

NACHRICHTENBLATT

DER BAYERISCHEN ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **41** (3)

30. September 1992

ISSN 0027-7425

Inhalt: BUSSLER, H.: Faunistik der Hydradephaga Westmittelfrankens. Teil I: Col. Noteridae, Dytiscidae. S. 69. – DAFFNER, H.: *Orotrechus grottoi* sp. n. aus Norditalien. Veneto (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). S. 85. – FREINA DE, J. J.: Beschreibung des Weibchens von *Eriogaster nippei* DE FREINA, 1988 im Vergleich mit vorderasiatischen *Eriogaster*-Arten und Angaben zur Verbreitung der Art (Lepidoptera, Lasiocampidae). S. 90. – HAESELBARTH, E.: *Blacus (Ganychorus) madli* sp. n., eine neue Braconide aus der Türkei (Insecta, Hymenoptera, Braconidae). S. 95. HAUSMANN, A.: Nachtrag zur Geometridenfauna Jordaniens (Lepidoptera, Geometridae). S. 98. – SCHONITZER, K., SCHUBERTH, J., GRUNWALDT, W.: Zur Nomenklatur von *Andrena distinguenda* SCHENK, 1871 (Hymenoptera, Andrenidae). S. 100. – Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft. S. 104.

Faunistik der Hydradephaga Westmittelfrankens

Teil I: Col. Noteridae, Dytiscidae

Von Heinz BUSSLER

Abstract

In the years 1974 to 1991 in Central Frankonia (Bavaria/Area 8) the fauna of Hydradephaga was studied. A survey about faunistics of 85 species from the families Noteridae and Dytiscidae is given. The ecology based on the actual situation is briefly characterized. A general survey on geology, climate and types of waters of the investigated area is given in the introductory part of the paper.

1. Einleitung

Für die Region 8 „Westmittelfranken“ (im Regierungsbezirk Mittelfranken des Freistaats Bayern; Abb. 1) existiert bisher keine Faunistik über aquatische Coleopteren.

In den Jahren 1974 bis 1991 wurden im Untersuchungsgebiet über einhundert Gewässer auf die in ihnen lebenden Käfer untersucht.

Funddaten aus dem Raum Rothenburg o. T. von Franz HEBAUER/Deggendorf wurden in die Faunistik eingearbeitet.

Für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen liegt eine Arbeit von REBHORN (1985) vor. Die in ihr enthaltenen Meldungen sind jedoch unsicher, da die Belege nicht überprüft werden konnten und eine zu fordernde Dokumentation nicht vorliegt.

In diesem Teil sollen die Familien Noteridae und Dytiscidae behandelt werden.

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes wird Dr. Franz HEBAUER, Deggendorf, gedankt.

2. Untersuchungsgebiet

Die Region 8 Westmittelfranken liegt in Nordbayern und umfaßt die kreisfreie Stadt Ansbach, die Landkreise Neustadt/Aisch-Bad Windsheim, Ansbach und Weissenburg-Gunzenhausen. Die Region hat eine Fläche von 4300 Quadratkilometer (Abb. 1).

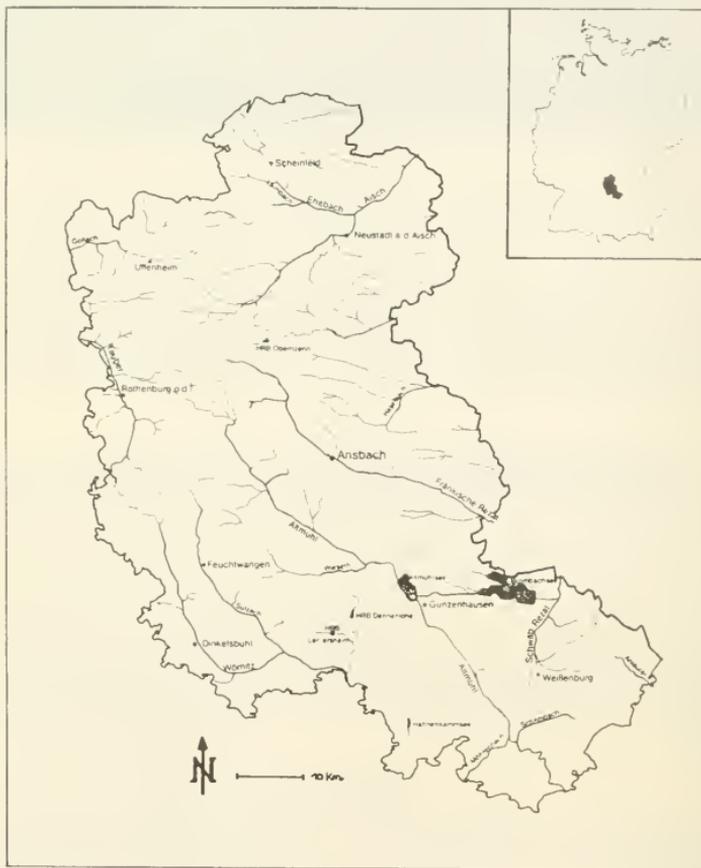


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet, Region 8 „Westmittelfranken“. Kleine Karte: Geographische Lage in Deutschland.

2.1 Ökologische Grundlagen

2.1.1 Naturräumliche Gliederung und Geologie

Das Gebiet der Region Westmittelfranken liegt im Zentrum des Süddeutschen Beckens. Drei Gesteinsformationen des Süddeutschen Schichtstufenreliefs bilden den Untergrund des Regionalgebietes, der Muschelkalk und der Keuper aus der Trias sowie der Jura.

Der Muschelkalk steht nur westlich der Linie Rothenburg o. T. – Uffenheim an. Im Uffenheimer Gau ist er von Lößaufwehungen überdeckt. Der Untergrund ist kalkig-dolomitisch, teilweise sind Anhydritgips- und Steinsalzschieben eingelagert.

Die überwiegende Fläche der Region wird vom Keuper bestimmt. Die Steigerwaldvorberge, die Windsheimer Bucht und die Frankenhöhe werden an den Hängen vom Gipskeuper aufgebaut. Die Abdeckung der Bergrücken besteht jedoch meist aus harten Sandsteinen des Sandsteinkeupers.

Die Schichtenfolge des Gipskeupers beginnt mit den Myophorienschichten, die im Gebiet östlich von Rothenburg o. T. und in der Windsheimer Bucht Gips- und Anhydrit-Flöze beinhalten. Über Estherienschichten, Schilfsandstein und Lehrbergsschichten geht der Gipskeuper in den Sandsteinkeuper über, der das Mittelfränkische Becken bestimmt.

Während die Böden und Gewässer auf Muschelkalk und Gipskeuper meist im neutralen oder basischen pH-Bereich liegen ($>7,5$), sind sie im Sandsteinkeuper meist deutlich sauer (<7).

Südlich der Linie Dinkelsbühl-Gunzenhausen-Weißenburg beginnt der Jura mit dem Vorland der südlichen Frankenalb. Abgelöst vom Albtrauf ist der Hesselberg die höchste Erhebung Mittelfrankens (689 m). Die Schichten reichen vom Lias bis in den weißen Jura. Die Jurahochflächen sind durch Karsterscheinungen arm an ausdauernd stehenden Gewässern.

2.1.2 Klima

Großklimatisch gehört die Region 8 zum Übergangsbereich zwischen dem atlantischen und kontinentalen Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen $7,7$ und $8,3^{\circ}\text{C}$. Die wärmsten Gebiete sind der Ochsenfurter Gau, die Windsheimer Bucht und der nördliche Teil des Mittelfränkischen Beckens, gleichzeitig fallen hier auch die wenigsten Niederschläge. Mit durchschnittlich $625-720$ mm Jahresniederschlag gehört Westmittelfranken zu den trockensten Gebieten Bayerns (LIEBHABER 1984).

2.1.3 Kurzcharakterisierung der Grundtypen aquatischer Lebensräume

Quellen: Quellbereiche sind an Schichtstufenwechseln von Keuper und Jura häufig vorhanden. Ein Großteil von ihnen ist jedoch durch Fischteichanlagen zerstört. In den Flußaubereichen sind die Quellregionen durch Drainmaßnahmen und starken Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft beeinträchtigt.

Bäche: In ihrem Lauf nicht veränderte Bäche und Gräben sind in großer Anzahl vorhanden. Nur im Muschelkalk und Jura führen sie grobkörniges Geschiebe, im Keuper ist ihr Untergrund meist sandig bis tonig. Hinsichtlich ihrer Gewässergüte sind die Bäche der Region in der offenen Landschaft durch fehlende Kläranlagen und durch starke Eutrophierung aus der landwirtschaftlichen Nutzung überwiegend als kritisch belastet eingestuft. Gerade an kleinen Bachläufen treten häufig Gewässerabschnitte mit sehr starker bis übermäßiger Verschmutzung auf. Unbelastet oder gering belastet sind meist nur Bäche in größeren Waldgebieten.

