

Durch Hochwasser in den Bodensee verdriftete Carabiden

(Coleoptera: Carabidae)

Mark-Oliver RÖDEL & Andreas KAUPP

Zusammenfassung: Im Juli 1987 konnten 28 Laufkäfer-Arten (Coleoptera: Carabidae) auf in den Bodensee eingeschwemmtem Treibholz aufgefunden werden. Acht Arten wurden erstmals aus dem Uferbereich des Bodenseegebietes nachgewiesen. Der Vergleich mit der Laufkäfer-Fauna Vorarlbergs läßt vermuten, daß diese Arten aus dem Oberrheingebiet durch extremes Hochwasser nach Langenargen (Bodensee) verdriftet worden waren.

Abstract: In July 1987, 28 ground-beetle species (Coleoptera: Carabidae) could be traced from wood, floating in the Lake of Constance (Bodensee). For eight of them, it is the first record from this region. A comparison with the ground-beetle fauna of the adjoining area Vorarlberg, Austria, lead to the supposition, that their origin lays at the Upper Rhine, from where they were drifted to Langenargen by extreme high water.

Key Words: Insecta, Coleoptera, Carabidae, high water, Lake of Constance.

Einleitung

Im Juli 1987 wurde durch besonders starke Regenfälle und späte Schneeschmelze ungewöhnlich viel Treibholz in den Bodensee eingeschwemmt, so daß kurzfristig sogar ein Verstopfen des Rheinabflusses befürchtet werden mußte. Mit dem Treibholz gelangte auch eine Vielzahl von Tieren in den See. Es handelte sich dabei hauptsächlich um Insekten, vornehmlich um Laufkäfer. Am 20. und 21.7.1987 sammelte M.-O. RÖDEL in der Nähe von Langenargen Laufkäfer von im See treibenden Baumstücken ab. Nur wenige, meist größere Arten konnten direkt von der Holzoberfläche abgelesen werden. Die Mehrzahl der Tiere hielt sich in Spalten des häufig bereits morschen Holzes auf. Acht der insgesamt 28

Arten sind bisher aus dem Bodenseegebiet nicht nachgewiesen. Da als Herkunftsgebiet der eingeschwemmten Käfer nur die benachbarten Vor-alpen und Alpen in Frage kommen, versuchten wir, durch eine Synopse der Verbreitung von sieben der acht fraglichen Arten im österreichischen Vorarlberg, Ursprungsort und Weg der Verdriftung näher zu bestimmen. Die hierzu erforderlichen Daten erhielten wir vom Ersten Vorarlberger Coleopterologischen Verein (det. A. KAPP, E. KIRSCHENHOFER und T. KOPF. Inzwischen sind diese auch publiziert (BRANDSTETTER et al. 1993).

Liste der bisher im Bodenseegebiet nicht nachgewiesenen Arten und ihre kurze ökologische Charakterisierung

Bezüglich der Frage des Erstnachweises orientierten wir uns nach v. d. TRAPPEN (1929-35), HORION (1954, 1959), HARDE & KÖSTLIN (1961, 1965), BAEHR (1983), MIOTK (1983) und LÖDERBUSCH (1991). Die Zahlen nach der Angabe über die Anzahl der in Langenargen gefangenen Exemplare beziehen sich auf die Vorarlberger Fundorte (siehe Karte). Die Nomenklatur erfolgt nach TRAUTNER (1992).

Bembidion (Bembidionetolitzkya) fasciolatum (Duftschmid, 1812)

4 Exemplare; 14, 17, 19, 20, 27, 29, 30, 31, 34, 36

Diese montan an Fließgewässern zu findende Art bevorzugt feuchte, schotterige Uferabschnitte (FREUDE et al. 1976, KOCH 1989).

Bembidion (Peryphanes) deletum Serville, 1821

(= *nitidulum* Marsham, 1802)

1 Exemplar

Eine in der Ebene nur lokal, hauptsächlich montan an lehmigen Hängen mit spärlicher Vegetation vorkommende Art (FREUDE et al. 1976, KOCH l.c.). Ähnliche Habitatsansprüche, ohne den Hinweis auf einen montanen Verbreitungsschwerpunkt, machen BAEHR (1980), TRAUTNER et al. (1984) und TRAUTNER (1986). Im Vorarlberger Bereich nach BRANDSTETTER et al. (1993) verbreitet. Hier ist die eurytope, hygrophile Art von 430-1.900 m NN zu finden. Im montanen Bereich lebt der Käfer an lehmig-tonigen Ufern von Bächen und Flüssen, in der alpinen Zone an den Rändern von Schneefeldern.

