

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N. F. 15	2	415-438	1991	Freiburg im Breisgau 30. November 1991
--	----------	---	---------	------	---

Zweiter Beitrag zur mittelbadischen Wasserkäfer-Fauna

von

ANDREAS R. BRAUN, Rheinau-Honau* und WINFRIED KUNZ, Kehl*

Zusammenfassung: Der Bericht gibt eine Übersicht über alle bis zum 1. 12. 1990 von den Autoren für den Ortenaukreis (Baden-Württemberg, B. R. Deutschland) nachgewiesenen Wasserkäfer-Arten (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Elmidae, Curculionidae [part.]) nebst einigen nomenklatorischen, faunistischen und ökologischen Anmerkungen. Mehrere Funde des in Süddeutschland als sehr selten geltenden *Hydroporus pubescens* (GYLL.) (Coleoptera, Dytiscidae) werden besprochen; vermutlich sind es die ersten Nachweise für Baden. Abschließend wird auf die Käferzönosen von Feldgräben sowie auf Massenaufreten und auf die Überwinterung (Hibernation) einzelner Arten näher eingegangen.

Summary: The article provides a survey of all species of water-beetles (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Elmidae, Curculionidae [part.]) as identified by the authors in Ortenaukreis (Baden-Württemberg, South-West Germany, FRG) up to 1st Dec. 1990, including nomenclatorial, faunistical and ecological remarks. *Hydroporus pubescens* (GYLL.) (Coleoptera, Dytiscidae) was recorded from Baden probably for the first time. Finally, the beetle associations of wet ditches and the phenomena of mass appearance and hibernation of distinct species are discussed.

Résumé: L'article dresse l'inventaire de toutes les espèces de coléoptères aquatiques (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Dryopidae, Elmidae, Curculionidae [part.]) capturées et indentifiées par les auteurs jusqu'au 1-XII-1990 en Ortenaukreis (situé dans le Bade-Wurtemberg, en RFA). En plus, il comprend des remarques sur leur taxonomie, leur faunistique et leur écologie.

L'article décrit plusieurs captures d'*Hydroporus pubescens* (GYLL.), espèce réputée très rare pour l'Allemagne du Sud; il s'agit probablement des premières données de Bade. Enfin sont relatées des observations sur l'hibernation, sur les associations des coléoptères aquatiques des fosses en bordure des champs et des prés, ainsi que sur le phénomène de pullulation.

1. Einführung

1987 erschien ein Beitrag zur mittelbadischen Wasserkäfer-Fauna (BRAUN 1987), in dem insgesamt 101 Arten besprochen wurden. Seitdem haben wir 40 Arten neu

* Anschriften der Verfasser: A. R. BRAUN, Straßburger Straße 20, 7597 Rheinau-Honau; W. KUNZ, Röntgenstraße 46, 7640 Kehl am Rhein

gefunden, darunter einige faunistische Besonderheiten. Außerdem wurden z.T. neue Beobachtungen zur Ökologie einiger Arten gemacht.

Die Untersuchungen erstrecken sich mittlerweile auf den gesamten Ortenaukreis; vorwiegend aber auf die Gemeinden Kehl, Neuried, Offenburg, Rheinau und Willstätt. Bei einigen Exkursionen in den Nordschwarzwald wurden auch Randgebiete anderer Landkreise (Rastatt, Freudenstadt) miterfaßt; Funde außerhalb des Ortenaukreises sind entsprechend gekennzeichnet.

Die Untersuchungen zur Möglichkeit einer physiographischen Charakterisierung verschiedener Gewässertypen anhand von Wasserkäfer-Gesellschaften sind inzwischen abgeschlossen und an anderer Stelle veröffentlicht (BRAUN 1988); daher wird hier nicht mehr näher darauf eingegangen.

Neben der Faunistik soll dieser Beitrag vor allem weitere Kenntnisse zur Ökologie der Wasserkäfer vermitteln. Gerade bei dieser nicht einheitlichen Tiergruppe sind umfangreiche Arbeiten zur Ökologie kaum vorhanden; man ist auf eine Vielzahl kleiner Veröffentlichungen angewiesen. Als ein weiterer Baustein in diesem Mosaik ist dieser Bericht gedacht.

Für die Determination und Revision zahlreicher kritischer Tiere sowie für etliche Diskussionen danken wir Herrn W. PANKOW (Freiburg) und Herrn H.-J. CALLOT (Strasbourg). Weitere Hilfe und Informationen erhielten wir von den Herren H. SCHAEFLEIN (Neutraubling), F. HEBAUER (Deggendorf), K. HEMMANN (Freiburg), J. KLESS (Konstanz), K. KOCH (Neuss) und S. GLADITSCH (Rheinstetten-Forchheim). Ihnen sei ebenfalls dafür gedankt.

2. Hauptteil

Zunächst werden alle von uns bislang im Ortenaukreis gefangenen Wasserkäfer-Arten aufgelistet. Anschließend werden die im ersten Beitrag (BRAUN 1987) noch nicht aufgeführten Arten ausführlicher behandelt, ebenso bereits genannte Arten, die uns aufgrund bestimmter Auffälligkeiten (Faunistik, Ökologie, etc.) besonders erwähnenswert erscheinen. Zur dabei benutzten ökologischen Nomenklatur sei auf die Arbeiten von HEBAUER (1974), KOCH (1989) und BRAASCH (1989) verwiesen.

Den Schluß bilden einige allgemeine Betrachtungen über Käferzönosen von Feldgräben sowie Beobachtungen zum Massenaufreten und zur Überwinterung einzelner Arten.

2.1 Artenliste

Die folgende Liste verzeichnet alle von uns bis zum 1. 12. 1990 im Ortenaukreis gefangenen Wasserkäfer-Arten nach der Systematik von SCHAEFLEIN und HEBAUER in LOHSE & LUCHT (1989). Die Zahlenfolge nach jedem Artnamen ist die EDV-Schlüsselzahl nach FREUDE/HARDE/LOHSE.

Arten, die mit „+“ versehen sind, wurden bei BRAUN 1987 noch nicht aufgeführt.

141 Arten (Haliplidae 12, Noteridae 2, Dytiscidae 63, Gyrimidae 2, Hydraenidae 12, Hydrochidae 2, Hydrophilidae 36, Dryopidae 1, Elmidae 6, Curculionidae 5)

Haliplidae (Wassertreter)

- Peltodytes caesus* (DUFT.) (03:002:001)
- + *Haliplus obliquus* (F.) (03:003:002)
- Haliplus confinis* STEPH. (03:003:003)
- Haliplus lineatocollis* (MARSH.) (03:003:004)
- Haliplus ruficollis* (DEG.) (03:003:005)
- Haliplus heydeni* WEHNCKE (03:003:006)
- Haliplus fluviatilis* AUBE (03:003:007)
- + *Haliplus immaculatus* GERH. (03:003:010)
- Haliplus laminatus* (SCHALL.) (03:003:014)
- + *Haliplus mucronatus* STEPH. (03:003:015)
- Haliplus flavicollis* STRM. (03:003:016)
- Haliplus variegatus* STRM. (03:003:018)

Noteridae

- Noterus clavicornis* (DEG.) (031:001:001) [(04:019:001)]
- Noterus crassicornis* (MÜLL.) (031:001:002) [(04:019:002)]

Dytiscidae (Echte Schwimmkäfer)

- Hyphydrus ovatus* (L.) (04:001:001)
- Hydroglyphus pusillus* (F.) (04:002:001) [= *Guignotus pusillus* (F.)]
- Bidessus minutissimus* (GERM.) (04:003:001)
- Coelambus impressopunctatus* (SCHALL.) (04:006:001)
- Hygrotus versicolor* (SCHALL.) (04:007:001)
- Hygrotus inaequalis* (F.) (04:007:002)
- Hygrotus quinquelineatus* (ZETT.) (04:007:003)
- Hygrotus decoratus* (GYLL.) (04:007:004)
- Suphrodytes dorsalis* (F.) (04:0081:001)
- [= *Hydroporus dorsalis* (F.) (04:-:008:-:001)]
- Hydroporus angustatus* STRM. (04:008:003)
- Hydroporus tristis* (PAYK.) (04:008:005)
- Hydroporus palustris* (L.) (04:008:009)
- + *Hydroporus incognitus* SHP. (04:008:010)
- Hydroporus striola* (GYLL.) (04:008:011)
- + *Hydroporus erythrocephalus* (L.) (04:008:012)
- + *Hydroporus obscurus* STRM. (04:008:015)
- + *Hydroporus rufifrons* (DUFT.) (04:008:018)
- Hydroporus planus* (F.) (04:008:019)
- + *Hydroporus pubescens* (GYLL.) (04:008:020)
- + *Hydroporus nigrita* (F.) (04:008:026)
- + *Hydroporus memnonius* NICOL. (04:008:027)
- Hydroporus ferrugineus* STEPH. (04:008:029)
- + *Hydroporus melanarius* STRM. (04:008:030)
- + *Hydroporus longicornis* SHP. (04:08:031)
- + *Graptodytes granularis* (L.) (04:011:002)
- Graptodytes pictus* (F.) (04:011:005)
- Porhydrus lineatus* (F.) (04:013:001)
- Stictotarsus duodecimpustulatus* (F.) (04:015:001)
- Potamonectus canaliculatus* (LAC.) (04:016:001)