Flußläufe: Hauptgewässer der Region sind Altmühl, Würnitz, Tauber und Aisch. Mit Ausnahme der Tauber führen die Flüsse Westmittelfrankens fast kein grobkörniges Geschiebe. Die Sand- und Schwebstofffrachten sind dagegen verhältnismäßig groß, besonders bei den Flüssen im Keupergebiet (LIEBHABER 1984). Die Flüsse sind nicht begradigt und mäandrieren durch meist breite Talauen. Altwässer sind kaum noch vorhanden, Auwälder sind auf eine flußbegleitende Bestockung reduziert. Intensive landwirtschaftliche Nutzung findet oft bis direkt an die Gewässerufer statt. Die großen Fließgewässer haben ein geringes Gefälle, zum Teil unter $0,2$ Promille. Aufgrund der dadurch bedingten geringen Selbstreinigungskraft und der Belastung mit organischen und sauerstoffzehrenden Stoffen sind alle größeren Fließgewässer kritisch belastet.

Teiche – Weiher – Seen: Im Untersuchungsgebiet gibt es über 4000 Teiche und Weiher, die der Fischzucht dienen. Durch fehlende Verlandungszonen, Steilufer und Eutrophierung infolge intensivster Bewirtschaftung ist jedoch eine Vielzahl von ihnen nur für ubiquitäre Arten von Interesse. Wertvollste Lebensräume sind die sogenannten „Himmelsweiher“, die ohne Zulauf nur vom Regenwasser gespeist werden und aufgrund ihrer geringen Wasserhaltefähigkeit nicht zur Fischzucht geeignet sind. Ebenso wertvoll sind extensiv genutzte, naturnahe Teiche und Weiher. Als Maßnahme von überregionaler wasserwirtschaftlicher Bedeutung in der Region ist die Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Maingebiet anzusehen. Dafür wurden der Altmühlsee mit rund 360 Hektar und der Brombachsee mit 1170 Hektar Wasserfläche künstlich geschaffen. Über die Wasserkäfersukzession des Altmühlsees siehe BUSSLER (1988).

Abbaustellen: Dem Abbau von Sand, Lehm, Ton und Gips in der Region verdanken viele wertvolle aquatische Lebensräume ihre Entstehung. Die vor allem im Sand oligotrophen Rohbodenstandorte sind für Pionierarten besonders wichtig. Die in den Abbaustellen entstandenen größeren Erdschnitte mit Steilabbrüchen, vegetationslosen Freiflächen und unterschiedlich ausgeprägten Tümpeln und Weihern scheinen die besten Kopien der ursprünglichen Verhältnisse in den natürlichen Flußlandschaften darzustellen (WILDERMUTH 1980). Der natürlichen Sukzession überlassen, bilden sich oftmals vielfältigste Strukturmosaiken mit einer großen Artenvielfalt. So konnten im Sandabbaugebiet bei Dinkelsbühl-Diederstetten bisher 87 Hydradephagen nachgewiesen werden, das sind 57% des Gesamtartenspektrums der Region. In den Wäldern auf der Frankenhöhe entwickeln sich aufgelassene Abbaustellen über hochmoorartige Heideweiherkomplexe mit Sphagnumschwinggras zu Walzenseggen-Erlenbrüchen (BUSSLER 1982).

Neben illegaler Abfallablagung ist es meist die behördlich vorgeschriebene „Rekultivierung“ durch Auffüllungen, die eine ständige Bedrohung für diese Biotope darstellt.

Waldgewässer: In den natürlichen Waldgesellschaften der Region wären theoretisch die Nadelbaumarten nur in einem Anteil von zwei bis drei Prozent vertreten. Die aktuelle Waldzusammensetzung hingegen weist einen Anteil von 78 Prozent Nadelholz und 22 Prozent Laubholz aus. Auwaldstandorte sind nur noch relikitär vorhanden. Unabhängig von der Baumartenzusammensetzung ist allen Waldgewässern gegenüber den Gewässern der offenen Landschaft eine niedrigere Temperatur gemeinsam. In den Nadelwäldern führen Huminsäureeinträge häufig zu dystrophen Verhältnissen mit meist deutlich abgesenkten pH-Werten der Gewässer (sauer). Die oftmals aus aufgelassenen Abbaustellen hervorgegangenen moorartigen Heideweiher stellen einen wichtigen Lebensraum für azidophile, kaltstenotherme und tyrophophile Arten dar.

Moorgewässer: Im Überschwemmungsbereich der Flußauen wurde das Grünland früher als „Streuwiese“ genutzt, es fand hier keinerlei Düngung statt und nur eine einmalige Mahd im Herbst. Durch Anreicherung organischen Materials unter anaerober Zersetzung sind viele Streuwiesenbereiche anmoorig. Heute ist dieser Lebensraumtyp in der Region 8 nur noch kleinflächig vorhanden, da er durch Entwässerung, Auffüllungen, Aufforstung, Teichbau und Nutzungsintensivierung stark zurückgedrängt wurde (SCHLAPP 1984). Bedeutsame größere Objekte dieses Biotoptyps wurden als Naturschutzgebiete ausgewiesen, ebenso typische Flachmoore, die sich in ausklingenden Verlandungszonen von Stillgewässern und an Hang- und Schichtquellenaustritten bilden.

Wegen der geringen Niederschläge in der Region ist eine echte Hochmoorbildung im botanischen Sinn nicht möglich. Hochmoorartenstandorte sind die Übergangsmoore in den Naturschutzgebieten „Lellenfelder Moor“ und „Hammerschmiedsweiher“ in der Umgebung von Bechhofen.

Von allen Biotoptypen genießen die Moorstandorte in Westmittelfranken momentan den besten Flächenschutz.

3. Artenliste

EDV-Nummern und Nomenklatur nach LUCHT (1987) und SCHAEFFLIN (1989). Die Einordnung der Arten nach Habitatansprüchen erfolgte nach HEBAUER (1974, 1976 & 1984) und GEISER 1990 mdl. ergänzt durch den Verfasser.

EDV-Nummer	Gattung/Art	Ökologie
031.001-001-	<i>Noterus claricornis</i> (GEER., 1774)	il/ph
031.001-002-	<i>Noterus crassicornis</i> (MULL., 1776)	az
04-001-001-	<i>Hyphydrus ovatus</i> (L., 1761)	il/det/ph
04-002-001-	<i>Hydroglyphus pusillus</i> (F., 1781)	th/si
04-003-003-	<i>Bidessus unistriatus</i> (SCHRK., 1781)	tp
04-006-001-	<i>Coelambus impressopunctatus</i> (SCHALL., 1783)	il/ph
04-006-005-	<i>Coelambus lautus</i> (SCHAUM, 1843)	hp
04-006-006-	<i>Coelambus confluentis</i> F., 1787	si/shp
04-007-001-	<i>Hygrotus versicolor</i> (SCHALL., 1783)	pe/ph/rht
04-007-002-	<i>Hygrotus macqualis</i> (F., 1777)	il/ph
04-007-004-	<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLL., 1810)	tp
04-008-002-	<i>Hydroporus scalesianus</i> STEPH., 1828	tp
04-008-003-	<i>Hydroporus angustatus</i> STURM, 1835	az
04-008-004-	<i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLL., 1808)	tp/az
04-008-005-	<i>Hydroporus tristis</i> (PAYK., 1798)	tp
04-008-008-	<i>Hydroporus gyllenhalii</i> SCHDTE., 1841	tp/tb
04-008-009-	<i>Hydroporus palustris</i> (L., 1761)	eu
04-008-010-	<i>Hydroporus incognitus</i> SHP., 1869	az
04-008-011-	<i>Hydroporus striola</i> (GYLL., 1827)	az/tp
04-008-012-	<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (MARSH., 1802)	az
04-008-015-	<i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835	tb
04-008-016-	<i>Hydroporus elongatulus</i> STURM, 1835	tp
04-008-017-	<i>Hydroporus marginatus</i> (DUFT., 1805)	si/th
04-008-018-	<i>Hydroporus rufifrons</i> (DUFT., 1805)	az/det
04-008-019-	<i>Hydroporus planus</i> (F., 1781)	eu
04-008-020-	<i>Hydroporus pubescens</i> (GYLL., 1808)	az/tp
04-008-022-	<i>Hydroporus discretus</i> FAIRM., 1859	kst/rh
04-008-026-	<i>Hydroporus nigrita</i> (F., 1792)	kst/az
04-008-027-	<i>Hydroporus memnonius</i> NICOL., 1822	kst
04-008-028-	<i>Hydroporus obsoletus</i> AUBE, 1836	sty/kst
04-008-029-	<i>Hydroporus ferrugineus</i> STEPH., 1828	sty/kst
04-008-030-	<i>Hydroporus melanarius</i> STURM, 1835	tp
04-008-031-	<i>Hydroporus longicornis</i> SHP., 1871	sst/kst/az
04-008-032-	<i>Hydroporus neglectus</i> SCHAUM, 1845	az/tp
04-011-002-	<i>Graptodytes granularis</i> (L., 1767)	tp/det
04-011-003-	<i>Graptodytes bilineatus</i> (STURM, 1835)	shp
04-011-005-	<i>Graptodytes pictus</i> (F., 1787)	il/ph/rht
04-013-001-	<i>Porhydrus lineatus</i> (F., 1775)	det
04-014-003-	<i>Deronectes latus</i> (STEPH., 1829)	rh/kst
04-015-001-	<i>Stictotarsus duodecimpustulatus</i> (F., 1792)	rh/sap
04-016-001-	<i>Potamonectes canaliculatus</i> (LACORD., 1835)	si/th
04-016-003-b	<i>Potamonectes depressus elegans</i> (PANZ., 1794)	rh
04-017-003-	<i>Oreodytes sanmarki</i> (SAHLB., 1826)	rh
04-018-001-	<i>Scarodytes halensis</i> (F., 1887)	si
04-020-002-	<i>Laccophilus minutus</i> (L., 1758)	il
04-020-003-	<i>Laccophilus hyalinus</i> (GEER., 1774)	rh/il
04-021-001-	<i>Copelatus haemorrhoidalis</i> (F., 1787)	az
04-022-001-	<i>Platambus maculatus</i> (L., 1758)	rh
04-023-001-	<i>Agabus subtilis</i> ER., 1837	az
04-023-003-	<i>Agabus chalconotus</i> (PANZ., 1796)	kst
04-023-005-	<i>Agabus neglectus</i> ER., 1837	az
04-023-006-1	<i>Agabus biguttatus nitidus</i> (F., 1801)	rh/kst
04-023-007-	<i>Agabus guttatus</i> (PAYK., 1798)	k1/kst
04-023-008-	<i>Agabus melanarius</i> AUBE, 1836	az/kst
04-023-009-	<i>Agabus bipustulatus</i> (L., 1767)	eu
041.023-012-	<i>Agabus sturmi</i> (GYLL., 1808)	il/det