Asaphidion flavipes (L., 1761)

1 Exemplar; 10, 14, 15, 19, 28

Bewohnt wechselfeuchte, sonnenexponierte Lehm Böden (BAEHR 1980, TRAUTNER 1986) und scheint nicht an Ufer gebunden zu sein (FREUDE et al. 1976).

***Asaphidion pallipes* (Duftschmid, 1812)**

1 Exemplar; 3, 9, 14, 15, 19, 20, 24, 31

Kommt nach FREUDE et al. (1976) und KOCH (1989) an trockenen, sandig-lehmigen und nur spärlich bewachsenen Ufern vor. HORION (1959) nennt ihn für warme Hänge, Ziegeleien, Kiesgruben und Schotterhänge. HARDE & KÖSTLIN (1965) erwähnen ihn aus einer Kiesgrube bei Tettmang.

***Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1792)**

2 Exemplare; 3

Diese in lichten Laubwäldern, auf Kulturland, in Sand- und Kiesgruben vorkommende Art (FREUDE et al. 1976, KOCH 1989) galt früher als selten. Inzwischen wurde sie jedoch in Baden-Württemberg schon an einigen Stellen nachgewiesen (HARDE & KÖSTLIN 1961, BAEHR 1980, TRAUTNER 1986). Der in BRANDSTETTER et al. (1993) publizierte Fund stammt aus einem Genist, so daß der Lebensraum evtl. auch an anderer Stelle liegen könnte.

***Pseudoophonus griseus* (Panzer, 1797)**

1 Exemplar; 15, 19, 21, 22, 23

Diese vom Seeufer offensichtlich noch nicht nachgewiesene Art bevorzugt offenes Gelände (TRAUTNER et al. 1984) und bewohnt dort trockene, eher sandige als lehmige Flächen (FREUDE et al. 1976, BAEHR 1980, KOCH 1989).

***Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798)**

14 Exemplare

Eurytope, weit verbreitete und meist häufige Art (FREUDE et al. 1976, BAEHR 1980), die dichte Vegetation bevorzugen soll (KOCH 1989). Die Art wurde bislang am Bodensee mit Sicherheit nur übersehen. Unpublizierte Funde aus dem Hinterland liegen in großer Zahl vor (M.-O.R.).

***Calathus fuscipes* (Goeze, 1777)**

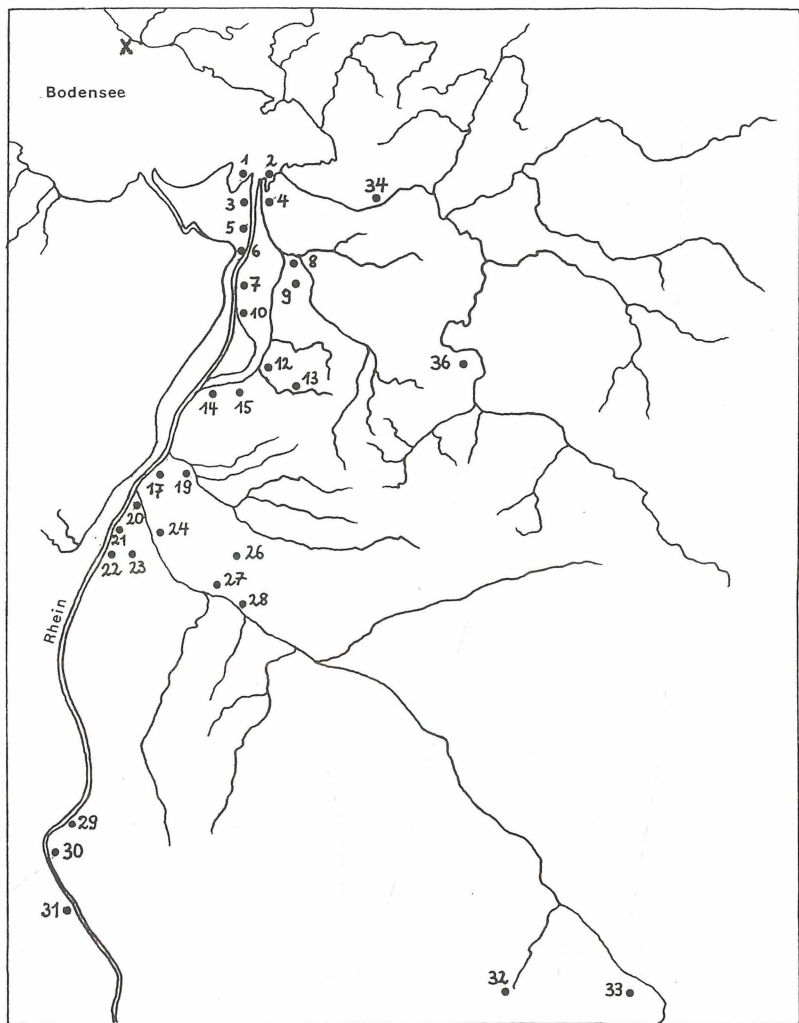
2 Exemplare; 1, 3, 5, 6, 14, 15, 21, 22, 23, 26, 32, 33