- Potamonectes depressus elegans* (PANZ.) (04:016:003b)
Potamonectes assimilis (PAYK.) (04:016:004)
+ *Scarodytes halensis* (F.) (04:018:001)
Laccophilus variegatus (GERM.) (04:020:001)
Laccophilus minutus (L.) (04:020:002)
Laccophilus hyalinus (DEG.) (04:020:003)
Copelatus haemorrhoidalis (F.) (04:021:001)
Platambus maculatus (L.) (04:022:001)
+ *Agabus chalconotus* (PANZ.) (04:023:003)
+ *Agabus neglectus* ER. (04:023:005)
Agabus guttatus (PAYK.) (04:023:007)
+ *Agabus melanarius* AUBÉ (04:023:008)
Agabus bipustulatus (L.) (04:023:009)
Agabus sturmi (GYLL.) (04:023:012)
+ *Agabus uliginosus* (L.) (04:023:015)
Agabus paludosus (F.) (04:023:016)
Agabus nebulosus (FORST.) (04:023:017)
Agabus didymus (OL.) (04:023:025)
Agabus undulatus (SCHRANK) (04:023:026)
Ilybius ater (DEG.) (04:024:002)
Ilybius fuliginosus (F.) (04:024:003)
Ilybius obscurus (MARSH.) (04:024:006)
Nartus grapei (GYLL.) (04:025:001)
Rhantus suturalis (MAC LEAY) (04:026:001) [= *Rhantus pulverosus* (STEPH.)]
Rhantus exsoletus (FORST.) (04:026:008)
+ *Rhantus latitans* SHP. (04:026:009)
Colymbetes fuscus (L.) (04:027:001)
Hydaticus transversalis (PONTOPP.) (04:028:001)
Hydaticus seminiger (DEG.) (04:028:004)
+ *Graphoderus cinereus* (L.) (04:029:003)
+ *Graphoderus austriacus* (STRM.) (04:029:004)
Acilius sulcatus (L.) (04:030:001)
Acilius canaliculatus (NICOL.) (04:030:002)
Dytiscus marginalis L. (04:031:004)

Gyrinidae (Taumelkäfer)

- Gyrinus substriatus* STEPH. (05:002:006)
+ *Orectochilus villosus* (MÜLL.) (05:003:001)

Hydraenidae (Langtaster-Wasserkäfer)

- Hydraena palustris* ER. (07:001:001)
+ *Hydraena brittini* JOY. (07:001:002)
Hydraena riparia KUG. (07:001:003)
+ *Hydraena melas* D.T. (07:001:005) [= *Hydraena bohémica* HRBACEK]
Hydraena pygmaea WATERH. (07:001:012)
Hydraena testacea CURT. (07:001:016)
Hydraena gracilis GERM. (07:001:019)
Hydraena truncata REY. (07:001:023)
Ochthebius bicolon GERM. (07:002:006)

Ochthebius minimus (F.) (07:002:008)
Limnebius truncatellus (THUNB.) (07:003:001)
Limnebius aluta BED. (07:003:008)

Hydrochidae

Hydrochus carinatus GERM. (071:001:002) [(07:004:002)]
+ *Hydrochus angustatus* GERM. (071:001:005) [(07:004:005)]

Hydrophilidae (Wasserkäfer i.e.S.)

Coelostoma orbiculare (F.) (09:0012:001)
Helophorus nubilus F. (09:0011:003) [(07:005:008)]
Helophorus grandis ILL. (09:0011:008) [(07:005:008)]
Helophorus aquaticus (L.) (09:0011:009) [(07:005:009)]
+ *Helophorus pumilio* ER. (09:0011:017) [(07:005:017)]
+ *Helophorus strigifrons* THOMS. (09:0011:021) [(07:005:021)]
+ *Helophorus flavipes* F. (09:0011:022) [(07:005:021)]
+ *Helophorus obscurus* MULS. (09:0011:0221) [(07:005:0221)]
+ *Helophorus asperatus* REY (09:0011:023) [(07:005:023)]
Helophorus granularis (L.) (09:0011:027) [(07:005:027)]
+ *Helophorus minutus* F. (09:0011:028) [(07:005:027)]
Helophorus griseus HBST. (09:0011:030) [(07:005:030)]
Cercyon haemorrhoidalis (F.) (09:003:006)
Cercyon convexiusculus STEPH. (09:033:021)
Hydrobius fuscipes (L.) (09:008:001)
Anacaena globulus (PAYK.) (09:010:001)
Anacaena limbata (F.) (09:010:002)
+ *Anacaena lutescens* (STEPH.) (09:010:0021)
Anacaena bipustulata (MARSH.) (09:010:003)
Laccobius striatulus striatulus (F.) (09:011:001a)
Laccobius sinuatus MOTSCH. (09:011:002)
Laccobius bipunctatus (F.) (09:011:007) [= *Laccobius alutaceus* THOMS.]
Laccobius minutus (L.) (09:011:009)
Laccobius biguttatus GERH. (09:011:010)
Helochares lividus (FORST.) (09:012:001)
Helochares obscurus (MULL.) (09:012:002)
Enochrus melanocephalus (OL.) (09:013:001)
Enochrus quadripunctatus (HBST.) (09:013:004)
Enochrus testaceus (F.) (09:013:007)
+ *Enochrus affinis* (THUNB.) (09:013:008)
Enochrus coarctatus (GREDL.) (09:013:009)
+ *Cymbiodyta marginella* (F.) (09:014:001)
+ *Chaetarthria seminulum* (HBST.) (09:015:001)
Hydrochara caraboides (L.) (09:016:001) [= *Hydrophilus caraboides* (L.)]
Berosus signaticollis (CHARP.) (09:018:001)
Berosus bispina RCHE. & SCY. (09:018:005)

Dryopidae

Dryops luridus (ER.) (42:002:003)

Elmidae (Hakenkäfer)

- + *Elmis latreillei* BED. [(42:005:001)]
- Elmis maugetii* LATR. [(42:005:003)]
- Elmis aenea* (P. MULL.) [(42:005:004)]
- Oulimnius tuberculatus* (P. MULL.) [(42:007:001)]
- + *Limnius perrisi* (DUFOR) [(42:009:001)]
- Limnius volckmari* (PANZ.) [(42:009:002)]

Curculionidae (Rüsselkäfer)

- + *Stenopelmus rufinatus* GYLL. (93:085:001)
- Bagous subcarinatus* GYLL. (93:087:010)
- Tanysphyrus lemnae* (F.) (93:089:001)
- Eubrychius velutus* (BECKER) (93:142:001)
- + *Litodactylus leucogaster* (MARSH.) (93:143:001)

2.2 Besprechung einzelner Arten

Halipilidae (Wassertreter)

- + *Halipilus obliquus* (F.) (03:003:002)

Eine seltene, stenotope Art stehender Gewässer (meist Kiesgruben oder Altwässer). Von uns wurden folgende Funde gemacht:

1. Neu angelegte Entwässerungsgräben mit reichem Bewuchs an *Chara* sp. (Armleuchteralgen) zwischen Kehl und Kehl-Marlen: 5. 11. 1987, 1 Ex. (leg. KUNZ) zusammen mit 5 Ex. *Halipilus mucronatus*; 14. 07. 1988, 3 Ex. (leg. KUNZ).

2. Altwässer: Altwasser mit *Myriophyllum*-Bewuchs im Polder I bei Neuried-Altenheim, 11. 06. 1988, 1 Ex. (leg. KUNZ); Altwasser mit *Myriophyllum*-Bewuchs bei Rheinau-Rheinbischofsheim, 3. 10. 1988, 1 Ex. (leg. BRAUN).

Halipilus confinis STEPH. (03:003:003)

Von dieser stenotop silicophilen Art konnten wir im Beitrag von 1987 lediglich zwei Funde angeben. Inzwischen konnten wir sie regelmäßig, wenn auch in geringer Anzahl im September und Oktober 1987, 1988 und 1989 in zwei Altwässern mit Kiesuntergrund bei Rheinau-Rheinbischofsheim nachweisen.

- + *Halipilus immaculatus* GERH. (03:003:010)

Diese stenotope Art wurde in den Jahren 1988 und 1989 mehrfach in stehenden Gewässern, vorwiegend in Altrheinarmen zwischen Kehl-Auenheim und Rheinau-Rheinbischofsheim, gefunden.

- + *Halipilus mucronatus* STEPH. (03:003:015)

Hier handelt es sich um eine westeuropäisch-mediterrane Art, von der aus Deutschland nur einige wenige Funde aus Südbaden bekannt sind. HORION (1941) schreibt über diese Art: „... bisher nicht sicher aus Deutschland nachgewiesen.“

Der erste sichere Nachweis von *H. mucronatus* für Deutschland stammt von HOCH und HORION: Am 19. 08. 1954 fingen sie 1 Ex. in einem mit *Ceratophyllum* dicht bewachsenen Graben bei Salem (HOCH 1956). Seitdem wurden weitere Exem-

plare dieser Art in Südbaden gefunden, insbesondere im Bodenseegebiet. Über ältere nordbadische Funde berichtet GLADITSCH (1983). Aus dem Elsaß scheinen noch keine Funde bekannt zu sein: Im Verzeichnis von CALLOT (1990) fehlt diese Art.

Wir fanden *H. mucronatus* zwischen dem *Chara*-Bewuchs eines neu angelegten Entwässerungsgrabens in der Nähe des Kulturwehres bei Kehl-Marlen: 5. 11. 1987, 5 Ex. (leg. KUNZ). An derselben Stelle wurde *H. mucronatus* auch im April, Juli und August 1988 nachgewiesen. Seit November 1988 ist dieser Graben ausgetrocknet.

H. mucronatus ist eine westmediterrane Art, die nördlich sehr sporadisch und selten bis Nordfrankreich, Belgien und Südengland, östlich bis nach Griechenland vordringt (HOCH 1956; dort auch Verbreitungskarte). Da die Art bisher aus Ostfrankreich, besonders aus dem Elsaß, nicht gemeldet ist, muß man annehmen, daß sie über die großen schweizerischen Flußtäler oder über den Französisch-Schweizerischen Jura bis zum Bodenseegebiet vorgedrungen ist (HOCH 1956). Von dort aus scheint sich *H. mucronatus* nun weiter nach Norden auszubreiten, wie die gelegentlichen Funde aus Südbaden zeigen.

Über die Ökologie von *H. mucronatus* ist bislang nicht viel bekannt. KOCH (1989) bezeichnet die Art als stenotop und gibt als Habitat Tümpel und Teiche an.

+ *Haliphus variegatus* STRM. (03:003:018)

Eine stenotope Art vegetationsreicher Bäche und Tümpel. 3 Ex. fand KUNZ im Juni und Juli 1988 in einem mit *Chara*, *Hippuris* und *Myriophyllum* bewachsenen Teich bei Kehl-Goldscheuer.

Dytiscidae (Echte Schwimmkäfer)

Hydroglyphus pusillus (F.) (04:002:001) [= *Guignotus pusillus* (F.)]