EDV-Nummer	Gattung/Art	Ökologie
04-023-015-	<i>Agabus uliginosus</i> (L., 1761)	az/il
04-023-016-	<i>Agabus paludosus</i> (F., 1801)	rh/ph
04-023-017-	<i>Agabus nebulosus</i> (FORST., 1771)	si
04-023-019-	<i>Agabus affinis</i> (PAYK., 1798)	tp
04-023-021-	<i>Agabus unguicularis</i> THOMS., 1867	tp/az
04-023-022-	<i>Agabus congener</i> (THUNB., 1794)	tb
04-023-025-	<i>Agabus didymus</i> (OL., 1795)	rh/ph
04-023-027-	<i>Agabus labiatus</i> (BRAHM, 1790)	tp/az
04-024-001-	<i>Ilybius fenestratus</i> (F., 1781)	il/lim
04-024-002-	<i>Ilybius ater</i> (GEER, 1774)	il/az
04-024-003-	<i>Ilybius fuliginosus</i> (F., 1792)	il
04-024-004-	<i>Ilybius crassus</i> THOMS., 1854	tb
04-024-005-	<i>Ilybius subaeneus</i> ER., 1837	shp
04-024-006-	<i>Ilybius obscurus</i> (MARSH., 1802)	il/tp
04-024-009-	<i>Ilybius guttiger</i> (GYLL., 1808)	tp
04-024-010-	<i>Ilybius aenescens</i> THOMS., 1870	tb
04-025-001-	<i>Nartus grapei</i> (GYLL., 1808)	tp/az
04-026-001-	<i>Rhantus suturalis</i> (M'LEAY, 1825)	il/ph
04-026-003-	<i>Rhantus notatus</i> (F., 1781)	il/ph
04-026-008-	<i>Rhantus exsoletus</i> (FORST., 1771)	il/ph
04-026-009-	<i>Rhantus latitans</i> SHP., 1882	il/th
04-027-001-	<i>Colymbetes fuscus</i> (L., 1758)	il/det
04-028-001-	<i>Hydaticus transversalis</i> (PONT., 1763)	il/det
04-028-004-	<i>Hydaticus semniger</i> (GEER, 1774)	il/det
04-029-002-	<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795)	az/tp
04-029-003-	<i>Graphoderus emereus</i> (L., 1758)	il/det
04-030-001-	<i>Acilius sulcatus</i> (L., 1758)	eu
04-031-004-	<i>Dytiscus marginalis</i> L., 1758	eu
04-031-006-	<i>Dytiscus circumflexus</i> F., 1801	si/shp

Abkürzungsverzeichnis:

Ökologie: az = azidophil, det = detritophil, eu = euryök, hg = hygrophil, hp = halophil, il = iliophil, kr = krenophil, kst = kaltstenotherm, lim = limnophil, pe = pelophil, ph = phytophil, pl = paludicol, rh = rheophil s.l., rht = rheotolerant, sap = saprophil, shp = subhalophil, si = silicophil, step = steppicol, sty = stygophil, th = thermophil, tb = tyrphobiont, tp = tyrphophil.

Bisher konnten 85 Arten aus den Familien Noteridae und Dytiscidae in Westmittelfranken bestätigt werden. Die Meldungen über *Porhydrus lineatus* (F.) und *Oreodytes sanmarki* (SAHLB.) sind unsicher, ihr Vorkommen muß erst durch neue Nachweise bestätigt werden. In der angrenzenden Region 7 „Industrieregion Mittelfranken“ sind noch folgende Arten nachgewiesen, *Hydroporus longulus* MULS., *Laccophilus variegatus* GERM., *Rhantus suturellus* HARR. und *Cybister lateralimarginalis* GEER. (HEIMBUCHER 1990 mdl., SCHMIDL 1991 mdl.). Von ROSENHAUER werden 1842 insgesamt 80 Arten aus der Umgebung Erlangens gemeldet.

4. Verbreitung, Habitateinbindung und Ökologie

a) **Verbreitung:** Von Arten, von denen in der Region mehr als zehn Fundorte bekannt sind, wird nur der nächst gelegene größere Ort mit Jahreszahl angegeben. Bei Arten mit weniger als zehn Fundplätzen wird der Ort genauer lokalisiert, und es werden genaue Datums- und Stückzahlangaben gemacht.

Soweit nichts anderes angegeben, wurden die Arten vom Verfasser nachgewiesen.

b) **Habitatbindung und Ökologie:** Hier soll versucht werden, die Arten den Grundtypen der aquatischen Lebensräume zuzuordnen, daneben werden hier sonstige ökologische Beobachtungen über die Art im Untersuchungsgebiet vermerkt. Allgemeine vergleichende Verbreitungsangaben liegen kaum vor (s. Literaturverzeichnis), großräumige Meldungen werden nicht berücksichtigt.

Noterus clavicornis (GEER)

a) Feuchtwangen 1977, 1978; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1985, 1989; Gunzenhausen 1984, 1986; Rothenburg o. T. 1981, 1985; Neuendettelsau 1985; Wassertrüdingen 1985; Bechhofen 1985; Heilsbronn 1986; Merkendorf 1991; Ellingen, Pleinfeld, Heidenheim, Spalt, Apsberg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) Vegetationsreiche, besonnte Stillgewässer. Sauere Moor- und Waldgewässer werden gemieden.

Noterus crassicornis (MULL.)

a) Feuchtwangen 1977, 1979; Dinkelsbühl 1982–1985; Rothenburg o. T. 1981, 1985; Schillingsfürst 1984, 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1990; Ornbau 1985; Heilsbronn 1986; Gunzenhausen 1988; Wassertrüdingen 1988; Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) Azidophile Art der Moor- und Waldgewässer.

Hyphydrus ovatus (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1981, 1984, 1989; Rothenburg o. T. 1980, 1985; Ansbach 1985, 1986; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1986, 1989; Schillingsfürst 1984, 1985, 1988; Gunzenhausen 1984, 1985, 1988; Bechhofen 1984, 1985; Heilsbronn 1986; Neuendettelsau 1985; Heidenheim 1985 (leg. REBHÄHN); Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) In stehenden Gewässern mit Pflanzenwuchs oder Detritus, auch in Heide-Moor-Biotopen und schwachfließenden Gräben.

Hydroglyphus pusillus (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1979, 1984, 1985; Schillingsfürst 1984, 1985; Dinkelsbühl 1982, 1984, 1986, 1988; Herrieden 1984, 1986; Gunzenhausen 1984, 1985, 1988; Lentersheim 1985; Rothenburg o. T. 1985; Heilsbronn 1988; Bechhofen 1985; Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) Die Art ist in allen Typen stehender Gewässer zu finden, sofern besonnte, stark erwärmte Flachwasserbereiche vorhanden sind.

Bidessus unistriatus (SCHRK.)

a) Dinkelsbühl, Diederstetten, 55 Ex., 23.4.82, 15 Ex., 15.5.82, 7 Ex., 9.3.85, 10 Ex., 15.6.86; Dinkelsbühl, Steinweiler, 3 Ex., 30.3.85; Apsberg, Röthenhof, 1 Ex., 28.6.85 (leg. REBHÄHN).

b) In Flachmooren und im Sphagnum von Übergangsmooren.

Coelambus impressopunctatus (SCHALL.)

a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1984; Dinkelsbühl 1982, 1985; Schillingsfürst 1985; Rothenburg o. T. 1985; Neuendettelsau 1985; Bechhofen 1985; Heilsbronn 1986; Gunzenhausen 1988; Merkendorf 1986; Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) Bewohner aller Typen von stehenden Gewässern. Schlammige Uferabschnitte und Partien mit Pflanzenbewuchs werden bevorzugt, ebenso überschwemmte Streuwiesenbereiche.

