

M. TROST, Gutenberg

Zur Habitatbindung und Verbreitung von *Bembidion tenellum* ERICHSON, 1837 und *Bembidion azurescens* DALLA TORRE, 1877 in Sachsen-Anhalt (Coleoptera, Carabidae)

Zusammenfassung Die beiden eng verwandten Arten *Bembidion (Emphanes) azurescens* DALLA TORRE, 1877 und *B. tenellum* ERICHSON, 1837 wurden über lange Zeit miteinander vermischt. Die vorliegende Arbeit versucht die Verbreitung und Habitatbindung in Sachsen-Anhalt darzustellen. *Bembidion tenellum* stellt sich als halobionte Carabidenart dar, die überwiegend salzbeeinflusste Schlammflächen und Röhrichte bewohnt, aber nur niedrige Salzgehalte benötigt. Ihre Verbreitung in Sachsen-Anhalt wird durch das Auftreten von Versalzungen bestimmt und zeigt eine gute Übereinstimmung mit der Verbreitung von Halophyten. *Bembidion azurescens* weist keine Salzpräferenz auf und lebt an Gewässerufern mit Sand- oder Schotteranteil im Substrat.

Summary On the habitat preference and distribution of *Bembidion tenellum* ERICHSON, 1837 and *Bembidion azurescens* DALLA TORRE, 1877 in Saxony-Anhalt (Coleoptera, Carabidae). - The closely related carabid species *Bembidion (Emphanes) azurescens* DALLA TORRE, 1877 and *B. tenellum* ERICHSON, 1837 were for a long time confused. The present paper deals with their distribution and habitat preference in the federal state of Saxony-Anhalt (Germany). *Bembidion tenellum* is a halobiontic species, predominantly living on salt-influenced muddy watersides and in reed stands, although it requires only low salt concentrations. Its distribution in Saxony-Anhalt is determined by the occurrence of salt sites and coincides well with the distribution of halophytes. *Bembidion azurescens* shows no preference for salt and lives along waters on soils containing some sand or gravel.

1. Einleitung

Über die eng verwandten Carabidenarten *Bembidion (Emphanes) azurescens* DALLA TORRE, 1877 und *B. tenellum* ERICHSON, 1837 war bis vor wenigen Jahren in Mitteleuropa nicht viel bekannt. Die wenigen Fundmeldungen waren zudem aus taxonomischer Sicht oft mit Vorsicht zu behandeln, denn beide Arten wurden lange Zeit nicht konsequent als solche erkannt bzw. voneinander unterschieden. Dies änderte sich erst mit der Arbeit von WAGNER (1930). Obwohl die wesentlichen morphologischen Merkmale im Standardwerk FREUDE et al. (1976) bzw. MÜLLER-MOTZFELD (2004) aufgeführt sind und somit eine sichere Ansprache möglich ist, traten und treten aufgrund der großen Ähnlichkeit beider Arten weiterhin oft Bestimmungsschwierigkeiten bis hin zu Verwechslungen, z. T. auch mit *Bembidion minimum* (FABRICIUS, 1792), auf. Die vorliegende Arbeit versucht, die Verbreitung und Habitatbindung in Sachsen-Anhalt darzustellen.

2. Systematik

Die Systematik bzw. Synonymie von *Bembidion tenellum* und *azurescens* ist von WAGNER (1930) geklärt worden. Beide Arten wurden über lange Zeit vermischt. Die Angaben in älteren faunistischen Werken sind daher durchweg kritisch zu sehen und möglichst anhand von Belegexemplaren zu prüfen; insbesondere in Mitteleuropa, wo sich die regionalen Verbreitungsgebiete beider Arten überschneiden. Letztlich sind alle historischen Angaben vor der Publikation von WAGNER

(1930) als unsicher anzusehen und auch spätere Meldungen sollten möglichst anhand von Belegexemplaren geprüft werden (HORION 1941). Dies betrifft u. a. die faunistischen Übersichtswerke von BACH (1851), WAHNSCHAFFE (1883), HAHN (1886), EGGERS (1901), JÄNNER (1905) und auch RAPP (1933-1935) einschließlich der darin zitierten Arbeiten sowie auch ältere Bestimmungswerke.