BISTRÖM & SILFVERBERG (1981) schlagen vor, den Gattungsnamen *Guignotus* aus Prioritätsgründen zu Gunsten von *Hydroglyphus* MOTSCHULSKY 1853 einzuziehen. Nach Auffassung mancher anderer Autoren handelt es sich hierbei jedoch um ein typisches „nomen oblitum“, so daß der Gattungsname *Guignotus* vielfach beibehalten wird (s. auch NILSSON et al. 1989; SCHAEFLEIN 1989).

Bidessus minutissimus (GERM.) (04:003:001)

Diese stenotope Art gilt als silicophil und kommt in Deutschland nur im Süden vor. Sie wird auf der „Roten Liste“ als „potentiell gefährdet“ eingestuft. Nach unseren Erkenntnissen handelt es sich hier um einen typischen r-Strategen, der als Pionierart periodische Gewässer mit Kiesuntergrund besiedelt: Randzonen von Baggerseen, Kiespfützen, Überflutungsbereiche von Altwässern. Oftmals handelt es sich dabei um Kleinstgewässer, die sich stark erwärmen können. Dort findet man die Art meist vergesellschaftet mit *Hydroglyphus pusillus*.

Im Zusammenhang mit dem Austrocknen und der Neubesiedlung solcher Kleinstgewässer konnten mehrfach Massenauftritte beobachtet werden. Das bei BRAUN 1987 erwähnte Massenvorkommen von mehreren hundert Individuen im Ringgraben des Kehler Reinstaus konnte auch im Herbst der Folgejahre beobachtet werden (s. auch 2.4).

Hygrotus quinque-lineatus (ZETT.) (04:007:003)

Über das Vorkommen dieser von HORION (1941) als nordeuropäisch-boreal ein-

gestuften Art am Bodensee und am Oberrhein wurde in den letzten Jahren mehrfach berichtet (SCHAEFLEIN 1979, 1983 und 1989; KLESS 1969 und 1974, BRAUN 1987). Es sei an dieser Stelle nochmals erwähnt, daß diese Art am Oberrhein häufig vorkommt, nach unseren Untersuchungen sogar häufiger als *H. versicolor*, mit dem sie früher oft verwechselt wurde.

Erstaunlicherweise lagen bis vor kurzem keine Funde von *H. quinquelineatus* aus dem Elsaß vor, obgleich die Art aufgrund ihres Vorkommens auf der badischen Rheinseite dort ebenfalls zu erwarten wäre. Seit Oktober 1988 wurden nun einige Fundstellen im Elsaß bekannt, alle in der näheren Umgebung Straßburgs (CALLOT 1989). Dies sind zugleich die ersten Funde für Frankreich.

KOCH (1989) bezeichnet *H. quinquelineatus* als stenotop und gibt als Habitate *Phragmites*-Gürtel an Seen sowie flache oligotrophe Gewässer mit Sandboden an. Diese Angaben können von uns so nicht bestätigt werden. Außer in kühlen Fließgewässern (Gießen, Rhein-Seitengraben) wurde die Art auch regelmäßig und z.T. sogar zahlreich in eutrophen, verlandenden Altwässern sowie in Feldgräben gefunden, oftmals vergesellschaftet mit *H. versicolor* (Altwässer) oder *H. inaequalis* (Feldgräben). Eine Bindung an oligotrophe Gewässer oder Sandböden kann somit, zumindest für den Ortenaukreis, wo sich die Art demnach eurytop verhält, nicht bestätigt werden. Es scheint sich hier wieder einmal um das Phänomen zu handeln, daß die Ökologie mancher Wasserkäfer durchaus keine konstante Größe ist, sondern von Gegend zu Gegend z.T. stark abgewandelt erscheint.

Hydroporus angustatus STRM. (04:008:003)

Über diese nach KOCH (1989) angeblich acidophile Art schrieben wir 1987, daß sie nicht häufig gefangen wurde. Diese Aussage müssen wir inzwischen zurücknehmen: In allen untersuchten Waldgewässern sowie in mehreren Feld- und Wiesengräben wurde sie regelmäßig gefunden. Dabei handelte es sich meistens um Gewässer, die keinen sauren pH-Wert aufwiesen (Ausnahme: einige verlandende Altwässer). Im *Sphagnum* von Moorgewässern des Nordschwarzwaldes konnten wir *H. angustatus* überhaupt nicht nachweisen.

Daß es sich hier um eine acidophile Art handeln soll (KOCH 1989), muß von uns daher angezweifelt werden. Auffallend war jedoch, daß die von uns gefundenen Habitate von *H. angustatus* immer mehr oder weniger stark verschlammte waren. Vielleicht wäre diese Art daher besser als iliophil einzustufen. Auch CALLOT (1990) zweifelt die Acidophilie dieser Art an.

Hydroporus tristis (PAYK.) (04:008:005)

Von *H. tristis* konnten bis 1988 lediglich zwei Funde verzeichnet werden. Inzwischen wurde diese Art mehrfach in schlammigen Feld- und Wiesengräben in der Umgebung von Willstätt gefangen, auch während der Wintermonate: 1. 10. 1988: 4 Ex. (leg. KUNZ); Februar/März 1990, 11 Ex. (leg. BRAUN). Weiter wurde *H. tristis* auch in mehreren Entwässerungsgräben bei Rheinau-Memprechtshofen gefangen (September–November 1990, 15 Ex., leg. BRAUN & KUNZ). Aus dem Nordschwarzwald liegen ebenfalls Funde vor: Moorgewässer auf der Zuflucht (900 m): 19. 10. 1988, 30 Ex. (leg. KUNZ); Umgebung Schurmsee bei Hundsbach (Lkr. Rastatt), 15. 05. 1989: 2 Ex. (leg. BRAUN), 25. 07. 89: 1 Ex. (leg. BRAUN).

In der Literatur (HEBAUER 1974, KOCH 1989) wird *H. tristis* als tyrphophil geführt. Diese Angabe deckt sich mit unseren Erfahrungen.

+ *Hydroporus incognitus* SHP. (04:008:010)

Eine acidophile Art, die vorwiegend stehende laubreiche Waldgewässer besiedelt. Sie wurde in mehreren laubreichen, z.T. verlandenden Altwässern in den Rheinwäldern zwischen Kehl und Rheinau-Freistett gefunden, oftmals vergesellschaftet mit der ubiquitären Art *H. palustris*. Auch aus mehreren Entwässerungsgräben und aus dem Nordschwarzwald liegen Funde vor. Dort konnten wir *H. incognitus* sogar sehr zahlreich in sauren, laubreichen Kleingewässern (z.B. Fahrrinnen, Pfüten) finden.

+ *Hydroporus erythrocephalus* (L.) (04:008:012)

H. erythrocephalus ist eine acidophile Art, die nur selten in den Rheinniederungen gefunden wird (vgl. CALLOT 1990). Sie findet jedoch in den Gräben anmooriger Wiesen offensichtlich günstige Bedingungen und wurde von uns gelegentlich in derartigen Biotopen gefunden, meist vergesellschaftet mit den ebenfalls acidophilen Arten *H. memnonius* und *H. melanarius*. Wir können von folgenden Funden berichten: 28. 10. 1987, 1 Ex. in einem stark mit *Juncus* sp. (Binsen) und Moosen bewachsenen Feldgraben bei Kehl-Bodersweier; 19. 10. 88, 1 Ex. in einem Moorgewässer auf der Zuflucht (900 m); 19. 10. 1988, 1 Ex. Buhlbachsee (800 m) bei Buhlbach (Lkr. Freudenstadt) (jeweils leg. KUNZ; 1 Ex. det. PANKOW).

+ *Hydroporus obscurus* STRM. (04:008:015)

Diese stenotop tyrphobionte Art findet man ausschließlich in Hochmooren und in Sphagnum. Von ihr liegen nur Funde aus dem Nordschwarzwald vor: Hochmoorschlenken Umgebung Schurmsee (797 m) und Blindsee (810 m) bei Hundsbad (Lkr. Rastatt): 13. 10. 1988, 13 Ex., 15. 05. 1989, 9 Ex., 25. 07. 1989, 2 Ex.; Huzenbacher See bei Schönmünzach (Lkr. Freudenstadt): 21. 07. 1989, 1 Ex. (leg. BRAUN; mehrere Ex. vid. PANKOW).

Nach Untersuchungen von DETTNER (1976) und ZOLLHÖFER (1990) ist *H. obscurus* eine Art, die auf rein regengenährte Schlenkenbereiche von Hochmooren beschränkt bleibt. Bei Nährstoffeintrag fällt die Art rasch aus. Weiter fällt auf, daß sich *H. obscurus* und *H. melanarius* offenbar gegenseitig ausschließen. Während DETTNER (1976) als möglichen Grund hierfür interspezifische Konkurrenz angibt, hält es ZOLLHÖFER (1990) für wahrscheinlicher, daß dieses Verteilungsmuster auf unterschiedlichen Habitatansprüchen (physiko-chemische Bedingungen) beruht.

+ *Hydroporus rufifrons* (DUFT.) (04:008:018)

Diese Art gehört mit einer Größe von 4,6–5 mm zu den größten heimischen *Hydroporus*-Arten und wird nur sporadisch gefunden. CALLOT (1990) gibt nur zwei rezente Nachweise für das Elsaß an. Am 13. 09. 1990 fing KUNZ ein Ex. in einem mit *Glyceria* bewachsenen Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen.

+ *Hydroporus pubescens* (GYLL.) (04:008:020)

Eine acidophile Art, die in Süddeutschland als sehr selten gilt, während sie im Norden Deutschlands weit verbreitet ist. Bisher waren aus Süddeutschland folgende Nordorte bekannt:

1. Tübingen: Dort ist diese Art zum ersten Mal für Süddeutschland gemeldet

worden (KELLER 1864). Über neuere Funde aus der Umgebung Tübingens berichten OELSCHLÄGER & LAUTERBACH (1972). Sie fingen im Mai und Juni 1971 insges. 10 Ex. in einer fast vegetationslosen Grundwasserlache einer kleinen Kiesgrube in den Neckarauen bei Tübingen.

2. Ulm: Über ein Vorkommen bei Ulm berichtet V. D. TRAPPEN (1930).

3. Pupplinger Au bei Wolftrathausen: Dort konnte HEBAUER in den Jahren 1976 und 1983 ff hintereinander immer wieder einige Exemplare nachweisen. Die Fangmonate waren März und April (SCHAEFLEIN 1979 und 1989; HEBAUER i.l.).