Eurytope, xerophile Art des offenen Geländes von der Ebene bis in alpine Lagen (FREUDE et al. 1976, BAEHR 1980, TRAUTNER 1986, KOCH 1989).

Legende zu nebenstehender Karte:

Nr., Land, "Großlandschaft", Gemeinde (teils mit Parzelle), Höhe

- 1, Vorarlberg, Rheintal, Fussach Sandinsel, 397-400 m
- 2, Vorarlberg, Rheintal, Hard Rheinmündung, 397-400 m
- 3, Vorarlberg, Rheintal, Fussach/Hard Sandinsel und Rheinvorland, 400-405 m
- 4, Vorarlberg, Rheintal, Hard Rheinvorland, 400-405 m
- 5, Vorarlberg, Rheintal, Höchst/Lustenau Rheinvorland, 400-405 m
- 6, Vorarlberg, Rheintal, Fussach/Lustenau Rheinvorland, 400-405 m
- 7 + 10, Vorarlberg, Rheintal, Lustenau Rheinvorland, 400-405 m
- 8 + 9, Vorarlberg, Rheintal, Lustenau/Dornbirn "Lauteracher Ried", 405-410 m
- 12, Vorarlberg, Rheintal, Hohenems, 410-420 m
- 13, Vorarlberg, Rheintal, Hohenems Oberklien, 420 m
- 14, Vorarlberg, Rheintal, Altach, 410-412 m
- 15, Vorarlberg, Rheintal, Altach/Hohenems, 410-412 m
- 17, Vorarlberg, Rheintal, Feldkirch Illspitz, 420 m
- 19, Vorarlberg, Rheintal, Rankweil Landesforstgarten, 440 m
- 20, Vorarlberg, Rheintal, Meiningen, 430 m
- 21, Liechtenstein, Rheintal, Ruggell Riet, 430 m
- 22, Liechtenstein, Rheintal, Ruggell Riet, 430 m
- 23, Liechtenstein, Rheintal, Ruggell Riet, 430 m
- 24, Vorarlberg, Rheintal, Feldkirch, 430 m
- 26, Vorarlberg, Rheintal Hanglagen, Übersaxen, 1.450 m
- 27, Vorarlberg, Rätikon/Walgau, Frastanz Samina-Mündung, 470 m
- 28, Vorarlberg, Walgau/Rätikon, Nenzing Beschling, 490 m
- 29 + 30, Liechtenstein, Rheintal, Rheindamm Umgebung, 480-490 m
- 31, Schweiz, St. Gallen, Bad Ragaz, Rheinufer, 490 m
- 32, Vorarlberg, St. Gallenkirch Gargellen, 1.450 m
- 33, Vorarlberg, Verwall (Montafon), Gaschurn, 980 m
- 34, Vorarlberg, Pfänderstock, Kennelbach Bahntrasse 400 m
- 36, Vorarlberg, Bregenzer Wald, Bezau Bregenzer Ach Achstollen, 600-620 m
- X, Fundort bei Langenargen



Karte: Die Verbreitung von sieben der acht am Bodensee bisher nicht nachgewiesenen Arten in Vorarlberg, Liechtenstein und Ostschweiz.