Coelambus lautus (SCHAUM)

a) Feuchtwangen, Lohweiher, 1 Ex., 27.4.77 (det. Hebauer); Dinkelsbühl, Diederstetten, 1 Ex., 23.4.82, 1 Ex., 8.8.82; Muhr am See, Streudorf, 44 Ex., 30.8.84, 14 Ex., 5.9.84, 4 Ex., 8.9.84, 3 Ex., 4.5.85, 2 Ex., 18.9.85, 35 Ex., 26.8.86.

b) *Coelambus lautus* ist eine Pionierart, die Brackwasser bevorzugt. Die Art kann nicht als silicophil bezeichnet werden, da sie in den meisten Abbaustellen fehlt. Die Verbrackungsmechanismen von Silicotopen auch abseits von Salzvorkommen wurden von HEBAUER 1984 umfassend dargestellt.

Coelambus confluens (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1984; Muhr am See 1984, 1985; Rothenburg o. T. 1985, 1986.

b) Pionierart an Abbaustellen. Sowohl in Lehm- und Ton-, wie auch in Sandgruben.

Hygotrus versicolor (SCHALL.)

a) Muhr am See 1984, 1985; Ornbau 1984, 1985; Feuchtwangen 1984, 1985; Dinkelsbühl 1984; Gunzenhausen 1985 (leg. REBHÄHN), 1988; Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) Charakterart der schwachströmenden Flüsse und ihrer Auebereiche. Bevorzugt werden Stellen mit lehmig-tonigem Schlamm und Pflanzenbewuchs.

Hygrotus inaequalis (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1989; Dinkelsbühl 1982–1985; Schillingsfürst 1984, 1985, 1988; Rothenburg o. T. 1981, 1985, 1991; Gunzenhausen 1984, 1985, 1988; Neuendettelsau 1985; Wassertrüdingen 1985, 1986; Heilsbronn 1986, 1988; Ansbach 1989; Heidenheim 1985 (leg. Rebhahn); Spalt 1985 (leg. Rebhahn); Pleinfeld 1985 (leg. Rebhahn).

b) Stehende Gewässer aller Art mit Pflanzenbewuchs.

Hygrotus decoratus (GYLL.)

a) Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 15 Ex., 21.3.81, 18 Ex., 12.5.85; Feuchtwangen, Larrieden, 1 Ex., 9.6.84; Schillingsfürst, Schweikartswinden, 3 Ex., 11.6.84, 2 Ex., 16.7.84, 3 Ex., 6.3.85, 2 Ex., 6.7.85; Rothenburg o. T., Gipshütte, 2 Ex., 9.4.85, 2 Ex., 26.4.88, 1 Ex., 14.4.91; Gunzenhausen, NSG Brombachmoor, 3 Ex., 7.5.88.

b) Tyrophophile Art, die Heideweher-Moortümpel-Komplexe besiedelt.

Hydroporus scalesianus STEPH.

a) Burgbernhem, Steinach, 1 Ex., 2.11.89 (immatur); Bechhofen, NSG Hammerschmiedsweiher, 2 Ex., 30.4.90.

b) Bei dem Fundort „Steinach“ handelt es sich um einen vegetationslosen, laubreichen Tümpel in einem Eichenwald, der Wildschweinen als Suhle dient. Da das Stück vom 2. Nov. 1989 noch immatur war, muß es sich um ein Entwicklungsgewässer handeln. Die beiden Exemplare aus Bechhofen stammen aus einem Flachmoor.

Hydroporus angustatus STURM

a) Feuchtwangen 1977, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1985; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1990; Merkendorf 1986; Gunzenhausen 1988; Schillingsfürst 1985; Wassertrüdingen 1988; Burgbernhem 1989; Pleinfeld 1985 (leg. Rebhahn).

b) Säureliebende Art der Heideweher, Moore und Waldgewässer.

Hydroporus umbrosus (GYLL.)

a) Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 2 Ex., 7.5.80; Dinkelsbühl, Diederstetten 10 Ex., 16.4.82, 12 Ex., 2.8.82; Wilburgstetten, Brennhof, 3 Ex., 13.4.83; Ornbau, NSG Kappelwasen, 4 Ex., 8.9.84, 50 Ex., 18.9.95; Heilsbronn, Lindach, 25 Ex., 4.4.85; Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 10 Ex., 7.9.85, NSG Klarweiher, 1 Ex., 13.9.90, NSG Hammerschmiedsweiher, 6 Ex., 1.4.90, 15 Ex., 30.4.90.

b) Die Art ist im Gegensatz zu *Hydroporus angustatus* enger an Moorgewässer gebunden.

Hydroporus tristis (PAYK.)

a) Feuchtwangen 1980, 1981, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1983; Rothenburg o. T. 1981; Heilsbronn 1985; Neuendettelsau 1985; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Merkendorf 1991.

b) Bewohner von Flach- und Übergangsmooren.

Hydroporus gyllenhalii SCHDTE.

a) Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 20 Ex., 17.3.81, 30 Ex., 27.3.81; Heilsbronn, Klosterwald, 3 Ex., 14.3.85; Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 1 Ex., 17.3.86, NSG Hammerschmiedsweiher, 15 Ex., 17.3.90.

b) In Übergangsmooren, eine starke Präferenz für Sphagnum scheint vorhanden zu sein.

Hydroporus palustris (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1989; Heilsbronn 1985, 1986; Neuendettelsau 1985; Dinkelsbühl 1982, 1983; Rothenburg o. T. 1980, 1981; Wassertrüdingen 1985; Gunzenhausen 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1990; Ansbach 1986; Schillingsfürst 1988; Merkendorf 1986, 1991; Weißenburg, Heidenheim, Spalt, Ellingen 1985 (leg. Rebhahn).

b) Die Art besitzt eine weite ökologische Amplitude, sie besiedelt fast alle Gewässertypen. Fließgewässer werden jedoch weitgehend gemieden, schlammige Bereiche mit Detritusanreicherung werden hingegen bevorzugt.

Hydroporus incognitus SHP.

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1989; Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER), 1981; Ansbach 1986; Heilsbronn 1988; Gunzenhausen 1988; Wassertrüdingen 1988; Bechhofen 1990; Merkendorf 1991.

b) Azidophile Art der Heide-, Moor- und Waldgewässer.

Hydroporus striola (GYLL.)

a) Ornbau, NSG Kappelwasen 2 Ex., 8.9.84, 4 Ex., 13.10.84, 15 Ex., 18.9.85; Dinkelsbühl, Diederstetten, 1 Ex., 9.3.85, 3 Ex., 8.4.86; Muhr am See, Streudorf, 1 Ex., 18.3.86; Bechhofen, NSG Hammerschmiedsweiher, 1 Ex., 30.4.90, NSG Klarweiher, 1 Ex., 13.9.90.

b) Die Art besiedelt im Untersuchungsraum bevorzugt Streuwiesen- und Flachmoorbereiche.

Hydroporus erythrocephalus (MARSH.)

a) Feuchtwangen 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1983; Heilsbronn 1985; Rothenburg o. T. 1981, Ornbau 1984, 1985; Neuendettelsau 1985; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfürst 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Gunzenhausen 1985 (leg. REBHANN), 1988.

b) Azidophile Art in Heide-, Moor- und Waldgewässern.

Hydroporus obscurus STURM

a) Feuchtwangen, Dentlein, 3 Ex., 16.3.81; Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 25 Ex., 7.9.85, 4 Ex., 17.3.86, 6 Ex., 1.8.86; NSG Hammerschmiedsweiher, 4 Ex., 1.4.90, 6 Ex., 30.4.90;

b) Tyrophobionte Art der Sphagnumschwingrasen.

Hydroporus elongatulus STURM

a) Wilburgstetten, Brennhof, 8 Ex., 17.4.83, 2 Ex., 6.5.84; Dinkelsbühl, Wornitzau, 1 Ex., 20.7.84; Ornbau, NSG Kappelwasen, 2 Ex., 8.9.84, 1 Ex., 18.9.85, 2 Ex., 19.10.85; Gunzenhausen, Neuhof, 1 Ex., 28.6.85 (leg. REBHANN).

b) In Streuwiesen und Flachmooren mit überstauten Carexbeständen.

Hydroporus marginatus (DUFT.)

a) Rothenburg o. T., Neusitz, 1 Ex., 28.3.81; Bettwar (Tauber), 1 Ex., 4.8.84; Gipshütte 2 Ex., 9.4.85; Bettenfeld (Schandtauber), 3 Ex., 6.4.86; Schillingsfürst, Schweikartswinden, 1 Ex., 19.8.84 (leg. SCHMIDL); Leutershausen, Clonsbach, 1 Ex., 16.5.85; Bad Windsheim, Ergersheim, 1 Ex., 18.8.85.

b) Die Art fehlt in Gewässern auf saueren Gesteinen des Sandsteinkeupers. Die vorliegenden Nachweise stammen aus dem Gipskeuper und dem Muschelkalk.