Immerhin schätzten bereits WAGNER (1930) und HORION (1941) die Angabe *Bembidion tenellum* ab. *atratum* von HORNING (1844) für Aschersleben als korrekt ein, nicht zuletzt wegen der Lage in einem an Salzstellen reichen Gebiet.

3. Habitatbindung

Bembidion tenellum

WAGNER (1930) stützte seine taxonomischen Aussagen bereits mit ökologischen Argumenten. So bezeichnete er *B. tenellum*, speziell nach eigenen Befunden aus Brandenburg, als „eine ausgesprochen halophile, wenn nicht sogar extrem halobionte Art“

HORION (1941, 1959) hält hingegen *B. tenellum* für halophil und führt neben dem Schwerpunkt an Salzstellen auch Vorkommen von Verlandungsbereichen und Ufern außerhalb von Salzstellen an. SCHULTZ & MÜLLER-MOTZFELD (1995) und MÜLLER-MOTZFELD (1997) stufen *B. tenellum* als halobiont ein, SPARMBERG et al. (1997) möchten sich wegen zu weniger thüringischer Funde nicht zwischen halophil oder halobiont entscheiden. KOCH (1989) stuft *B. tenellum* als halotolerant ein.

Trost (2004) untersuchte die Habitatbindung von *B. tenellum* im Gebiet der Mansfelder Seen (Süßer See, ehemaliger Salziger See bei Halle) systematisch auf der Basis quantitativer und halbquantitativer Fänge halophiler und halobionter Carabidenarten. Insgesamt wurden 38 Fallenstandorte und 24 Handaufsammlungen von mehr oder weniger salzbeeinflussten Standorten ausgewertet; zahlreiche Untersuchungen nicht salzbeeinflusster Standorte lagen als Vergleich vor.

Im Gebiet der Mansfelder Seen wurde *B. tenellum* mit hoher Stetigkeit vor allem an schlammigen Ufern und in nassen Röhrichten festgestellt, die zumindest leicht salzbeeinflusst waren bzw. sind. Daneben erfolgten wenige Nachweise in Quellerfluren und Salzwiesen. Die Nachweise erfolgten ausschließlich durch Handfänge. Von ± trockenen Landröhrichten gibt es keine Nachweise. An einem typischen Fundort (Flachgewässer im Becken des ehemaligen Salzigen Sees) wurden im Bodenwasser ein Chloridgehalt von 0,127 % und Leitfähigkeiten bis 10,19 mS/cm, im angrenzenden Flachwasserbereich Leitfähigkeiten bis zu 15,6 mS/cm gemessen (RAUCHHAUS 1997, WOLFSTELLER 2002). Diese Werte liegen unterhalb von denen in den meisten anderen Salzbiotopen (Trost 2004). ZULKA (2006) gibt für Habitate im Gebiet des Neusiedler Sees Leitwerte von ca. 3-23 mS/cm mit einem Median etwas unterhalb 5 mS/cm (entsprechend ca. 5 g/l Gesamtsalzgehalt) an, was ebenfalls die Präferenz geringer salzbeeinflusster Habitate demonstriert.

Weitere Funde in Sachsen-Anhalt (Abb. 1) bestätigen diese Einschätzung. So gibt es mehrere Meldungen entlang der Saale, sofern ein Habitatbezug bekannt ist, ebenfalls von feuchten Schlammflächen, für die ein Salzeinfluss nachgewiesen oder unbedingt anzunehmen ist (z. B. Saaleschlamm-Aufspülung bei Wettin, zusammen mit *Pogonus chalceus* u. a., Schlammufer der Saale bei Bernburg, leg. GRILL, Funde bei Halle, Merseburg). Es ist nicht zu vergessen, dass viele Gewässer im regionalen Verbreitungsgebiet eine z. T. erhebliche geogene oder anthropogene Salzfracht besitzen oder dass salzhaltige Zuflüsse, Einleitungen oder diffuse Salzquellen zumindest lokal höhere Salzkonzentrationen bedingen. Dabei kann es während Trockenphasen schnell zu einer Konzentrationserhöhung von Salzen in Uferbereichen kommen, die von der flugfähigen Art wahrscheinlich schnell besiedelt werden können.