Liste der übrigen gefundenen Arten in alphabetischer Reihenfolge

Agonum lugens (Duftschmidt, 1812), 3 Exemplare
Agonum muelleri (Herbst, 1785), 29 Exemplare
Agonum thoreyi Dejean, 1828, 11 Exemplare
Amara similata (Gyllenhal, 1810), 1 Exemplar
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787), 6 Exemplare
Bembidion (Chlorodium) pygmaeum (Fabricius, 1792), 1 Exemplar
Bembidion (Metallina) properans Stephens, 1829, 16 Exemplare
Bembidion (Peryphus) tetracolum Say, 1823, 1 Exemplar
Bembidion (Synechostictus) decoratum (Duftschmidt, 1812), 1 Exemplar
Chlaenius nigricornis (Fabricius, 1787), 2 Exemplare
Clivina collaris (Herbst, 1784), 4 Exemplare
Clivina fossor (L., 1758), 3 Exemplare
Nebria brevicollis (Fabricius, 1792), 4 Exemplare
Nebria picicornis (Fabricius, 1801), 1 Exemplar
Platynus albipes Fabricius, 1796, (= *ruficornis* Goeze, 1777), 2 Exempl.
Platynus assimilis (Paykull, 1790), 1 Exemplar
Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798), 1 Exemplar
Pterostichus gracilis (Dejean, 1828), 1 Exemplar
Pterostichus vernalis (Panzer, 1796), 11 Exemplare
Stenolophus teutonius (Schränk, 1781), 1 Exemplar

D i s k u s s i o n

Wie die vorstehende Verbreitungskarte zeigt, weisen die bisher bekannten Fundorte als gemeinsames Verbreitungsgebiet aller acht untersuchten Arten das bodenseennahe Oberrheingebiet aus. Es liegt deshalb die Vermutung nahe, daß die Käfer von hier aus in den Bodensee eingeschwemmt wurden, um so mehr, als BAEHR (1983) diese Arten an Flüssen des Allgäus nicht nachweisen konnte. Die Tiere hatten die Verdriftung über eine beträchtliche Wegstrecke lebend überstanden. Das Totholz, von dem sie in Langenargen abgesammelt wurden, befand sich bereits mehrere Tage im Wasser. Es wäre sicher lohnend zu untersuchen, ob durch Hochwasser verdriftete Laufkäfer sich entlang der Wasserläufe an neuen Orten etablieren und so auch ausbreiten.

Von den 28 insgesamt gefundenen Arten erwiesen sich nur 12 als mehr oder weniger obligate Uferbewohner. Auch wenn die übrigen 16 Arten mehrheitlich feuchtere Habitate bevorzugen und meist in Gewässernähe gefunden werden, kann aus dem Artenspektrum geschlossen

werden, daß auch gewässerfernere Areale vom Hochwasser erreicht worden sind. In den Folgejahren wurde Totholz in wesentlich geringerem Umfang in den See eingeschwemmt, vermutlich, weil 1987 die Holzablagerungen vieler Jahre gleichzeitig eingetragen wurden. Möglicherweise haben extreme Frühjahrshochwasser, die durch das fortschreitende Waldsterben in den Alpen in den nächsten Jahren gehäuft auftreten dürften, einen direkten Einfluß auf gewässernahe Laufkäferpopulationen.

D a n k

Unser Dank gilt dem Ersten Vorarlberger Coleopterologischen Verein und besonders dessen Vorsitzenden C. M. BRANDSTETTER für Bemerkungen zum Manuskript und den Hinweis auf die sehr verdienstvollen Publikationen des Vereins (BRANDSTETTER et al. 1993). Herr W. H. LUCHT gab wertvolle Hinweise zu einem ersten Manuskriptentwurf.