Hydroporus rufifrons (DUFT.)

a) Feuchtwangen, Alte Lehmgrube, 1 Ex., 9.2.77; Dinkelsbühl, Diederstetten, 10 Ex., 13.3.82, 23 Ex., 16.4.82, 7 Ex., 2.8.82, 3 Ex., 9.3.85, 12 Ex., 8.4.86.

b) Das Caricetum bei Diederstetten ist der einzige aktuelle Fundort der Art in der Region. Warum sie in ähnliche Biototypen in Westmittelfranken fehlt, ist nicht bekannt.

Hydroporus planus (F.)

a) Feuchtwangen 1977–1981; Wörnitz 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1986, 1988; Ornbau 1984, 1985; Schillingsfürst 1985, 1988; Neuendettelsau 1985; Gunzenhausen 1985, 1988; Heilsbronn 1988; Wassertrüdingen 1988; Burgbernheim 1989; Merkendorf 1986.

b) Die Art ist in allen Stillgewässertypen vorhanden. Mehrmals wurde sie auch in Quellbereichen und in kleinen Waldbächen gefunden, sie zeigt eine gewisse Präferenz für Rohbodenstandorte.

Hydroporus pubescens (GYLL.)

a) Ornbau, NSG Kappelwasen, 1 Ex., 13.10.84 (leg. SCHMIDL, det. F. HEBAUER); Spalt, Igelsbach, 2 Ex., 15.5.85 (leg. REBHANN). Die Stücke aus Spalt müßten überprüft werden.

b) Das sicher belegte Exemplar aus Ornbau stammt aus einem Flachmoor.

Hydroporus discretus FAIRM.

- a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1985; Wörnitz 1981, 1983; Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER), 1981, 1984, 1986, 1987; Ansbach 1986; Ehingen 1985.
b) Kaltstenotherme Art der Quellbereiche und der Bachoberläufe.

Hydroporus nigrita (F.)

- a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1981, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1987; Wörnitz 1981; Heilsbronn 1985; Schillingsfürst 1985; Ornbau 1985; Bechhofen 1986, 1990; Merkendorf 1986; Rothenburg o. T. 1987; Wassertrüdingen 1988.
b) Azidophile und kaltstenotherme Art stehender Gewässer. Nur wenige Funde aus Quellbereichen und Bachoberläufen.

Hydroporus memnonius NICOL.

- a) Feuchtwangen 1978, 1980, 1981, 1985; Wörnitz 1980, 1981; Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER), 1981, 1985, 1988; Heilsbronn 1985; Gunzenhausen 1986, 1988; Bechhofen 1985, 1990; Ornbau 1985; Wassertrüdingen 1988; Burgbernheim 1989; Merkendorf 1991.
b) Wahrscheinlich handelt es sich um eine kaltstenotherme Art. Die Nachweise stammen aus Quellbereichen, Bachoberläufen, beschatteten Waldtümpeln und Moorgewässern.

Hydroporus obsoletus AUBE

- a) Wörnitz, Heineberg, 5 Ex., 12.4.81, 4 Ex., 16.4.81, 2 Ex., 20.4.81, 4 Ex., 14.5.82, 7 Ex., 22.4.83, 5 Ex., 5.5.84, 4 Ex., 5.4.85; Rothenburg o. T., Wetrtingen, 1 Ex., 6.5.84, 1 Ex., 6.7.84, 2 Ex., 30.9.84 (leg. SCHMIDL); Endsee, 8 Ex., 9.4.85, 5 Ex., 4.5.85, 12 Ex., 1.5.86, 6 Ex., 9.5.87, 3 Ex., 20.4.87; Neusitz, 6 Ex., 11.5.85 (leg. SCHMIDL), 1 Ex., 12.5.85, 12 Ex., 12.5.86, 1 Ex., 9.5.87.
b) Semisubterrane Art der Quellen auf der Frankenhöhe (Lehrbergschichten, Gipskeuper). Die meisten Nachweise der Art stammen aus den Monaten April und Mai, da die Quellen im weiteren Jahresverlauf an den Fundorten Wörnitz, Endsee und Neusitz kein Oberflächenwasser führen. Am Fundort Wetrtingen auch Nachweise vom Juli und September. Imagines wurden mehrmals beim Erbeuten von Plecopterenlarven beobachtet.

Hydroporus ferrugineus STEPH.

- a) Rothenburg o. T., Wetrtingen 1 Ex., 6.5.84, 1 Ex., 26.5.84, 1 Ex., 6.7.84, 3 Ex., 5.4.85, 1 Ex., 7.4.86, Untergailnau, 1 Ex., 30.9.84, Bettenfeld (Schandauber), 1 Ex., 20.4.87, Schweinsdorf, 1 Ex., 12.5.88; Ehingen, Hesselberg, 1 Ex., 2.9.84, 1 Ex., 28.4.91.
b) Die Art ist ebenfalls semisubterrann. Sie ist im Untersuchungsgebiet weiter verbreitet als *Hydroporus obsoletus*, wenn auch in geringeren Abundanz. *Hydroporus ferrugineus* ist nicht azidophil, wie oft aufgrund der Funde in Sphagneten der Mittelgebirge vermutet wird. Die Stücke vom Hesselberg und aus Bettenfeld stammen aus kalkreichen Gewässern mit hohen pH-Werten.

Hydroporus melanarius STURM

- a) Wörnitz, Heineberg, 1 Ex., 20.3.81; Feuchtwangen, Larrieden, 4 Ex., 7.6.84, 7 Ex., 21.1.89, 12 Ex., 26.2.89; Dinkelsbühl, Steineweiler, 10 Ex., 30.3.85; Heilsbronn, Lindach, 30 Ex., 4.4.85; Gunzenhausen, NSG Brombachmoor, 4 Ex., 7.5.88, 3 Ex., 29.8.88; Bechhofen, NSG Hammer-schmiedsweiher, 2 Ex., 17.3.90, 3 Ex., 1.4.90, 4 Ex., 30.4.90.
b) Tyrophile Art mit enger Bindung an Sphagnum. Seltener in Heideweihern.

Hydroporus longicornis SHP.

- a) Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 1 Ex., 7.9.85 (det. F. HEBAUER), 3 Ex., 17.3.86, NSG Hammerschmiedsweiher, 1 Ex., 17.6.86, 1 Ex., 17.3.90, 1 Ex., 30.4.90.
b) Semisubterrane, kaltstenotherme Quellart in Mooren mit Sphagnumbeständen.

Hydroporus neglectus SCHAUM

- a) Rothenburg o. T. 1981; Feuchtwangen 1981, 1984, 1989; Dinkelsbühl 1985; Burgbernheim 1989; Ornbau 1985; Bechhofen 1990.
b) In Heideweihern, Flachmooren und Waldgewässern.

Graptodytes granularis (L.)

a) Dinkelsbühl, Diederstetten, 2 Ex., 23.4.82, 1 Ex., 2.8.82, 6 Ex., 9.3.85, 1 Ex., 8.4.86, Steineweiler 1 Ex., 30.3.85; Feuchtwangen, Lehmgrube, 1 Ex., 13.3.78, Dorfgütingen, 5 Ex., 4.10.80, Ornbau, NSG Kappelwasen, 1 Ex., 8.9.84, 25 Ex., 18.9.85; Schillingsfurst, Schweikartswinden, 7 Ex., 6.3.85; Heidenheim, Hahnenkammsee, 4.5.85 (leg. REBHÄHN).

b) Flachmoorart, die auch in Waldgewässern mit Detritus anzutreffen ist.

Graptodytes bilineatus (STURM)

a) Endsee, Gipshütte, 37 Ex., 9.4.85, 20 Ex., 31.3.86, 4 Ex., 26.4.88, 6 Ex., 14.4.91.

b) Beim einzigen Fundort in der Region handelt es sich um einen Himmelsweiher in einer aufgelassenen Gipsabbaustelle. Da in Gipsbrüchen das Wasser verbrackten kann, ist die Einordnung der Art als „subhalophil“ (F. HEBAUER 1976) wohl richtig. Ebenfalls hat sich bestätigt, daß *Graptodytes bilineatus* ein Frühjahrstier ist.

Graptodytes pictus (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1981, 1984; Rothenburg o. T. 1981, 1985; Wörmitz 1984; Gunzenhausen 1984; Ornbau 1984, 1985; Schopfloch 1985; Schillingsfurst 1985; Bad Windsheim 1985; Bechhofen 1985, 1990; Dinkelsbühl 1986; Wassertrudingen 1988; Merkendorf 1991; Weißenburg, Ellingen, Heidenheim 1985 (leg. REBHÄHN).

b) In vegetationsreichen Weihern, Teichen und Seen, häufig auch in der Krautzone von Fließgewässern.

Porhydrus lineatus (F.)

a) Ellingen, Stopfenheim, 1 Ex., 4.6.85 (leg. REBHÄHN); Gunzenhausen, Haundorf, 1 Ex., 17.7.85 (leg. REBHÄHN).

b) Bisher nur die beiden Meldungen von REBHÄHN 1985. Die Belegstücke konnten nicht überprüft werden. *Porhydrus lineatus* ist eine typische Augewasserart und im Donauraum weit verbreitet. Das Vorkommen der Art von Kelheim altmühlauflwärts ist wahrscheinlich, müßte jedoch durch neue Funde bestätigt werden.