Die genau lokalisierbaren Funde aus der Magdeburger Börde (SCHNITTER 1996, CIUPA 1998, CIUPA & SCHORNACK 1999) stammen fast alle von bekannten Salzstellen; ein aktueller Fund liegt vom Elbeufer vor. Auch das Flüsschen Helme (Thüringen, Sachsen-Anhalt) ist für erhöhte Salzgehalte und Salzstellen bekannt. Ähnliches gilt für weitere bei HORION (1941, 1959) angeführte Fundorte außerhalb Sachsen-Anhalts (z. B. Warnow bei Rostock).

Nach eigener Einschätzung ist *B. tenellum* in Mitteldeutschland halobiont, fordert aber nur niedrige Salzkonzentrationen. Bevorzugt wird der Komplex von feuchten schlammigen Ufern, temporären Schlammflächen und nassen Röhrichten – also Lebensräume, deren Salzbeeinflussung anhand der Flora z. T. schwer erkennbar ist und die damit im Gelände oft nicht als Salzstellen angesprochen werden. Stark salzhaltige Standorte wie Quellerfluren und Salzrasen werden besiedelt, jedoch liegen aus Sachsen-Anhalt nur wenige Funde vor (SCHNITTER 1996, GRILL 2000, eigene Nachweise), wobei ebenfalls i. d. R. das Kriterium feuchter schlammiger Rohböden in Gewässernähe erfüllt war. ZULKA (2006) gibt auch für das Gebiet des Neusiedler Sees den unmittelbaren Uferbereich als typischen Habitat an. Salzbeeinflusstes feuchtes Grünland gehört ebenfalls zum Habitatspektrum im Binnenland, auch wenn hier in Sachsen-Anhalt nicht der Vorkommensschwerpunkt zu liegen scheint. An den Salzstellen Brandenburgs wurde *B. tenellum* allerdings hauptsächlich in salzbeeinflusstem Grünland nachgewiesen. KIELHORN (briefl. Mitt.) fand die Art u. a. in Salzgrünland wesentlich zahlreicher als in angrenzenden Röhrichten; BARNDT (mdl. Mitt.) wies *B. tenellum* mit Bodenfallen in hohen Fangzahlen in einer Salzwiese (*Juncetum gerardii*) nach. Auch WRASE (1995) nennt für den Fundort Philadelphia bei Storkow eine „schwach saline Stelle in Wiesengelände“

Bembidion azurescens

Für *Bembidion azurescens* liegt keine detaillierte (halb-)quantitative Analyse der Habitatbindung wie bei *B. tenellum* vor. Bereits WAGNER (1930) bezeichnete *Bembidion azurescens* als „submontane bis subalpine Art, die namentlich die Uferzone von Gebirgsflüssen bewohnt“. Die Art wird fast ausschließlich mit Handfängen an Gewässerufern nachgewiesen. Bevorzugt werden dabei nach eigenen Erfahrungen sandige und kiesige Ufer von Fließ- und Standgewässern. Ein zumindest geringer Ton- oder Schluffanteil im Boden ist hierbei sicher stets vorhanden. Nach GRIEP & KORGE (1956) sowie KIELHORN et al. (2005) befinden sich die wenigen Fundorte von *B. azurescens* in Brandenburg, soweit bekannt, in Tongruben, so dass einer erhöhten Bodenbindigkeit u. U. eine wichtige Bedeutung für die Habitatwahl zukommt (KIELHORN mdl. Mitt.). Die Uferausprägung kann in Sachsen-Anhalt relativ naturnah (z. B. Unstrut, Mulde) oder anthropogen stark überprägt sein – ein großer Teil der aktuellen Funde befindet sich an Abbaugewässern, z. B. in Braunkohletagebauen, Kiesgruben und Steinbrüchen (z. B. Lettenbruch bei Könnern). Eine Halophilie besteht nicht. Eine gewisse Salzbelastung wird offenbar toleriert (z. B. an der Kalihalde bei Teutschenthal), von den zahlreichen detailliert untersuchten Salzbiotopen (s. o.) liegen jedoch keine Funde vor – diese Biotope entsprachen aber auch nicht den hier genannten Habitat-, insbesondere