4. Ornbau (NSG Kappelswasen; in der Gegend von Treuchtlingen): 1 Ex. leg. SCHWINDL, 13. 10. 1984 (SCHAEFLEIN i.l.). Aus Österreich sind inzwischen einige Fundorte bekannt; näheres hierzu siehe SCHAEFLEIN (1983). Auch aus der Schweiz liegen einige Funde dieser Art vor (KLESS i.l.). Interessant ist zudem die Tatsache, daß *H. pubescens* in den letzten Jahren auch im Elsaß mehrfach gefangen wurde (CALLOT 1990). Aus Baden hingegen wurden bislang keine Funde von *H. pubescens* gemeldet. (Die Angabe bei KOCH 1989: „Baden: Tümpel in Flußauen“ bezieht sich offensichtlich fälschlicherweise auf die Funde von OELSCHLÄGER & LAUTERBACH 1972 [KOCH i.l.].)

In den Jahren 1988–1990 konnten wir *H. pubescens* (GYLL.) zahlreich und regelmäßig in einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst fangen, vornehmlich in den Herbst- und Wintermonaten: 22. 04. 1988, 1 Ex.; 1. 10. 1988, 3 Ex.; 10. 12. 1988, 4 Ex.; 22. 12. 1988, 2 Ex.; 24. 12. 1988, 1 Ex.; 15. 12. 1989, 3 Ex.; 18. 02. 1990, 1 Ex.; 22. 02. 1990, 3 Ex.; 10. 03. 1990, 2 Ex. (leg. BRAUN & KUNZ).

Bei diesem Fundort handelt es sich um einen Graben, der im Sommer regelmäßig austrocknet, während er von November bis März permanent Wasser führt (s. auch Kap. 2.3). Auffallend ist weiterhin die Tatsache, daß *H. pubescens* nur in einem kleinen, etwa 80 m langen Teilstück des insgesamt mehrere 100 m langen Grabens gefunden werden konnte.

Obwohl während der Sommermonate verschiedene Gewässer in der Umgebung dieses Feldgrabens nach *H. pubescens* abgesucht wurden, konnten wir keine Tiere dieser Art finden (auch keine Larven). Im Juni 1990 untersuchten wir Bodenmaterial des betreffenden Wiesengrabens durch mehrere Schwemmpfropfen, aber auch hier blieb die Suche nach *H. pubescens* erfolglos. Wir konnten somit noch nicht klären, an welchen Orten und in welchen Entwicklungsstadien die im Winter regelmäßig erscheinende Population die Sommermonate verbringt. An dieser Stelle sei nochmals erwähnt, daß die bisherigen Meldungen dieser Art für Süddeutschland auch Sommermonate einschließen.

Außer in diesem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst konnten wir *H. pubescens* noch an drei weiteren Stellen im Ortenaukreis nachweisen: Wiesengraben bei Kehl-Bodersweier: 28. 10. 1987, 1 Ex. (leg. KUNZ, det. PANKOW) und 15. 06. 1988, 4 Ex. (leg. KUNZ); Altrheinarm (stehendes Gewässer) bei Kehl-Goldscheuer: 30. 04. 1988, 1 Ex. (leg. KUNZ, vid. CALLOT); Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen: September–November 1990, 33 Ex. (leg. BRAUN & KUNZ). Abb. 1 gibt eine Übersicht über die Fundorte von *H. pubescens* in Süddeutschland und im Elsaß.

Aufgrund des regelmäßigen und zahlreichen Auftretens von *H. pubescens* in mehreren Wiesengräben liegt die Vermutung nahe, daß diese Art in Baden auch weiter verbreitet sein dürfte. Bevorzugte Habitate scheinen Entwässerungsgräben im Bereich anmooriger Wiesen zu sein. Vielleicht wurde diese Art stellenweise mit *H. planus* oder *H. discretus* verwechselt; meist wohl jedoch, infolge ihres häufigen Erscheinens in den Herbst- und Wintermonaten, übersehen.

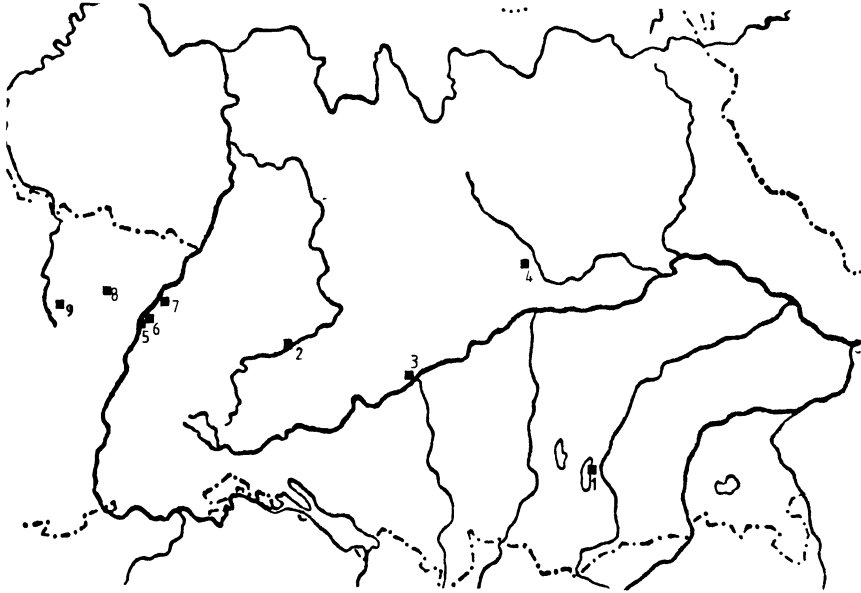


Abb. 1: Fundorte von *Hydroporus pubescens* (GYLL.) in Süddeutschland und im Elsaß:

1 = Pupplinger Au bei Wolfratshausen, 2 = Tübingen, 3 = Ulm/Donau, 4 = Ornau bei Treuchtlingen, 5 = Kehl, 6 = Willstätt, 7 = Rheinau-Memprechtshofen, 8 = Hagenauer Forst, 9 = Sandsteinvogesen bei Saverne.

+ *Hydroporus nigrita* (F.) (04:008:026)

Eine eher seltene kaltstenotherme acidophile Art. Von ihr liegen uns 2 Funde aus dem Nordschwarzwald vor: Oktober 1988, mehrere Ex. in einem Moorgewässer auf der Zuflucht (900 m; leg. KUNZ); 15. 05. 1988, Pfütze im Gewann „Käterlesbusch“ (ca. 890 m) bei Hundsbach (Landkreis Rastatt), 1 Ex. (leg. BRAUN, vid. PANKOW).

Auch in Wiesengraben wurde diese Art gefunden: 17. 03. 1988, schlammiger, besonnener Wiesengraben bei Kehl-Neumühl, 1 Ex. (leg. KUNZ); 17. 11. 1990, Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen, 1 Ex. (leg. BRAUN).

+ *Hydroporus memnonius* NIC. (04:08:027)

H. memnonius ist nach KOCH (1989) eine stenotop acidophile und silvicole Art. Auch laut CALLOT (1990) ist sie streng an Waldgewässer gebunden. KUNZ fing diese Art im Herbst 1988 häufig in beschatteten Moorgewässern auf der Zuflucht (900 m) und in der Nähe des Buhlbachsees (800 m) bei Buhlbach (Lkr. Freudenstadt). Darüberhinaus konnte *Hydroporus memnonius* NIC. auch im Kehl-Rheinauer Raum nachgewiesen werden: Wiesengraben bei Kehl-Bodersweier: 28. 10. 1987, 2 Ex. (leg. KUNZ) sowie 15. 06. 1988, 4 Ex. (leg. KUNZ); Wiesengraben bei Kehl-Neumühl: 17. 03. 1988, 2 Ex. (leg. KUNZ); Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen: 17. 11. 1990, 1 Ex. (leg. BRAUN).

+ *Hydroporus melanarius* STRM. (04:008:030)

Diese Art wurde im Nordschwarzwald und in mehreren Feld- und Wiesengräben im Raum Kehl-Willstätt gefunden. Nordschwarzwald: 15.05.1989, Pfütze im Gewann „Käterlesbusch“ (ca. 890 m) bei Hundsbach (Lkr. Rastatt), 7 Ex. (leg. BRAUN, 2 Ex. det. PANKOW); 15.05.1989, ephemeres Kleingewässer in der Nähe des Schurmsees bei Hundsbach (797 m, Lkr. Rastatt), 2 Ex. (leg. BRAUN). Feld- und Wiesengräben: 28.10.1987, Wiesengraben bei Kehl-Bodersweiler, 1 Ex. (leg. KUNZ, vid. PANKOW); Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst (jeweils leg. BRAUN): 24.12.1988, 1 Ex.; 15.12.1989, 2 Ex.; 18.02.90, 1 Ex.; 22.02.1990, 1 Ex.; 10.03.1990, 1 Ex. Auch CALLOT (1990) berichtet über vereinzelte Funde dieser Art in Gräben in der Ebene.

H. melanarius wird bei KOCH (1989) als stenotop tyrphophil bezeichnet. Aufgrund der regelmäßigen Funde in Feld- und Wiesengräben würden wir sie eher als tyrphophil-iliophil einstufen.

+ *Hydroporus longicornis* Shp. (04:008:031)

Eine Art, die bis vor wenigen Jahren als sehr selten geführt wurde. Sie galt lange Zeit als nordeuropäisch-boreal. Trotz eines Fundes aus Ludwigshafen in der Pfalz 1921 hält HORION (1941) ihr Vorkommen in Deutschland für zweifelhaft.

In den letzten zwei Jahrzehnten wurden jedoch eine Reihe von Funden in Deutschland und anderen mitteleuropäischen Ländern gemacht. Eine Zusammenfassung hierüber gibt SCHAEFLEIN (1983 und 1989). Die Art hat heute daher den Ruf ihrer großen Seltenheit eingebüßt, sie ist vielmehr in Mitteleuropa weit verbreitet, wenn auch nur sporadisch.