Deronectes latus (STEPH.)

a) Burgbernheim, Steinach, 7 Ex., 17.9.89, 2 Ex., 2.11.89.

b) An ruhigen Stellen im Mittellauf eines klaren, schnellfließenden Baches.

Stictotarsus duodecimpustulatus (F.)

a) Rothenburg o. T., Bettwar, 1 Ex., 18.5.74 (leg. F. HEBAUER), 10 Ex., 3.8.75 (leg. F. HEBAUER); Feuchtwangen, Leiperzell, 19 Ex., 29.9.84, 12 Ex., 30.9.84, 37 Ex., 20.10.87; Schopfloch, Zwergwörmitz, 100 Ex., 20.10.84, 25 Ex., 29.6.85; Gunzenhausen, Hambach, 1 Ex., 15.5.85 (leg. REBHÄHN).

b) Bewohner von Fließ- und Augewässern. Bevorzugt werden verschlammte und teilweise auch verunreinigte Gewässerabschnitte.

Potamonectes canaliculatus (LACORD.)

a) Dinkelsbühl, Diederstetten, 6 Ex., 16.4.82, 4 Ex., 2.8.82, 10 Ex., 5.5.84, 100 Ex., 1.9.85; Muhr am See, Streudorf, 30 Ex., 30.8.84; Spalt, Enderndorf, 500 Ex., 28.8.85; Windsbach, Untereschenbach, 12 Ex., 14.3.88.

b) Pionierart der Abbaustellen.

Potamonectes depressus elegans (PANZ.)

a) Rothenburg o. T., Bettwar, 50 Ex., 18.5.74 (leg. F. HEBAUER), 100 Ex., 3.8.75 (leg. F. HEBAUER), 15 Ex., 4.8.85; Feuchtwangen, 4 Ex., 29.9.84, 1 Ex., 1.11.84; Schopfloch, Zwergwörmitz, 2 Ex., 20.10.84.

b) Im Mittellauf der Flüsse. Der Gewässergrund am Fundort Bettwar (Tauber) besteht aus Geröll, am Fundort Feuchtwangen (Sulzach) und Schopfloch (Wörmitz) aus Ton und Schlamm.

Oreodytes sanmarki (SAHLB.)

- a) Treuchtlingen, Windischhausen, 1 Ex., 3. 5. 85 (leg. REBHAHN).
- b) Beleg konnte nicht überprüft werden. Das Vorkommen der Art müßte durch neue Funde bestätigt werden.

Scarodytes halensis (F.)

- a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1985; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985, 1986; Dinkelsbühl 1982, 1985; Ornbau 1984, 1985; Leutershausen 1985; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfürst 1985; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Heilsbronn 1988; Gunzenhausen 1988; Treuchtlingen, Pleinfeld, Ellingen 1985 (leg. REBHAHN).
- b) Silicophile Pionierart der Abbaustellen. Vereinzelt auch an Rohbodenstandorten in anderen Gewässertypen.

Laccophilus minutus (L.)

- a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1980, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1989; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985; Gunzenhausen 1984, 1985, 1988; Neuendettelsau 1985; Ansbach 1985, 1989; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfürst 1985, 1988; Bechhofen 1985; Ornbau 1985; Heilsbronn 1986, 1988; Herrieden 1986; Treuchtlingen, Pleinfeld, Weißenburg 1985 (leg. REBHAHN).
- b) Bewohner vegetationsreicher, stehender Gewässer.

Laccophilus hyalinus (GEER)

- a) Muhr am See, Stredorf, 10 Ex., 30. 8. 84, 20 Ex., 28. 8. 85, 25 Ex., 5. 12. 85, 10 Ex., 26. 8. 86; Feuchtwangen, Leiperzell, 50 Ex., 29. 9. 84, 40 Ex., 10. 8. 85; Larrieden (Wörnitz), 3 Ex., 27. 7. 85; Dinkelsbühl, Oberradach, 7 Ex., 28. 8. 89; Gunzenhausen, Haundorf, 2 Ex., 17. 7. 85 (leg. Rebhahn).
- b) *Laccophilus hyalinus* besiedelt die Krautzone der Fließgewässer.

Copelatus haemorrhoidalis (F.)

- a) Feuchtwangen 1978, 1981; Dinkelsbühl 1982–1986; Rothenburg o. T. 1981, 1986; Ornbau 1984, 1985; Merkendorf 1986; Bechhofen 1990.
- b) Eine azidophile Art, die Schlamm und Detritus in stehenden Gewässern bevorzugt.

Platambus maculatus (L.)

- a) Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER), 1984–1986; Feuchtwangen 1984; Ansbach 1986; Gunzenhausen 1988; Dinkelsbühl 1989; Burgbernheim 1989; Heidenheim 1985 (leg. REBHAHN).
- b) Die Art bewohnt alle Fließgewässertypen, besonders in schwach fließenden, verkrauteten Gewässerabschnitten.

Agabus subtilis ER.

- a) Rothenburg o. T., Neusitz, 1 Ex., 11. 5. 85 (leg. SCHMIDL), 1 Ex., 13. 5. 85.
- b) Der bisher einzige Fundort in der Region ist ein vegetationsloser, laubreicher Weiher in einem Eichenwald.

Agabus chalconotus (PANZ.)

- a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1989; Wörnitz 1980; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985, 1986, 1988; Heilsbronn 1985; Ehingen 1985; Schopfloch 1985; Schillingsfürst 1985; Ornbau 1985; Dinkelsbühl 1982, 1983; Gunzenhausen 1986; Bechhofen 1986, 1990; Wassertrüdingen 1988; Langensteinach 1989; Merkendorf 1991.
- b) Die Art konnte in der Region in allen Gewässertypen nachgewiesen werden. Sehr viele Funde stammen aus Quellbereichen und Bachoberläufen. *Agabus chalconotus* wird deshalb als kaltenootherm eingeordnet.

Agabus neglectus ER.

- a) Endsee, Gipshütte, 13 Ex., 9. 4. 85, 10 Ex., 5. 5. 85, 6 Ex., 20. 4. 87, 3 Ex., 26. 4. 88; Treuchtlingen, Rehlingen, 1 Ex., 3. 5. 85 (leg. REBHAHN); Gunzenhausen, Hambach, 1 Ex., 15. 5. 85 (leg. REBHAHN). Die Funde von REBHAHN sind nicht sicher belegt.
- b) Die Exemplare aus Endsee stammen aus Schlenken mit Carexbulden in einer alten Gipsbaustelle.

Agabus biguttatus mtidus (F.)

a) Ehingen, Hesselberg, 1 Ex., 7. 10. 1984 (leg. SCHMIDL), 10 Ex., 20. 4. 85, 1 Ex., 6. 6. 85, 6 Ex., 7. 9. 85; Rothenburg o. T., Neusitz, 1 Ex., 13. 5. 85; Ansbach, Neukirchen, 6 Ex., 10. 5. 85; 8 Ex., 15. 5. 86; Ansbach, Weihezell, 1 Ex., 19. 9. 88; Spalt, Brunnleitengraben, 3 Ex., 15. 4. 86; Burgbernhelm, Steinach, 1 Ex., 17. 9. 89.

b) In klaren, schnell fließenden Bachoberläufen auf steinigem Untergrund.

Agabus guttatus (PAYK.)

a) Wörnitz 1981; Feuchtwangen 1979, 1980, 1986; Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER), 1985; Wetrtingen 1984; Dinkelsbühl 1989.

b) Die Art besiedelt meist die unmittelbare Quellregion von klaren Bächen. Seltener ist sie im Oberlauf dieser Gewässer anzutreffen.

Agabus melanarius AUBE

a) Feuchtwangen 1980; Rothenburg o. T. 1975 (leg. F. HEBAUER); Wetrtingen 1985; Heilsbronn 1985; Bechhofen 1986, 1990; Windsbach 1988; Gunzenhausen 1988.

b) *Agabus melanarius* wurde am häufigsten in tiefen Gumpen in Sphagnumschwingrasen in Waldgebieten angetroffen, aber auch in Wasseransammlungen von herausgehobelten Wurzelteflern nach Windwürfen.

Agabus bipustulatus (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1985, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1986, 1989, Wörnitz 1980; Neuendettelsau 1985; Ansbach 1985, 1989; Rothenburg o. T. 1980, 1981; Ornbau 1984; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfurst 1985, 1988; Gunzenhausen 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Merkendorf 1991.

b) In allen Typen stehender Gewässer.

Agabus sturmi (GYLL.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1989; Wassertrüdingen 1985, 1988; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1985, 1989; Rothenburg o. T. 1981, 1986; Ornbau 1984; Schillingsfurst 1985, 1988; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Ansbach 1986, 1989, Gunzenhausen 1988; Heilsbronn 1988; Merkendorf 1986, 1991.

b) Die Art lebt in stehenden Gewässern mit Schlamm und Detritus.

Agabus uliginosus (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1981, 1984, 1985, 1989; Dinkelsbühl 1982–1984; Rothenburg o. T. 1981, 1985; Ornbau 1985; Gunzenhausen 1986; Merkendorf 1986.

b) *Agabus uliginosus* wurde im Untersuchungsgebiet in Heideweiern und Flachmooren, sowie in Lehmgruben mit überfluteter Grasvegetation fast ganzjährig festgestellt.