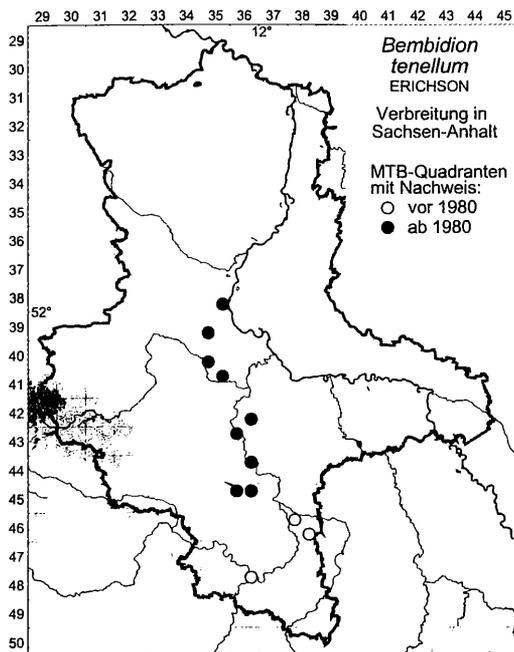


Abb. 1: Nachweise von *Bembidion tenellum* in Sachsen-Anhalt.

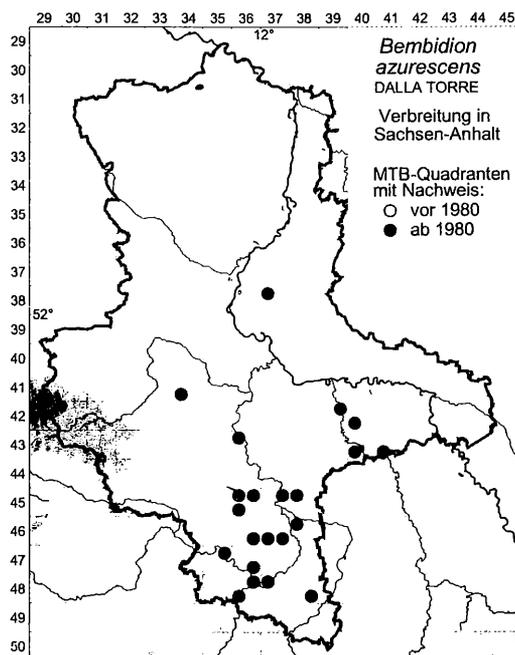


Abb. 3: Nachweise von *Bembidion azurescens* in Sachsen-Anhalt.

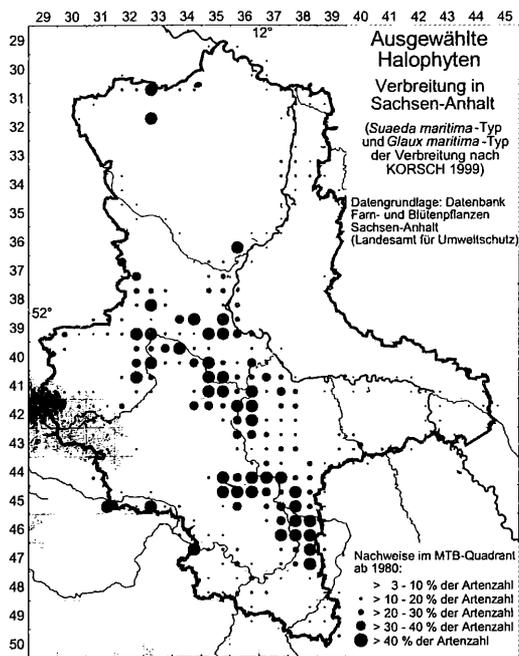


Abb. 2: Verbreitung ausgewählter Halophyten in Sachsen-Anhalt (Nachweise ab 1980, vgl. KORSCH 1999).