Zur Ökologie kann vermerkt werden, daß *H. longicornis* acidophil, kaltstenotherm, krenophil und möglicherweise semisubterran ist (siehe SCHAEFLEIN 1983; SCHAEFLEIN in LOHSE & LUCHT 1989, KOCH 1989). Ebenfalls besteht wohl eine enge Bindung an *Sphagnum* (siehe SCHAEFLEIN 1983). Interessante Angaben zur Ökologie dieser Art macht CALLOT (1990): Er konnte *H. longicornis* an mehreren Stellen in den Nordvogesen regelmäßig finden. Bei den Fundorten handelte es sich meist um geringfügig überflutetes Grasland (Molinieten oder Cariceten) auf Buntsandstein mit minimaler Hangneigung. Die Tiere fand er zwischen der Grasvegetation.

Wir können für den Ortenaukreis bislang nur einen Fund verzeichnen: 27.05.1986, 1 Ex. (leg. BRAUN, det. SCHAEFLEIN), Riedgraben bei Kehl a. Rh. (Kehl-Niedereich). Beim Riedgraben handelt es sich um einen ausbetonierten (!) Graben, der nur unregelmäßig Wasser führt und meist stark verschlammte ist. Zum Zeitpunkt des Fanges war der Wasserspiegel leicht erhöht und überflutete z.T. das angrenzende Wirtschaftsgrünland. An einer solchen überfluteten Stelle wurde dieses Exemplar gefunden. Es muß sich wohl um ein verdriftetes Tier gehandelt haben. Trotz öfterer Kontrolle des Gewässers zu späteren Zeitpunkten konnte *H. longicornis* dort nicht mehr nachgewiesen werden. Auch ansonsten wird der Riedgraben außer von einigen eurytopen Hydrophiliden kaum von anderen Wasserkäfern besiedelt.

Erwähnenswert ist noch, daß der Riedgraben mit Wasser von der Schutter aus dem Lahrer Buntsandsteingebiet gespeist wird. Vielleicht sind in der Gegend von Lahr-Emmendingen im dortigen Buntsandsteingebiet Vorkommen von *Hydroporus longicornis* SHP. zu erwarten (vgl. CALLOT 1990). In diesem Falle könnte es sich bei dem im Kehler Riedgraben gefangenen Exemplar um ein aus dem Schuttertal ver-

driftetes Tier handeln. Die Nachsuche im Schuttertal blieb bis heute jedoch ohne Erfolg.

+ *Graptodytes granularis* (L.) (04:011:002)

Eine als nicht selten geltende Art, die vorwiegend laubreiche Waldgewässer und schlammige Tümpel besiedelt. Im von uns untersuchten Gebiet ist sie jedoch mit Sicherheit nicht häufig: Trotz intensiver Untersuchung zahlreicher Waldgewässer (Altwässer, Tümpel, Weiher) wurde bislang nur 1 Ex. gefangen, und zwar am 30. 04. 89 in einem Altwasser bei Kehl-Leutesheim (leg. BRAUN). Bei Exkursionen in andere Gebiete (z.B. Wollmatinger Ried bei Konstanz) konnten wir diese Art meist zahlreich in entsprechenden Gewässern finden. Im Ortenaukreis kommt sie also auffallend selten vor. Auch im Elsaß ist *G. granularis* selten (CALLOT 1990).

+ *Scarodytes halensis* (F.) (04:018:001)

Auch hier handelt es sich um eine Art, die eher als häufig gilt und von der diese Angabe für das Untersuchungsgebiet (Ortenaukreis) nicht bestätigt werden kann. Wohlwissend, daß es sich um eine angeblich häufige Art handelt, waren wir schon seit 1985 gezielt auf der Suche nach *S. halensis* im Raum Offenburg-Kehl-Rheinau-Willstätt. Doch erst 1989 konnten wir diese Art dann finden: Am 24. 10. 1989 fing KUNZ 3 Ex. in einem lehmig-schlammigen Feldgraben bei Willstätt-Eckartsweiler.

In der elsässischen Rheinebene kommt *S. halensis* dagegen häufig vor (CALLOT 1990).

+ *Agabus chalconotus* (PANZ.) (04:023:003)

KOCH (1989) bezeichnet *Agabus chalconotus* (PANZ.) als stenotop acidophil und gibt als Habitat u.a. laub- und vegetationsreiche Waldgewässer, Moorgewässer und Limnokrenen an.

Wir fanden diese Art in einigen Entwässerungsgräben: 19. 06. 1987, Wiesengraben bei Kehl-Sundheim, 2 Ex. (leg. KUNZ, 1 Ex. det. GLADITSCH); 23. 05. 1988, Gräben im Korker Wald, 4 Ex. (leg. KUNZ); 17. 11. 1990, Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen, 1 Ex. (leg. BRAUN).

+ *Agabus neglectus* ER. (04:023:005)

Hier handelt es sich um eine laut KOCH (1989) acidophile und sphagnicole Art, die eher selten ist. Außerdem zeigt sie eine Präferenz für beschattete Gewässer (KOCH 1989, CALLOT 1990).

A. neglectus konnte bislang nur in einem Waldgraben bei Willstätt-Hesselhurst gefunden werden. Dort fing KUNZ am 11. 03. 1990 5 Exemplare.

+ *Agabus melanarius* AUBE (04:023:008)

Eine stetotop acidophile Art, die im mittleren und nördlichen Schwarzwald (Mooskopf 850 m, Sohlberg 600 m, Zuflucht 900 m) in verschiedenen Kleinstgewässern (z.B. Fahrrinnen) sowie zahlreich im Blindsee (810 m) bei Hundsbach (Lkr. Rastatt) gefunden wurde (Juli und Oktober 1988, Mai und Juli 1989). In der Ebene scheint diese Art völlig zu fehlen (vgl. auch CALLOT 1990).

+ *Agabus uliginosus* (L.) (04:023:015)

KOCH (1989) bezeichnet diese Art als eurytop und gibt als Habitat schlammige

Waldtümpel und -gräben, torfige Gewässer und Moortümpel an. HEBAUER (1974) führt *A. uliginosus* unter den acidophilen Arten.

Bei sinnvoller Anwendung der ökologischen Nomenklatur (HEBAUER 1974) wäre die Habitatzuordnung einer Art auf den Ort der Reproduktion auszurichten. BRAASCH (1989a) weist nun darauf hin, daß die Habitatbindung bei Larven und Adulten dieser Art anscheinend verschieden ist. Während er Larven überwiegend in temporären Gewässern und nur in zwei Fällen in Dauerhabitaten finden konnte, sind die Imagines hingegen durch eine größere ökologische Potenz ausgezeichnet und finden sich häufig in sauren Gewässern (Acidotoleranz?). Eine Einordnung von *A. uliginosus* unter den acidophilen Arten wäre demnach anzuzweifeln.

Wir fingen *A. uliginosus* zahlreich in den Wintermonaten der Jahre 1988, 1989 und 1990 in einem Wiesengraben bei Willstätt, syntop mit *Hydroporus pubescens*: Dezember 1988 und 1989, 31 Ex. (leg. BRAUN & KUNZ, 1 Ex. vid. PANKOW), Januar/Februar 1990, 4 Ex. (leg. BRAUN).

Rhantus suturalis (MAC LEAY) (04:026:001) [= *Rhantus pulverosus* (Steph.)]

Über die Nomenklatur dieser Gattung herrscht derzeit völlige Unklarheit. Sicher scheint nur, daß der Name *pulverosus* STEPH. dem Namen *suturalis* MAC LEAY aus Prioritätsgründen weichen muß. Allerdings sind nicht alle rezenten Autoren dieser Auffassung (s. auch SCHAEFLEIN 1989; SCHAEFLEIN in LOHSE & LUCHT 1989).

+ *Rhantus latitans* SHP. (04:026:009)

Von dieser im allgemeinen seltenen Art liegt uns nur ein Fund vor: 2.05. 1986, Rheinwald bei Rheinau-Diersheim, 1 Ex. (leg. MAUS, det. BRAUN & KUNZ).

+ *Graphoderus cinereus* (L.) (04:029:003)

Eine eher seltene eurytope Art, die vorwiegend stehende Gewässer bewohnt. Wir können nur von einem Fund berichten: 8.05. 1987, Weiher bei Kehl-Sundheim, 1 Ex. (leg. KUNZ, vid. CALLOT).

+ *Graphoderus austriacus* (STRM.) (04:029:004)

Eine seltene eurytope Art, die bevorzugt vegetationsreiche stehende Gewässer besiedelt. 1 Ex. fing KUNZ am 22.04. 1988 in einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst (vid. CALLOT).

Gyrinidae (Taumelkäfer)

+ *Orectochilus villosus* (MULL.) (05:003:01)

Ein Taumelkäfer, der aufgrund seiner nächtlichen Lebensweise meist nur selten beobachtet bzw. gefangen wird. Tagsüber kann man ihn unter Steinen oder ähnlichem Material am Ufer von Fließgewässern finden.

Im September 1988 konnte eine Wissenschaftlergruppe aus Lyon (RICHOUX et al.), die an Rhein und Rhône Untersuchungen an Wasserinsekten durchführte, mehrere Exemplare dieser Art im Rheinpolder bei Neuried-Altenheim fangen.

Hydraenidae (Langtaster-Wasserkäfer)

+ *Hydraena britteni* JOY. (07:001:002)

Eine acidophile Art, die vorwiegend laubreiche Waldgewässer besiedelt. Am 18.05.1989 fand BRAUN 1 Ex. in einem Altwasser im Rheinwald bei Kehl-Leutesheim.

+ *Hydraena melas* D. T. [= *Hydraena bohemica* HRBACEK]

Diese stenotope Art findet man vor allem in stehenden Gewässern. Uns liegen folgende Funde vor: 7.04.1987, Mühlbach bei Kehl-Leutesheim, 2 Ex. (leg. BRAUN); 19.04.1987, Waldtümpel bei Rheinau-Honau, 2 Ex. (leg. BRAUN, det. PANKOW).

Hydrochidae

+ *Hydrochus angustatus* GERM. (071:001:005) [(07:004:005)]

Eine nach KOCH (1989) silvicole Art, die von KUNZ in den Jahren 1987/1988 mehrfach gefunden wurde: 28. 10. 87, Wiesengraben bei Kehl-Bodersweier, 4 Ex.; 11. 11. 1987, Wiesengraben bei Kehl-Bodersweier, 2 Ex.; 1. 10. 1988; Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst, 2 Ex.; 20. 07. 1988, Tümpel in Sauergraswiesen bei Lichtenau-Scherzheim (Lkr. Rastatt), 4 Ex.