Agabus paludosus (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1984, 1985; Dinkelsbühl 1980, 1984, 1989; Schopfloch 1985; Ehingen 1985; Ornbau 1985; Bechhofen 1986, 1990; Ansbach 1986; Gunzenhausen 1988; Wassertrüdingen 1988; Merkendorf 1984, 1986; Weißenburg 1985 (leg. REBHAHN).

b) Bewohner der Krautzonen von Fließgewässern.

Agabus nebulosus (FORST.)

a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1984; Schillingsfurst 1984, 1985; Ehingen 1986; Ansbach 1985; Rothenburg o. T. 1981, 1985, 1986; Neuendettelsau 1985; Ornbau 1985; Heilsbronn 1988.

b) Pionierart in Abbaustellen.

Agabus affinis (PAYK.)

a) Feuchtwangen 1980, 1981, 1985; Rothenburg o. T. 1980, 1984, Dinkelsbühl 1983, 1985; Heilsbronn 1985; Ornbau 1984, 1985; Bechhofen 1985, 1986, 1990.

b) In Heideweiern, Streuwiesen, Flachmooren und Übergangsmooren. Schwerpunkt des Vorkommens sind Sphagnetten.

Agabus unguicularis THOMS.

a) Dinkelsbühl, Diederstetten, 19 Ex., 16.4.82, 67 Ex., 23.4.82, 25 Ex., 2.8.82, 4 Ex., 9.3.85, 2 Ex., 8.4.86; Wilburgstetten, Brennhof, 5 Ex., 17.4.83; Feuchtwangen, Larrieden, 3 Ex., 7.6.84, 5 Ex., 9.6.84, 2 Ex., 21.1.89; Schillingsfürst, Schweikartswinden, 2 Ex., 11.6.84, 3 Ex., 6.3.85; Ornbau, NSG Kappelwasen, 1 Ex., 8.9.84; Dinkelsbühl, Steineweiler, 3 Ex., 30.3.85.

b) Im Gegensatz zu *Agabus affinis* (PAYK.) liegt der Schwerpunkt der Verbreitung dieser Art in Heidewiehern, Streuwiesen und Flachmooren. Säuere Übergangsmoore mit Sphagnum werden weitgehend gemieden.

Agabus congener (THUNB.)

a) Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 3 Ex., 27.3.81, 1 Ex., 21.3.82; Ornbau, NSG Kappelwasen, je 1 Ex., 8.9.84, 18.9.85, 24.9.85, 2 Ex., 19.10.85; Heilsbronn, Klosterwald, 1 Ex., 24.4.85; Bechhofen, NSG Hammerschmiedsweiher, 25 Ex., 17.6.86, 30 Ex., 17.3.90, 25 Ex., 1.4.90, 20 Ex., 30.4.90, NSG Lellenfelder Moor, 1 Ex., 1.8.86.

b) Das Hauptvorkommen der Art liegt in den Sphagneten der Übergangsmoore.

Agabus didymus (OL.)

a) Rothenburg o. T., Neusitz, 2 Ex., 28.3.81; Schillingsfürst, Schweikartswinden, 1 Ex., 18.8.84, 1 Ex., 30.9.84; Ornbau, NSG Kappelwasen, 1 Ex., 13.10.84, 1 Ex., 24.9.85; Dinkelsbühl, Oberradach, 1 Ex., 28.8.89; Wörnitzau, 1 Ex., 29.8.89; Gunzenhausen, Rödelweihergraben, 1 Ex., 15.5.85 (leg. REBHÄHN).

b) Bisher wurde *Agabus didymus* (OL.) immer nur in Einzelstücken festgestellt. Ein typisches Entwicklungsgewässer der wanderfreudigen Art konnte bisher nicht gefunden werden.

Agabus labiatus (BRAHM)

a) Dinkelsbühl, Diederstetten, 15 Ex., 25.3.82, 15 Ex., 16.4.82, 15 Ex., 15.5.82, 10 Ex., 18.7.84, 6 Ex., 22.12.84, 7 Ex., 9.3.85, 1 Ex., 26.4.88; Heilsbronn, Klosterwald, 7 Ex., 14.3.85.

b) Das Hauptvorkommen der Art in der Region liegt im Caricetum von Dinkelsbühl-Diederstetten. Die Nachweise aus Heilsbronn stammen aus einem Heideweiher in einer alten Sandabbaustelle in einem Kiefernwald.

Ilybius fenestratus (F.)

a) Muhr am See, Streudorf, 1 Ex., 30.8.84, 8 Ex., 5.9.84, 6 Ex., 4.5.85, 1 Ex., 28.8.85; Dinkelsbühl, Steineweiler, 1 Ex., 11.5.85; Ellingen, Stopfenheim, 1 Ex., 4.6.85 (leg. REBHÄHN).

b) Die Art konnte in Westmittelfranken in größerer Anzahl bisher nur während der Bauphase des Altmühlsees in den vegetationsreichen Gewässern auf Tongrund festgestellt werden.

Ilybius ater (GEER)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfürst 1985; Gunzenhausen 1988; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) In stehenden Gewässern mit Schlamm und Detritus, auch Gewässer mit niedrigen pH-Werten werden besiedelt.

Ilybius fuliginosus (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1981, 1985, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1989; Wörnitz 1981; Rothenburg o. T. 1980, 1985; Aarsbach 1985, 1986, 1989; Ornbau 1984, 1985; Gunzenhausen 1985, 1986, 1988; Neuendettelsau 1985; Wassertrüdingen 1985; Schillingsfürst 1985; Bechhofen 1985, 1986, 1990; Merkendorf 1986; Pleinfel^d, Spalt, Absberg, Weißenburg 1985 (leg. REBHÄHN).

b) *Ilybius fuliginosus* bewohnt alle Stillgewässer mit Ausnahme der sehr saueren Typen. Die Art ist auch in der Krautzone der Fließgewässer verbreitet.

Ilybius crassus THOMS.

a) Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 4 Ex., 31.7.86, 1 Ex., 1.8.86.

b) Tyrphobionte Art, einziger Fundort der Region ist das Übergangsmoor bei Lellenfeld.

Ilybius subaeneus ER.

a) Feuchtwangen, Lohweiher, 5 Ex., 4.6.77, Fuchsenweiher, 2 Ex., 10.5.77, 3 Ex., 21.5.77; Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 2 Ex., 11.6.84, Wassertrudingen, Geilsheim, 2 Ex., 28.6.85 (det. F. HEBAUER); Dinkelsbühl, Diederstetten, 1 Ex., 23.4.82, 2 Ex., 2.8.82, 25 Ex., 15.6.86.

b) Die Art bereitet hinsichtlich ihrer ökologischen Zuordnung etliche Probleme: da sie im Untersuchungsraum überwiegend in Fischweihern und in älteren Gewässern von Abbaustellen nachgewiesen wurde, wird sie als „subhalophil“ (sensu HEBAUER 1976) eingeordnet. HEBAUER ging von der Hypothese aus, daß der Begriff „silicophil“, von den elektrolytischen Eigenschaften des Wassers aus gesehen, nicht anders zu deuten wäre als im weitesten Sinne „subhalophil“.

Ilybius obscurus (MARSH.)

a) Schillingsfürst, Schweikartswinden, 1 Ex., 18.8.84, Ornbau, NSG Kappelwasen, 1 Ex., 8.9.84; Leutershausen, Clonsbach, 1 Ex., 16.5.85; Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 2 Ex., 1.8.86.

b) Die spärlichen Nachweise aus der Region stammen aus verschiedenen Typen von Moorge- wässern.

Ilybius guttiger (GYLL.)

a) Feuchtwangen 1980; Dinkelsbühl 1982, 1983; Rothenburg o. T. 1980, 1985; Bechhofen 1986, 1987, 1990; Gunzenhausen 1988.

b) Bewohner von Mooren, seltener in Waldgewässern.

Ilybius aenescens THOMS.

a) Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 2 Ex., 1.8.86.

b) Bisher nur ein Fundort in Westmittelfranken, zusammen mit *Ilybius crassus* THOMS. im Übergangsmoor bei Lellenfeld.

Nartus grapei (GYLL.)

a) Feuchtwangen 1977; Rothenburg o. T. 1981, 1984, 1985; Dinkelsbühl 1984; Wilburgstetten 1984; Schillingsfürst 1984, 1988; Ornbau 1984, 1985; Bechhofen 1985, 1986, 1990.

b) In Flachmooren, Streuwiesen und Heideweihern.

Rhantus suturalis (M'LEAY)

a) Feuchtwangen 1977, 1980, 1989; Dinkelsbühl 1982, 1983, 1985; Schopfloch 1985; Rothenburg o. T. 1980, 1985; Endsee 1985; Gunzenhausen 1988; Schillingsfürst 1988; Merkendorf 1986; Absberg, Pleinfeld 1985 (leg. REBHAHN).

b) Bewohner von meso- bis eutrophen Stillgewässern in der offenen Landschaft.