Substrateigenschaften von *B. azurescens*. Reiner (tonig-schluffiger) Schlamm sowie Röhrichte werden offenbar im Gegensatz zu *B. tenellum* gemieden.

Auf Basis der aktuellen Aufsammlungen, vor allem im Umfeld der Mansfelder Seen, kann gefolgert werden, dass syntope Vorkommen von *B. tenellum* und *azurescens* sehr selten sind. Die Präferenzen für die Habitatstrukturen verhindern offenbar, dass beide Arten gemeinsam an ein und demselben Standort auftreten. Die Substratpräferenz (Sand-/Kiesanteil bei *B. azurescens*, Feinschlamm mit Salzbeeinflussung bei *B. tenellum*) sowie die daraus resultierenden Vegetationsstrukturen dürften m. E. hierfür ausschlaggebend sein. Eine Ausnahme von der Regel scheint das gemeinsame Vorkommen beider Arten in einem Lettenbruch bei Könnern zu sein. Hier liegt ein leichter Salzgehalt des Tonsteinsedimentes vor und die Verwitterung der Tonsteine infolge des Gesteinsabbaus erfolgt über Grus bis zu Feinschlamm, so dass die Habitatanforderungen beider Arten erfüllt sind, die hier an Kleingewässern mit z. T. heterogener Substratzusammensetzung auftreten.

4. Verbreitung in Sachsen-Anhalt

Für die Ermittlung der Verbreitung wurde neben der Literaturoswertung in diversen Sammlungen in Museen (Zoologisches Institut der Universität Halle, Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau, ZMB Berlin) und Privatsammlungen recherchiert.

Eine Reihe von älteren Angaben aus Mitteleuropa kann aus den o. g. Gründen nicht eindeutig zugeordnet werden. In der Kartendarstellung werden daher nur sicher determinierte und räumlich zuzuordnende Funde berücksichtigt. Aus den Karten wird deutlich, dass beide Arten in Sachsen-Anhalt ähnlich verbreitet sind.

Bembidion tenellum

Bembidion tenellum ist nach MÜLLER-MOTZFELD (1997) eine euro-turanisch verbreitete Art und kommt in Deutschland vom Norden bis zum Südwesten vor. Für das recht weiträumige Vorkommen in Sachsen-Anhalt (Abb. 1) ist die regionale Salzbeeinflussung verantwortlich. Das regionale Verbreitungsgebiet befindet sich innerhalb des Hauptverbreitungsgebietes von Halophyten (Abb. 2), was die Salzbindung der Art verdeutlicht. Nach MÜLLER-MOTZFELD (2004) wird der planare bis colline Bereich besiedelt, was in Mitteleuropa mit der Verteilung der Salzbeeinflussung zusammenfällt.

Die Art gilt generell als selten - auch an den meisten Salzstellen (SPARMBERG et al. 1997, CIUPA 1998). Nach eigenen Erfahrungen kann *B. tenellum* bei gezielter, intensiver Suche in geeigneten Habitaten - salzbeeinflussten Schlammuffern - bei niedrigen Wasserständen regelmäßig nachgewiesen werden, andererseits ist ein Nachweis bei höheren Wasserständen in der Tat wesentlich schwieriger und erfordert einen z. T. hohen Aufwand.

Ein landesweiter Trend der Bestandssituation ist nicht deutlich erkennbar, lokal wurden aber einige jüngere anthropogene Salzstellen neu besiedelt. Wegen der allgemein hohen Gefährdung von Salzstellen, aber auch von naturnahen Verlandungsbereichen mit schwankenden Wasserständen, wurde *B. tenellum* wie auch einige andere Halobionten in Sachsen-Anhalt als vom Aussterben bedroht eingeschätzt (SCHNITTER & TROST 2004).