S c h r i f t e n

- BAEHR, M. (1980): Die Carabiden des Schönbuches bei Tübingen (Insecta, Coleoptera), 1. Faunistische Bestandsaufnahme. Beiträge zur Faunistik der Carabiden Württembergs 2. - Veröff. Natursch. Landsch.Pflege Bad.-Württ. 51/52:515-600.
- (1983): Zum Vorkommen einiger Laufkäfer im württembergischen Allgäu. - Mitteilungen, Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Wangen im Allgäu, Sonderdruck, Heft 3/1983, 8 S.
- BRANDSTETTER, C. M., KAPP, A. & SCHABEL, F. (1993): Die Laufkäfer von Vorarlberg und Liechtenstein, 1. Band (Carabidae). 603 S.; Bürs (Selbstverlag).
- FREUDE, H., HARDE, K. H. & LOHSE, G. A. (1976): Die Käfer Mitteleuropas, 2, Aephaga 1. 302 S.; Krefeld (Goecke & Evers).
- HARDE, K. W., & KÖSTLIN, R. (1961): Beiträge zur württembergischen Käferfauna I. - Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 116:218-237.
- (1965): Beiträge zur württembergischen Käferfauna III. - Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 120:246-267.
- HORION, A. (1954): Beitrag zur Käferfauna des badischen Bodenseegebietes. - Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtl. 13:51-61.
- (1959): Bemerkungen zur Faunistik der württembergischen Käfer. I. Carabidae (Laufkäfer). - Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 114:176-190.
- HUGENTOBLER, H. (1966): Beitrag zur Kenntnis der Käfer der Nordostschweiz, 248 S. Hrsg. Naturwiss. Ges. St. Gallen.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie, 1. 440 S.; Krefeld (Goecke & Evers).

- LÖDERBUSCH, W. (1991): Untersuchungen zur Laufkäferfauna des Bodenseeufer.
- Unpublizierte Auftragsarbeit, 47 S. + Anhang.
- MIOTK, P. (1983): Das Eriskircher Ried - ein Führer durch das bedeutendste Naturschutzgebiet am Bodenseenordufer. - Führer Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württemberg 6:1-188.
- TRAPPEN, A. von der (1930): Die Fauna von Württemberg 2 (Carabidae). - Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 86:65-71.
- TRAUTNER, J. (1986): Die Laufkäfer im Landkreis Böblingen (Col. Carabidae). - Jh. Ges. Naturk. Württ. 141:253-286.
- (1992): Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Laufkäfer (Col., Carabidae s. lat.). - Ökologie & Naturschutz 4. 72 S.; Weikersheim.
- TRAUTNER, J., GEIGENMÜLLER, K. & DIEHL, B. (1984): Laufkäfer, 119 S.; Hamburg.

Verfasser:

Mark-Oliver RÖDEL, Kirschenweg 1, D-88048 Friedrichshafen,
Andreas KAUPP, Rotäcker 7, D-72160 Horb-Dettingen.

Kollegenkontakte

Suche für die Anfertigung von Fotos eine kurzfristige (zweiwöchige)
Ausleihe von folgenden Odonata-Species und deren Exuvien:

<i>Agriocnemis pygmaea</i>	<i>Onychogomphus lefebvrei</i>
<i>Anax immaculifrons</i>	<i>Onychogomphus macrodon</i>
<i>Anormogomphus kiritch</i>	<i>Orthetrum abbotti</i>
<i>Arabicnemis caerulea</i>	<i>Orthetrum ransonneti</i>
<i>Coenagrion syriaca</i>	<i>Rhyothemis semihyalina</i>
<i>Coenagrion vanbrinki</i>	<i>Sonjagaster helladica</i>
<i>Onychogomphus assimilis</i>	<i>Sympetrum dec. decoloratum</i>
<i>Onychogomphus flexuosus</i>	<i>Sympetrum vulg. flavum</i>

Um Unterstützung bittet:

Richard SEIDENBUSCH, Klenzestraße 5, D-92237 Sulzbach-Rosenberg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [19 1-2 1994](#)

Autor(en)/Author(s): Rödel Mark-Oliver, Kaupp Andreas

Artikel/Article: [Durch Hochwasser in den Bodensee verdriftete Carabiden 21-28](#)