Ein weiteres Ex. dieser Art wurde am 24. 11. 90 in einem Wiesengraben bei Achern-Gamshurst gefunden (leg. BRAUN).

Hydrophilidae (Wasserkäfer i.e.S.)

+ *Helophorus pumilio* ER. (09:0011:017) [(07:005:017)]

H. pumilio ist eine leicht acidophile Frühlingsart mit eingipfliger Phänologiekurve (HEBAUER i.l.). Von uns wurden mehrere Exemplare in einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst gefunden (leg. BRAUN): 21. 12. 1988, 1 Ex. (det. PANKOW); Februar/März 1990, 21 Ex. (12 Ex. det. HEBAUER).

+ *Helophorus strigifrons* THOMS. (09:0011:021) [(07:005:021)]

Diese Art ist in Süddeutschland selten. KOCH (1989) schreibt zum Verbreitungsgebiet: „nicht S-SW“. Im Norden ist diese boreale und acidophile Art hingegen nicht selten. Nach HEBAUER (i.l.) bewohnt sie vorwiegend Flachmoore.

Von uns wurde *H. strigifrons* dreimal in dem schon öfters genannten Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst gefunden (leg. BRAUN): 24. 12. 1988, 2 Ex. (det. PANKOW); 16. 12. 1989, 1 Ex. (det. HEBAUER), 10. 03. 1990, 2 Ex. (det. HEBAUER).

+ *Helophorus flavipes* F. (09:0011:022) [(07:005:022)]

Eine weit verbreitete, eurytope Art. Wir können von folgenden Funden berichten: Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst, 18. 02. 1990 und 10. 03. 1990, je 1 Ex. (leg. BRAUN, det. HEBAUER); Gartenteich bei Ohlsbach, 12. 04. 1990, 1 Ex. (leg. BRAUN).

+ *Helophorus obscurus* MULS. (09:0011:0221) [(07:005:0221)]

Kommt aus dem Süden und ist im Mittelmeergebiet, vor allem auf den Inseln (Korsika, Sardinien, Sizilien) die häufigste Art der Gattung (HEBAUER i.l.). Im Gegensatz zu *H. flavipes* ist *H. obscurus* in kalkreichen Gewässern heimisch und deshalb auch in Deutschland nur dort zu finden, wo Kalkformationen vorhanden sind (HEBAUER i.l.).

Uns liegen bislang 2 Funde dieser Art aus dem Ortenaukreis vor: 1. 05. 1989, Altwasser bei Kehl-Leutesheim, 1 Ex. (leg. BRAUN, det. PANKOW); 12. 04. 1990, Gartenteich bei Ohlsbach, 1 Ex. (det. HEBAUER).

+ *Helophorus asperatus* REY (09:0011:023) [(07:005:023)]

Hier handelt es sich um eine streng acidophile Art borealer Herkunft (HEBAUER i.l.). Im Süden Deutschlands ist sie eher selten.

In einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst konnten wir bisher 3 Exemplare finden (leg. BRAUN): 22. 12. 1988, 1 Ex. (det. PANKOW); 18. 02. 1990, 1 Ex.; 22. 02. 1990, 1 Ex. (vid. HEBAUER).

+ *Helophorus minutus* F. (09:0011:028) [(07:005:028)]

1 Ex. dieser eurytopen Art fand BRAUN am 10. 03. 1990 in einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelshurst.

Hydrobius fuscipes (L.) (09:008:001)

Diese Art wird von manchen Autoren heute in drei Arten aufgeteilt, die bislang als Unterarten geführt wurden. Eine Auffassung, der HEBAUER in LOHSE & LUCHT (1989) jedoch nicht gefolgt ist. Auch wir führen hier den Namen *Hydrobius fuscipes* (L.) weiter.

+ *Anacaena lutescens* (STEPH.) (09:010:0021)

A. lutescens (STEPH.) wurde bis vor kurzem als Synonym zu *Anacaena limbata* (F.) betrachtet und kürzlich rehabilitiert (HEBAUER in LOHSE & LUCHT 1989).

Eine Überprüfung der von uns bislang gefangenen *Anacaena*-Arten ergab, daß beide Arten in den meisten untersuchten Gewässern gefunden wurden. Im Detritus stehender Gewässer sind sie häufig bis sehr häufig. Eine unterschiedliche ökologische Einnischung der beiden Arten konnte nicht beobachtet werden.

+ *Enochrus affinis* (THUNB.) (09:013:008)

Eine stenotop tyrphophile Art. Etwa zwei Dutzend Exemplare wurden in den Jahren 1988 und 1989 im Blindseemoor (810 m) bei Hundsbach (Lkr. Rastatt) gefunden: 13. 10. 1988, 15. 05. 1989, 21. 07. 1989 (leg. BRAUN).

+ *Cymbiodyta marginella* (F.) (09:014:001)

3 Exemplare dieser acidophilen Art (KOCH 1989) fing KUNZ am 13. 05. 1987 in der Uferzone eines sehr schlammigen Kiesgrubentümpels bei Rheinau-Rheinbischofsheim.

+ *Chaetarthria seminulum* (HBST.) (09:015:001)

Diese Art ist mit einer Größe von nur 1.1–1.7 mm ein regelrechter Winzling und

wird deshalb oft übersehen. Sie lebt vorwiegend im Detritus stehender Gewässer. Wir haben *Ch. seminulum* bislang nur 2 mal gefunden: 14. 05. 1985, schlammiger Kiesgrubentümpel bei Rheinau-Reinbischsheim, 1 Ex. (leg. KUNZ); 3. 05. 1990, schlammiger Wiesengraben bei Lahr-Kuhbach, 2 Ex. (leg. KUNZ). (Sicher ist diese Art im Ortenaukreis weiter verbreitet und wurde von uns vielfach übersehen.)

Berosus signaticollis (CHARP.) (09:018:001)

Von dieser Art konnten wir 1987 nur wenige Fundorte angeben. Mittlerweile wurde sie in den verschiedensten Gewässern gefunden, meist allerdings in geringer Anzahl. Eine Ausnahme bilden Feld- und Wiesengräben: In verschiedenen Gräben im Raum Kehl-Rheinau-Willstätt wurde *B. signaticollis* in z.T. großer Anzahl gefunden, auch in den Wintermonaten.

Berosus bispina RCHE. & SCY. (09:018:005)

Eine halophile Art, die auf der „Roten Liste“ als „stark gefährdet“ eingestuft wird. Über vereinzelte Funde dieser Art wurde schon früher berichtet (BRAUN 1986, 1987). *B. bispina* konnte seitdem regelmäßig in verschiedenen Gewässern („Blauloch“ bei Rheinau-Honau, verschiedene Altwässer, Feldgräben, Rhein-Seitenkanal) gefangen werden. Alle diese Gewässer weisen einen hohen Chloridgehalt von ca. 150–250 mg/l auf (wohl bedingt durch die Kaliwerke im Elsaß) und sind meist nur wenige Kilometer vom Rhein entfernt. *B. bispina* weist somit an mehreren Stellen im Ortenaukreis konstante Vorkommen auf und ist momentan sicherlich noch in der Ausbreitung begriffen. Der hohe Chloridgehalt vieler Gewässer in unmittelbarer Rheinnähe dürfte das Auftreten dieser Art positiv beeinflussen.

Auch im Elsaß wurde diese Art inzwischen gefunden. CALLOT berichtet sogar von einem Massenaufreten von über 400 Ex. (CALLOT 1989).

Elmidae (Hakenkäfer)

+ *Elmis latreillei* BED. [(42:005:001)]

E. latreillei ist eine kaltstenotherme Art der oberen Forellenzonen. Ihr Vorkommen in Mitteleuropa ist daher meist auf Mittel- und Hochgebirge beschränkt. Am 4. 06. 1985 fand KUNZ mehrere Exemplare der Art im Wälderbach bei Oberharmersbach an Moosen.

+ *Limnius perrisi* (DUFUR) [(42:009:001)]

In einigen Gebirgsbächen des hinteren Renchtals fand KUNZ diese kaltstenotherme Art häufig an Quellmoosen und unter Steinen: 9. 09. 1990: Ibach, Bollenbach, Wilde Rench.

Curculionidae (Rüsselkäfer)

+ *Stenopelmus rufinasus* GYLL. (93:085:001)

Diese etwa 3 mm große Rüsselkäfer-Art stammt aus Nordamerika und wurde in den letzten Jahrzehnten nach Deutschland eingeschleppt. Sie lebt am kleinen Algenfarn (*Azolla filiculoides*), von dem sie sich ernährt und mit dem sie sehr wahrschein-

lich auch eingeschleppt wurde. LOHSE (1983) schreibt über das Vorkommen von *S. rufinasus* in Deutschland: „Auf den Nebenarmen des unteren Rheins eingebürgert; ein Vorkommen an einem toten Elbarm zwischen Magdeburg und Schönbeck scheint erloschen.“

Der erste uns bekannte Fund aus Baden stammt aus dem Jahre 1984: Februar 1984, Kappel am Rhein (NSG „Taubergießen“), leg. KÖRNER, det. HEMMANN. Ein weiterer Fund folgte im März 1986, ebenfalls im NSG „Taubergießen“ (leg. KÖRNER, det. HEMMANN). Seitdem wurde diese Art im Freiburger Raum und auch an anderen Stellen in Südbaden mehrfach gefunden (HEMMANN, mündl. Mitteilung).

Wir konnten *S. rufinasus* seit 1987 sehr zahlreich auf *Azolla*-Schwimmrasen im Rhein-Seitengraben zwischen Kehl-Auenheim und Rheinau-Freistett (ca. 70 Ex. leg. BRAUN & KUNZ) sowie 1988 und 1989 im Holländer-Rhein bei Neuried-Altenheim nachweisen. Im Rhein-Seitengraben taucht *Stenopelmus rufinasus* GYLL. meist erst im Spätsommer in großer Individuenzahl auf und verschwindet wieder mit dem ersten Frost. Aber auch im Februar und im März konnte diese Art dort gefunden werden.