Bembidion azurescens

Bembidion azurescens gilt als zentral/süd-europäische Art mit colliner bis hochmontaner Verbreitung (MÜLLER-MOTZFELD 2004). Der mehrfach erwähnte montane Schwerpunkt (WAGNER 1930, HORION 1941, MÜLLER-MOTZFELD 2004) wird in Sachsen-Anhalt nicht unbedingt deutlich (Abb. 3). Die Vorkommen Sachsens-Anhalts befinden sich überwiegend im Hügelland, z. T. auch im Flachland. Der am höchsten gelegene Nachweis erfolgte bei etwa 190 m ü. NN (Hochkuppe Amsdorf, MTB 4536-3). Aus der eigentlichen Mittelgebirgsregion des Harzes liegen überhaupt keine Funde

vor. Die WAGNERSche Auffassung, wonach Tiere in der Ebene (Österreich, Süddeutschland) allochthone, durch Überschwemmungen aus höheren Lagen verdriftete Exemplare sind, erscheint in Anbetracht der doch recht weiten Verbreitung im mitteldeutschen Flachland hier nicht zutreffend. Auch *Bembidion azurescens* ist relativ selten; der Nachweis erfordert intensive Handaufsammlungen in geeigneten Habitaten.

In Folge des Fließgewässerausbaus im 19. und 20. Jh., vor allem durch Verbau naturnaher Uferstrukturen, dürfte sich die Habitatsituation sicher verschlechtert haben. Aufgrund der Neubesiedlung von Abbaugewässern, speziell in Braunkohletagebaugebieten, hat sich die Zahl der Fundorte in jüngerer Zeit jedoch deutlich erhöht. Da deren dauerhafte Existenz aber nicht gesichert ist, erfolgte in der Roten Liste eine Einstufung als „stark gefährdet“ (SCHNITTER & TROST 2004).

Dank

Ich danke den Herren Prof. Dr. MÜLLER-MOTZFELD (GREIFSWALD), Dr. P. SCHNITTER (Halle), D. W. WRASE (Berlin), Dr. E. GRILL (Gröna), W. CIUPA (Staßfurt) und K. HANNIG (Waltrop) für die Übermittlung von Funddaten aus Sachsen-Anhalt und vor allem Herrn Dr. K.-H. KIELHORN (Berlin) für kritische Hinweise. Frau K. HÜNIG und Herrn Dr. D. FRANK (Halle) danke ich für die Bereitstellung floristischer Angaben zu Halophyten aus der Datenbank Farn- und Blütenpflanzen Sachsen-Anhalt.

Literatur

- BACH, M. (1851): Käferfauna für Nord- und Mitteleuropa mit besonderer Rücksicht auf die preussischen Rheinlande. I. Band. - Coblenz: 523 S.
- CIUPA, W. (1998): Kommentierte Laufkäfer-Artenliste (Col., Carabidae) der Salzstelle bei Hohenerleben im Landkreis Aschersleben-Staßfurt (Sachsen-Anhalt). - Entomologische Nachrichten und Berichte 42: 51-54.
- CIUPA, W. & SCHORNACK, S. (1999): Die Laufkäfer (Col., Carabidae) der Westerwiese bei Unseburg im LSG „Bodeniederung“ (Sachsen-Anhalt). - Halophila, Mitteilungsblatt der FG Faunistik und Ökologie Staßfurt 39: 6-7.
- EGGERS, H. (1901): Die in der Umgebung von Eisleben beobachteten Käfer. - Insektenbörse 18, mehrere Folgen.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (1976): Die Käfer Mitteleuropas. Bd. 2 Aedeptera 1. - Krefeld, 302 S.
- GRIEP, E. & KORGE, H. (1956): Beiträge zur Koleopterenfauna der Mark Brandenburg, XXI. - Deutsche Entomologische Zeitschrift N. F. 3: 56-69.
- GRILL, E. (2000): Die Laufkäferfauna der Binnenlandsalzstelle „Fuhnesumpf“ bei Kleinwischleben. - Bernburger Heimatblätter 2000: 57-63.
- HAHN, H. (1886): Verzeichniss der in der Umgebung von Magdeburg und den angrenzenden Bezirken aufgefundenen Käfer. I. Stück. - Jahresbericht und Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg 1885: 95-122.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer, Band I: Aedeptera - Caraboidea. - Krefeld, 464 S.
- HORION, A. (1959): Die halobionten und halophilen Carabiden der deutschen Fauna. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 8: 549-556.
- HORNUNG, G. (1844): Grundlage zu einem Verzeichniss der Käfer des Harzes und seiner Umgebungen. I. Abtheilung: Die Lauf- und Schwimmkäfer. - Aschersleben, 32 S.
- JÄNNER, G. (1905): Die Thüringer Laufkäfer. Entomologisches Jahrbuch 14: 162-196.

- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Band 1. – Krefeld, 440 S.
- KIELHORN, K.-H., WRASE, D. W., NICKEL, B. & BEIER, W. (2005): Ergänzungen und Korrekturen zur Roten Liste der Laufkäfer Brandenburgs. – Märkische Entomologische Nachrichten 7: 81-86.
- KORSCH, H. (1999): Chorologisch-ökologische Auswertungen der Daten der Floristischen Kartierung Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 30: 1-200.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1997): Küstenlebensräume des deutschen Ostseeraumes und deren Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 52: 25-36.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Heidelberg/Berlin, 2. Aufl., 521 S.
- RAPP, O. (1933-1935): Die Käfer Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. Bd. I-III – Erfurt.
- RAUCHHAUS, U. (1997): Struktur und Dynamik nässeanzeigender Pioniervegetation im Gebiet des ehemaligen Salzigen Sees (Mansfelder Hügelland). – Diplomarbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Fachbereich Biologie.
- SCNITTER, P. H. (1996): Zur Laufkäferfauna (Coleoptera: Carabidae) des NSG „Salzstellen bei Sülldorf“ – Zuarbeit zum Pflege- und Entwicklungsplan. – in: Büro für Umwelt-, Stadt- und Landschaftsplanung GmbH (1996): Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Salzstellen bei Sülldorf“. Teil I (Zwischenbericht). – unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Magdeburg.
- SCNITTER, P. & TROST, M. (2004): Rote Liste der Laufkäfer (Coleoptera Carabidae) des Landes Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 39: 252-263.
- SCHULTZ, R. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf Salzstandorten bei Greifswald. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 4: 9-19.
- SPARMBERG, H., APFEL, W., BELLSTEDT, R. & HARTMANN, M. (1997): Die Käferfauna ausgewählter naturnaher und anthropogener Binnensalzstellen Nord- und Mittelthüringens (Insecta: Coleoptera). – Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt Heft 16: 78-137.
- TROST, M. (2004): Die Habitatbindung und Phänologie der halophilen und halobionten Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) im Gebiet der Mansfelder Seen im Süden Sachsen-Anhalts. – Abhandlungen und Berichte für Naturkunde Magdeburg 27: 133-163.
- WAGNER, H. (1930): Beschreibungen neuer Coleopteren der europäischen Fauna nebst kritischen Bemerkungen zu bekannten Arten. IV. – Coleopterologisches Zentralblatt 5: 19-28.
- WAHNSCHAFFE, M. (1883): Verzeichnis der im Gebiete des Aller-Ver eins zwischen Helmstedt und Magdeburg aufgefundenen Käfer. – Neuhaldensleben, 435 S.
- WOLFSTELLER, P. (2002): Phänologie und Vitalität von *Aster tripolium* entlang von Transekten im Gebiet des ehemaligen Salzigen Sees. – Wiss. Hausarbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Fachbereich Biologie.
- WRASE, D. W. (1995): Faunistisch wichtige Funde einiger Carabiden-Arten in der Mark Brandenburg und Berlin. – Novius Nr. 19 (11/1995): 408-434.
- ZULKA, K. P. (2006): Laufkäfer. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): Salzlebensräume in Österreich. – Wien: 153-168.