Rhantus notatus (F.)

a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1984; Dinkelsbühl 1982, 1984, 1986; Heilsbronn 1986; Ansbach 1986; Rothenburg o. T. 1985; Gunzenhausen 1984, 1985; Schillingsfürst 1987; Merkendorf 1986.

b) In vegetationsreichen stehenden Gewässern (Fischteiche, Abbaustellen, überflutete Wiesen- bereiche).

Rhantus exsoletus (FORST.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980; Dinkelsbühl 1982–1986; Heilsbronn 1985, 1986; Neuedtelsau 1985; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985; Gunzenhausen 1984, 1988; Merkendorf 1986; Ansbach 1986; Bechhofen 1990; Weißenburg 1985 (leg. REBHAHN)

b) Biotopanspruch ähnlich den beiden vorangehenden *Rhantus*-Arten.

Rhantus latitans SHP.

a) Rothenburg o. T., Neusitz, 1 Ex., 12.5.86, 2 Ex., 13.5.86; Endsee, Gipshütte, 1 Ex., 26.4.88.

b) Die Art ist nur von den beiden Fundorten östlich Rothenburg o. T. bekannt. Eine Habitatein- wertung von *Rhantus latitans* für die Region 8 kann nicht vorgenommen werden.

Colymbetes fuscus (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1978, 1980; Dinkelsbühl 1982; Ansbach 1986; Rothenburg o. T. 1980, 1981, 1985; Gunzenhausen 1984, 1985, 1988; Neuendettelsau 1985; Ornbau 1984; Ellingen, Heidenheim 1985 (leg. REBHAHN).

b) Die Art kommt in allen Stillgewässertypen mit Schlamm und Detritus vor.

Hydaticus transversalis (PONT.)

a) Schillingsfürst, Schweikartswinden, 2 Ex., 11. 6. 84, 5 Ex., 18. 8. 84.

b) Der einzige Fundort der Art in Westmittelfranken ist ein dystropher Himmelsweiher. *Hydaticus transversalis* wird aufgrund von Funden außerhalb des Untersuchungsraums als iliophil-detritophil eingestuft.

Hydaticus seminiger (GEER)

a) Feuchtwangen 1977, 1984, Dinkelsbühl 1982, 1984; Ansbach 1986; Bechhofen 1986; Gunzenhausen 1988; Rothenburg o. T. 1980, 1985, 1988; Schillingsfürst 1984, 1985; Ornbau 1984; Neuendettelsau 1985.

b) *Hydaticus seminiger* wurde in vielen stehenden Gewässern mit Schlamm und Detritus gefunden, eine gewisse Präferenz für anmoorige Verhältnisse scheint gegeben zu sein.

Graphoderus zonatus (HOPPE)

a) Feuchtwangen, Lohweiher, 1 Ex., 26. 4. 77; Dinkelsbühl, Diederstetten, 6 Ex., 20. 8. 79, 3 Ex., 15. 5. 82; Neuendettelsau, Watzendorf, 1 Ex., 5. 6. 85; Bechhofen, NSG Lellenfelder Moor, 1 Ex., 20. 4. 87.

b) In Fischweihern und in den älteren Gewässern von Abbaustellen. Ein Nachweis aus einem Moorgewässer.

Graphoderus cinereus (L.)

a) Feuchtwangen, Lohweiher, 1 Ex., 27. 4. 77, 2 Ex., 2. 5. 77; Vorderbreitentham, 3 Ex., 2. 6. 84; Dinkelsbühl, Diederstetten, 7 Ex., 15. 5. 82; Rothenburg o. T., Fuchsschlagmoor, 1 Ex., 7. 5. 80; Schillingsfürst, Schweikartswinden, 15 Ex., 18. 8. 84; Muhr am See, Streudorf, 5 Ex., 5. 9. 84, 4 Ex., 4. 5. 85; Heidenheim, Dittenheim, 2 Ex., 6. 7. 85 (leg. REBHAHN).

b) Die Art bewohnt ähnliche Gewässertypen wie *Graphoderus zonatus* und wurde schon mehrmals mit ihm vergesellschaftet angetroffen.

Acilius sulcatus (L.)

a) Feuchtwangen 1977, 1980; Dinkelsbühl 1982, 1986; Ansbach 1985; Wassertrüdingen 1985; Gunzenhausen 1988; Rothenburg o. T. 1980, 1985; Heilsbronn 1985; Neuendettelsau 1985; Schillingsfürst 1984, 1985; Merkendorf 1986; Weißenburg 1985 (leg. REBHAHN).

b) Art mit Pioniercharakter, in allen größeren Stillgewässern verbreitet.

Dytiscus marginalis L.

a) Feuchtwangen 1977, 1979, 1980, 1981; Dinkelsbühl 1982, 1985; Neuendettelsau 1985; Merkendorf 1985; Bechhofen 1986, 1990; Rothenburg o. T. 1980; Gunzenhausen 1984, 1988; Ornbau 1984, 1985; Heilsbronn 1988; Treuchtlingen 1985 (leg. REBHAHN).

b) In allen Arten stehender Gewässer.

Dytiscus circumflexus F.

a) Feuchtwangen, Lohweiher, 1 Ex., 15. 10. 77, Alte Lehmgrube, 1 Ex., 14. 4. 79; Dentlein, Sandgrube, 1 Ex., 4. 10. 80; Dinkelsbühl, Diederstetten, 1 Ex., 16. 4. 82; Rothenburg o. T., Neusitz, 1 Ex., 24. 7. 85, 4 Ex., 10. 8. 85, 1 Ex., 13. 5. 86.

b) Pionierart der Abbaustellen. Lehm- und Tongruben werden im Untersuchungsraum oligotrophen Sandgruben vorgezogen.

5. Zusammenfassung

Von 1974 bis 1991 wurden in Westmittelfranken (Bayern/Region 8) zahlreiche Gewässer auf die in ihnen lebenden Hydradepteren untersucht.

In der vorliegenden Arbeit wird ein faunistischer Überblick über 85 Arten der Familien Noteridae und Dytiscidae Westmittelfrankens gegeben. Die Ökologie der aufgefundenen Arten im Untersuchungsgebiet wird kurz charakterisiert. Ein allgemeiner Überblick über Geologie, Klima und Gewässertypen der Region wird der Abhandlung vorangestellt.

6. Literatur

- ALFES, C. & BILKE, H. 1977: Coleoptera Westfalica: Familia Dytiscidae. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen 39(3/4), 1–109.
- BUSSLER, H. 1982: Waldgewässer als Lebensraum. Natur und Landschaft 57(4), 128–132.
- – 1985: Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 34(2), 51–55.
- – 1988: Zweiter Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 37(1), 5–10.
- HEBAUER, F. 1974: Über die ökologische Nomenklatur wasserbewohnender Käferarten. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 23(5), 87–92.
- – 1976: Subhalophile Dytisciden. – Entomol. Blätter 72(2), 105–113.
- – 1984: der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstorfer Kiesgrube bei Plattling. – Ber. der ANL 8, 79–103.
- – 1985: Populationswellen und Populationsspitzen bei Wasserkäfern. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. 34(1), 25–31.
- LIEBHABER, L. 1984: Die Gewässer der Region 8 (Westmittelfranken) und ihre Probleme. – Laufener Seminarbeiträge 84(3). Die Region 8 – Westmittelfranken. Laufen/Salzach, 42–53.
- LUCHT, W. H. 1987: Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Krefeld.
- REBHAHN, H. 1985: Käferfauna von Gewässern im Landkreis Weissenburg-Gunzenhausen. Unveröffentl. Mskr.
- ROSENHAUER, W. G. 1842: Die Lauf- und Schwimmkäfer Erlangens. Erlangen, 1–38.
- SCHAEFLEIN, H. 1983: Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Col.) mit faunistisch-ökologischen Betrachtungen. Stuttgart. Beitr. Naturk. Serie A, 361, 1–41.
- – 1989: 4. Familie: Dytiscidae. In: Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband Krefeld, 62–68.
- SCHLAPP, G. 1984: Die Fauna der Region 8 (Westmittelfranken). – Laufener Seminarbeiträge 84(3). Die Region 8 – Westmittelfranken. Laufen/Salzach, 54–73.
- WILDERMUTH, H. 1980: Natur als Aufgabe. Leitfaden für die Naturschutzpraxis in der Gemeinde. Basel.

Anschrift des Verfassers:

Heinz BUSSLER, Breslauer Str. 1, D-8805 Feuchtwangen

Orotrechus grottoi sp. n. aus Norditalien, Veneto

(Coleoptera, Carabidae, Trechinae)

Von Hermann DAFFNER

Abstract

A new species of the genus *Orotrechus* MULLER, 1913, from Northern Italy – Veneto (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). – In this paper *Orotrechus grottoi* sp. n., from the shaft-caves Abisso dei Piani Eterni (3640 V/BL) and Grotta Congiunzione, Creste di Cimia, Piani Eterni, Com. Cesiomaggiore, Prov. Belluno, is described and figured

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [041](#)

Autor(en)/Author(s): Bussler (Bußler) Heinz

Artikel/Article: [Faunistik der Hydradephaga Westmittelfrankens. 69-85](#)