+ *Litodactylus leucogaster* (MARSH.) (93:143:001)

Dieser Rüsselkäfer lebt ausschließlich im Wasser und gilt als selten. Im Gegensatz zu *Stenopelmus rufinasus* kann diese Art sehr gewandt schwimmen. Man findet sie in Altwässern und Tümpeln. Die Larven entwickeln sich an *Myriophyllum*-Arten.

Uns liegen folgende Funde vor: 17. 06. 1988, Altwasser (stehend) im Rheinpolder bei Neuried-Altenheim, 2 Ex. (leg. KUNZ); 17. 06. 1988, schlammiger Tümpel bei Kehl-Goldscheuer, 1 Ex. (leg. KUNZ, vergesellschaftet mit mehreren *Eubrychius velutus*). Beide Gewässer wiesen einen starken *Myriophyllum*-Bewuchs auf.

2.3 Einige Anmerkungen zu den Käferzönosen von Feld- und Wiesengräben

Gräben zur Be- und Entwässerung der Kulturlandschaft durchziehen in großer Vielfalt die Rheinebene des Ortenaukreises. Zwei Grabentypen haben sich für unsere Untersuchungen als besonders ergiebig erwiesen:

1. Langsam fließende, von Stellwehren regulierte oder vom Grundwasser gespeiste Gräben, welche bis zu 2 m in die Landschaft eingetieft sind und an ihrer Sohle eine durchschnittliche Breite von 1 m aufweisen. Teilweise sind sie noch – oder wieder – mäandrierend und werden zunehmend durch Renaturierungsmaßnahmen mit Stillwasserbuchten versehen. (Im Sommer 1990 erhielt das Wasserwirtschaftsamt Offenburg für die naturnahe Umgestaltung des „Fünfheimer Waldgrabens“ bei Rheinau einen Umweltpreis des Landes).

Diese Gräben führen das ganze Jahr über Wasser, selbst im Trockensommer 1990. Die Leitfähigkeitswerte von 500–800 $\mu\text{S}/\text{cm}$ zeigen einen hohen Salzgehalt dieser Gewässer an, der u.a. auch durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bedingt ist. Die pH-Werte liegen zwischen 6.6 und 7.4 (herzlichen Dank den Mitarbeiterinnen des WWA Offenburg, Frau BLUM und Frau RUHRMANN, die uns einige Daten aus ihren Feldprotokollen überließen und die pH-Werte einiger Wasserproben bestimmten). Im eutrophen Wasser finden sich in größeren Beständen *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Callitriche* sp. und *Lemna minor*. Im Pflanzenbewuchs der Grabenränder findet man *Glyceria maxima*, *Glyceria fluitans*, *Phalaris arundinacea*, *Sparganium ramosum*, *Iris pseudacorus*, *Typha latifolia*, *Typha*

angustifolia, *Nasturtium officinale*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Veronica beccabunga* und *Mentha aquatica*. Die Wasserkäferzönosen gestalten sich artenreich. Dies belegt ein Fangprotokoll für einen Feldgraben bei Kehl-Marlen vom 11.06.1987, wo innerhalb eines Untersuchungszeitraumes von 40 Minuten 30 Arten in 205 Individuen nachgewiesen wurden (Tab. 1).

Tab. 1: Fangprotokoll Feldgraben Kehl-Marlen.

Arten:	30	
Individuen:	205	
Art	Anzahl	Dominanz
<i>Peltodytes caesus</i>	8	3,90
<i>Haliplus lineatocollis</i>	9	4,39
<i>Haliplus ruficollis</i>	6	2,93
<i>Haliplus fluvialis</i>	2	0,98
<i>Haliplus laminatus</i>	2	0,98
<i>Hyphydrus ovatus</i>	7	3,41
<i>Hygrotus inaequalis</i>	7	3,41
<i>Hydroporus angustatus</i>	1	0,49
<i>Hydroporus palustris</i>	20	9,76
<i>Porhydrus lineatus</i>	1	0,49
<i>Noterus clavicornis</i>	2	0,98
<i>Laccophilus minutus</i>	2	0,98
<i>Agabus bipustulatus</i>	15	7,32
<i>Agabus sturmi</i>	2	0,98
<i>Agabus didymus</i>	4	1,95
<i>Ilybius fuliginosus</i>	25	12,20
<i>Ilybius ater</i>	5	2,44
<i>Rhantus suturalis</i>	2	0,98
<i>Dytiscus marginalis</i>	1	0,49
<i>Gyrinus substriatus</i>	14	6,83
<i>Hydraena riparia</i>	1	0,49
<i>Hydrobius fuscipes</i>	2	0,98
<i>Anacaena globulus</i>	1	0,49
<i>Anacaena limbata</i>	20	9,76
<i>Anacaena lutescens</i>	11	5,37
<i>Laccobius minutus</i>	12	5,85
<i>Helochares lividus</i>	17	8,29
<i>Hydrochara caraboides</i>	1	0,49
<i>Berosus signaticollis</i>	1	0,49
<i>Dryops luridus</i>	5	2,44

Faßt man die Ergebnisse von mehreren Untersuchungen am selben Feldgraben zusammen, so kommen noch 8 weitere Arten hinzu: *Hydroglyphus pusillus*, *Hygrotus decoratus*, *Graptodytes pictus*, *Laccophilus hyalinus*, *Agabus undulatus*, *Hydaticus transversalis* und *Hydaticus seminigra*.

2. Der zweite Typ umfaßt weniger tiefe und viel kleinere Gräben. Sie dienen als Ablaufgräben für Regenwasser oder sollen die gelegentlichen Hochwässer gleich-

mäßig verteilen. Die Grabensohle ist häufig mit *Lysimachia nummularia* und *Juncus effusus* bewachsen, dazwischen finden sich nicht selten ausgedehnte Moosrasen (keine *Sphagnum*-Arten). Nur bei starken Regenfällen führen sie fließendes Wasser, trocknen dann aber wieder für längere Zeit ganz aus (z.B. April–September 1990). Während der Übergangsphase bis zur völligen Austrocknung können diese ephemeren Gewässerabschnitte interessante Wasserkäferzönosen beherbergen.

Liegen diese Gräben im Bereich von anmoorigen Sauergraswiesen (Kehl-Bodersweier, Kehl-Neumühl, Rheinau-Memprechtshofen, Willstätt-Legelschurst), so fallen die pH-Werte dieser Kleingewässer auf 5 bis 6 ab; Voraussetzung für eine Besiedlung mit z.T. acidophilen *Hydroporus*- und *Helophorus*-Arten: *Hydroporus erythrocephalus*, *H. pubescens*, *H. nigrita*, *H. memnonius*, *H. melanarius*; *Helophorus pumilio*, *H. strigifrons*, *H. asperatus*. Tab. 2 gibt einen Überblick über den genauer untersuchten Wiesengraben bei Willstätt-Legelschurst.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß diese Grabensysteme eine arten- und individuenreiche Insektenfauna beherbergen und ihnen somit auch aus Naturschutzgründen ein ganz besonderer Stellenwert zukommt. Über eine ähnliche Vielfalt an wasserbewohnenden Insektenarten bei verschiedenen Entwässerungsgräben berichten auch EYRE & FOSTER (1989) und FOSTER et al. (1990).

2.4 Bemerkungen zum Massenauftreten einzelner Arten

Bei unseren Untersuchungen der verschiedensten Gewässertypen fielen uns immer wieder Massenvorkommen von Wasserkäfern auf.

Im regenreichen Sommer und Herbst 1987 stand in vielen Grenzfurchen zwischen den Ackergrundstücken monatelang das Regenwasser. Manche dieser ephemeren Gewässer waren schnell von Stechmückenlarven besiedelt. Im Gebiet Willstätt-Legelschurst und Kehl-Bodersweier konnten in diesen Furchen und in den wassergefüllten Fahrrinnen der Maisfelder sehr viele *Rhantus suturalis* beobachtet werden: Pro laufendem Meter dieser Wasserrinnen zählten wir 8–10 Individuen. Nahrung in Form von Schlammröhrenwürmern (*Tubifex*) oder Zuckmücken- und Stechmückenlarven war reichlich vorhanden.

In den Jahren 1985–1988 beobachteten wir in einem frisch angelegten Ringkanal im Staubereich des Rheins beim Kulturwehr Kehl eine große Population von *Bidessus minutissimus*. Nach der Umgestaltung des Geländes im Herbst und Winter 1989/1990 konnten wir im Sommer 1990 die Art dort nicht mehr nachweisen. In den nun eingerichteten Flachwasserzonen mit reinem Kiesuntergrund fand sich zwischen den Grünalgenwatten die Pionierart *Potamonectes canaliculatus* in hunderten von Individuen ein. Erst Ende September 1990 hatten sich wieder größere Bestände von *Bidessus minutissimus* an den Stellen der Gewässer entwickelt, wo sich zwischen dem Grobkies etwas Feinmaterial abgesetzt hatte und wo vom Ufer her der Pflanzenbewuchs vordringen konnte (*Myosotis palustris* und *Veronica anagallis-aquatica*). Wegen seiner geringen Größe läßt sich *Bidessus minutissimus* nur mit Sieben nachweisen, deren Maschenweiten unter 1mm liegen. In größeren Sieben „tauchen“ die Tiere sofort wieder mit dem ablaufenden Wasser durch die Maschen hindurch.

Ende Juli 1988 entdeckten wir zwischen Bauschutthügeln bei Rheinau-Linx eine etwa 5 m² große Wasseransammlung mit lehmig-tonigem Untergrund. Außer einigen Gräsern am Ufer beherbergte das Wasser keine höhere Vegetation. In dem etwa 20 cm tiefen Gewässer tummelten sich jedoch rund 70 *Dytiscus marginalis*. Da sehr viele immature Stücke darunter waren, nehmen wir an, daß alle Individuen ihre Ent-

Tab. 2: Zusammenfassendes Ergebnis von 6 Untersuchungen an einem Wiesengraben bei Willstätt-Legelschurst.

