Eulenfalter) seine Veröffentlichung „Zur Schmetterlingsfauna (Lepidoptera) von Havelberg und Umgebung" fort (2 farbige Abbildungen).

Alle anderen Beiträge haben keine entomologischen Sachgebiete zum Inhalt.

W. Heinicke

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1999/2000

Band/Volume: 43

Autor(en)/Author(s): Rößner [Rössner] Eckehard, Schulze Joachim

Artikel/Article: Verbreitung der Gattung Trichius Fabricius, 1775 in Ostdeutschland (Col., Scarabaeidae, Trichiinae). 59-66