BUCHBESPRECHUNGEN

STETTMER, C., BRÄU, M., GROS, P. & WANNINGER, O. (2006): **Die Tagfalter Bayerns und Österreichs.** – Laufen, Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege. 240 Seiten, Format 13 x 19 cm, paginiert im Plastumschlag. ISBN 3-931175-88-X

Der Rezensent war überrascht, als er zufällig im Oktober erfuhr, dass bereits im März dieses Bestimmungsbuch im handlichen Taschenformat erschienen war. Im Innentitel wird auf die „besondere Mitwirkung“ von RALF BOLZ, GERNOT EMBACHER, GABRIEL HERMANN, HORST RÖTSCHKE und JOHANNES VOITH hingewiesen. Unter den Lepidopterologen sind Autoren und „Mitwirkende“ also einschlägig bekannt. Da muss ja etwas Gutes zustande gekommen sein. Besonders neugierig war der Rezensent, wie es sich wohl von dem ein Jahr vorher erschienenen Tagfalter-Feldführer von SETTELE, STEINER, REINHARDT & FELDMANN unterscheidet. Ganz klar, vom Inhalt, denn im zu besprechenden Buch sind die Alpentiere behandelt, die bei SETTELE et al. ausdrücklich ausgeklammert sind. Es werden 210 Arten besprochen. Die tabellarische Form, in der die Arten behandelt werden, erinnert stark an „KOCH – Wir bestimmen Schmetterlinge“. Die einzelnen Spalten sind: laufende Nummer, Artname (wissenschaftlicher Name ohne Autor und Jahr!), meist ein deutscher Name und Abbildungsverweis), Hauptmerkmale, Habitat, Larvalentwicklung (mit Angabe der Raupennahrungspflanzen), Flugzeit, Verbreitung/Gefährdung (hier auch die Einstufung in die Roten Listen von Bayern und Österreich). Damit wird eine hohe Übersichtlichkeit erreicht.

Da zur österreichischen Fauna viele nördlich und östlich verbreitete Arten zählen, fehlen im vorliegenden Buch nur Ausführungen zu den im Gebiet nicht vorkommenden Arten *Carterocephalus silvicolus* und der Hinweis auf *Argynnis laodice*, die bei SETTELE et al. aufgeführt sind. Die Tagfalter Bayerns und Österreichs enthalten nur Tafelabbildungen, die mit SETTELE et al. in der Qualität vergleichbar sind, aber keine Naturaufnahmen von Faltern und keine Abbildungen von Entwicklungsstadien. Auch muss man beachten, dass die Habitatsprüche und zum Teil auch die Generationenzahl bei den einzelnen Arten - auf Grund der Verschiedenheit in der geographischen Lage unterschiedlich dargestellt sein können und müssen. Neben der bewährten Form, dass Hinweise auf Merkmale zur Artunterscheidung auf den Faltertafeln angebracht sind, sind im vorliegenden Feldführer Bestimmungshilfen in Form von Ausschlussmerkmalen (Art des Bestimmungsschlüssels) und Hinweisen auf Verwechslungen an Faltern in natürlicher Stellung dargestellt. Hier stößt das Buch allerdings an die Grenzen der Übersichtlich-

Manuskripteingang: 1.7.2006

Anschrift des Verfassers:

Dr. Martin Trost

Parkstraße 59

D-06193 Gutenberg

E-Mail: martintrost@web.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2006/2007

Band/Volume: [50](#)

Autor(en)/Author(s): Trost Martin

Artikel/Article: [Zur Habitatbindung und Verbreitung von *Bembidion tenellum* Erichson, 1837 und *Bembidion azurescens* Dalla Torre, 1877 in Sachsen-Anhalt \(Coleoptera, Carabidae\). 135-139](#)