Gewässer:	Wiesengraben bei Willstätt-Legelschurst			
Betrachteter Zeitraum	10. 12. 1988–22. 9. 1990			
Anzahl der Untersuchungen:	6			
Arten:	21			
Individuen:	398			
FAMILIENÜBERSICHT				
Familie	Arten	Ind.	% Arten	% Ind.
<i>Haliplidae</i>	1	2	4,76	0,50
<i>Noteridae</i>	0	0	0,00	0,00
<i>Dytiscidae</i>	7	42	33,33	10,55
<i>Gyrinidae</i>	0	0	0,00	0,00
<i>Hydraenidae</i>	1	6	4,76	1,51
<i>Hydrochidae</i>	0	0	0,00	0,00
<i>Hydrophilidae</i>	11	340	52,38	85,43
<i>Dryopidae</i>	1	8	4,76	2,01
<i>Elmidae</i>	0	0	0,00	0,00
<i>Curculionidae</i>	0	0	0,00	0,00
IM EINZELNEN				
Art	Anzahl	Dominanz	positiv	Frequenz
<i>Haliphus lineatocollis</i>	2	0,50	1	16,67
<i>Coelambus impressopunctatus</i>	1	0,25	1	16,67
<i>Hydroporus tristis</i>	8	2,01	1	16,67
<i>Hydroporus palustris</i>	1	0,25	1	16,67
<i>Hydroporus planus</i>	5	1,26	3	50,00
<i>Hydroporus pubescens</i>	14	3,52	6	100,00
<i>Hydroporus melanarius</i>	5	1,26	4	66,67
<i>Agabus uliginosus</i>	8	2,01	3	50,00
<i>Hydraena riparia</i>	6	1,51	2	33,33
<i>Helophorus grandis</i>	8	2,01	4	66,67
<i>Helophorus aquaticus</i>	35	8,79	5	83,33
<i>Helophorus pumilio</i>	11	2,76	5	83,33
<i>Helophorus strigifrons</i>	3	0,75	2	33,33
<i>Helophorus asperatus</i>	3	0,75	3	50,00
<i>Helophorus granularis</i>	4	1,01	3	50,00
<i>Helophorus</i> spp.	79	19,85	6	100,00
<i>Hydrobius fuscipes</i>	26	6,53	4	66,67
<i>Anacaena</i> spp.	125	31,41	6	100,00
<i>Hydrochara caraboides</i>	2	0,50	1	16,67
<i>Berosus signaticollis</i>	44	11,06	4	66,67
<i>Dryops luridus</i>	8	2,01	3	50,00

wicklung in und an diesem Gewässer durchlaufen hatten. Ihre Nahrung bestand wohl vorwiegend aus Kaulquappen, die noch vereinzelt im Wasser zu finden waren.

Im September 1990 fanden wir in einem Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen eine große Individuendichte von *Berosus signaticollis* und *Dryops luri-*

aus. Der Graben führte nach längerer Trockenperiode erst wieder seit 5 Tagen Wasser. Da er sehr dicht mit *Glyceria* bewachsen war (Deckungsgrad 100 %) ist anzunehmen, daß die Tiere diesen Graben nicht beim Überfliegen entdecken konnten, sondern vielmehr die Trockenzeit im feuchten Grabengrund verbrachten. Mit jedem Durchzug eines Siebs von 20 cm Durchmesser konnten wir etwa 5 *Berosus signaticollis* und 4 *Dryops luridus* aus dem Wasser fangen.

Zum Schluß sei erwähnt, daß CALLOT (1990) für das Elsaß auch Massenvorkommen von *Bidessus minutissimus* und *Potamonectes canaliculatus* angibt. Er teilte uns jedoch auch Beobachtungen von Massenvorkommen solcher Wasserkäferarten mit, welche bei uns in Baden selten sind oder noch nicht nachgewiesen werden konnten: *Scarodytes halensis*, *Berosus bispina* und *Spercheus emarginatus*.

2.5 Bemerkungen zur Überwinterung (Hibernation) einzelner Arten

BRAASCH (1989b) beschreibt drei Formen der Überwinterung bei Dytisciden-Imagines:

1. Aquatische Hibernation (aqH): Die Imagines überwintern fast ausschließlich oder überwiegend im Wasser.

2. Alternative Hibernation (alH): Die Imagines können sowohl im Wasser als auch in hygri-schen Habitaten in Wassernähe überwintern.

3. Terrestrische Hibernation (tH): Die Imagines überwintern obligatorisch auf dem Land, häufiger sogar in Wasserferne. Da Coleopterologen im Winter im allgemeinen nur selten auf Käferfang gehen, liegen längst noch nicht für alle bei uns vorkommenden Dytisciden Beobachtungen über ihre Winteraktivität vor. Die folgenden bei BRAASCH (1989b) angeführten Arten konnten auch wir durch Winterfänge im Wasser (aqH) nachweisen: *Hyphydrus ovatus*, *Coelambus impressopunctatus*, *Hygrotus versicolor*, *H. inaequalis*, *H. decoratus*, *Hydroporus tristis*, *H. palustris*, *H. erythrocephalus*, *H. planus*, *H. discretus*, *H. memnonius*, *H. melanarius*, *Graptodytes pictus*, *Porhydrus lineatus*, *Laccophilus minutus*, *L. hyalinus*, *Platambus maculatus*, *Agabus bipustulatus*, *A. sturmi*, *A. uliginosus*, *A. paludosus* und *Acilius canaliculatus*.

Für weitere 11, bei BRAASCH (1989b) noch nicht aufgeführte Arten, können wir folgende Fangdaten für unsere Wasserfänge (aqH) mitteilen:

1. *Bidessus minutissimus*: 22. 12. 1985, Ringgraben des Kehler Rheinstaus, häufig.
2. *Hygrotus quinquelineatus*: 5. 01. 1989, „Gießen“ bei Rheinau-Honau, 1 Ex.
3. *Hydroporus angustatus*: 10. 11. 1986, laubreicher Tümpel bei Kehl, 7 Ex.; 11. 03. 1990, Waldgraben bei Willstätt-Hesselhurst, 3 Ex.
4. *Hydroporus pubescens*: Wintermonate 1988–1990, Wiesengraben bei Willstätt, Kehl und Rheinau-Memprechtshofen (s. Kap. 2.2), häufig.
5. *Hydroporus nigrita*: 17. 11. 1990, Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen, 1 Ex.
6. *Potamonectes assimilis*: Wintermonate 1984–1990, „Blauloch“ bei Rheinau-Honau, häufig.
7. *Copelatus haemorrhoidalis*: 22. 12. 1988, Feldgraben bei Kehl-Kork, 2 Ex.; 17. 11. 1990, Feldgraben bei Rheinau-Freistett.
8. *Agabus chalconotus*: 17. 11. 1990, Wiesengraben bei Rheinau-Memprechtshofen, 1 Ex.
9. *Agabus guttatus*: 2. 02. 1989, Tümpel bei Sasbachwalden-Brandmatt (Schwarzwald), 2 Ex.

10. *Agabus neglectus*: 11. 03. 1990, Waldgraben bei Willstätt-Hesselhurst, 5 Ex.
11. *Rhantus suturalis*: 15. 12. 1989, Gießelbach bei Rheinau-Honau, 1 Ex.

Schrifttum

- BISTRÖM, O. & SILFVERBERG, H. (1981): *Hydroglyphus* MOTSCHULSKY, a senior synonym of *Guignotus* HOULBERT. Coleoptera, Dytiscidae. – Ann. ent. fenn., 47, 124, Helsinki.
- BRAASCH, D. (1989a): *Agabus uliginosus* (L., 1761) – eine bivoltine Art? – Entomolog. Nachr. u. Ber., 33 (2), 91–93, Leipzig.
- BRAASCH, D. (1989b): Zur Überwinterung der Imagines der Dytiscidae (Coleoptera). – Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden, 16 (11), Dresden.
- BRAUN, A. R. (1986): Die Käferarten des Honauer „Blaulochs“. – Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 14 (1), 115–126, Freiburg i. Br.
- BRAUN, A. R. (1987): Ein Beitrag zur mittelbadischen Wasserkäfer-Fauna. – Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 14 (2), 329–341, Freiburg i. Br.
- BRAUN, A. R. (1988): An ihren Käfern sollt ihr sie erkennen! Charakterisierung verschiedener Gewässertypen anhand von Wasserkäfer-Assoziationen (Insecta: Coleoptera). – junge wissenschaft, 7, 46–51, Friedrich-Verlag, Velber.
- CALLOT, H.-J. (1989): Coléoptères Dytiscidae et Hydrophilidae nouveaux ou méconnus de la Faune de France. – Bull. soc. ent. Mulhouse, 61–63, Mulhouse.
- CALLOT, H.-J. (1990): Catalogue et atlas des coléoptères d'Alsace. Tome 2: Haliplidae, Dytiscidae. Société Alsacienne d'Entomologie, Strasbourg.
- DETTNER, K. (1976): Populationsdynamische Untersuchungen an Wasserkäfern zweier Hochmoore des Nordschwarzwaldes. – Arch. Hydrobiol., 77 (3), 375–402, Stuttgart.
- EYRE, M. D. & FOSTER, G. N. (1989): A comparison of aquatic Heteroptera and Coleoptera communities as a basis for environmental and conservation assessments in static water sites. – J. Appl. Ent., 108, 355–362, Hamburg/Berlin.
- FOSTER, G. N., FOSTER, A. P., EYRE, M. D. & BILTON, D. T. (1990): Classification of water beetle assemblages in arable fenland and ranking of sites in relation to conservation value. – Freshw. Biol., 22, 343–354.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. [Hrsg.] (1965–1983): Die Käfer Mitteleuropas. – Bde. 3, 6, 11, Goecke & Evers, Krefeld.
- GEISER, R. (1984): Rote Liste der Käfer (Coleoptera): – In: Naturschutz aktuell. Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 75–115, Greven.
- GLADITSCH, S. (1983): 12. Beitrag zur Faunistik der südwestdeutschen Coleopteren. – carolina, 41, 81–86, Karlsruhe.
- HEBAUER, F. (1974): Über die ökologische Nomenklatur wasserbewohnender Käferarten (Coleoptera). – Nachrichtenbl. der Bayer. Entomologen, Jg. 23 (5), 87–92, München.
- HEBAUER, F. (1979): Zur Kenntnis von *Hydroporus fuscipennis* SCHAUM (Coleoptera, Dytiscidae). – Entom. Blätter, Bd. 75 (1–2), 115–122, Krefeld.
- HEBAUER, F. (1985): Populationswellen und Populationsspitzen bei Wasserkäfern. – Nachrichtenbl. der Bayer. Entomologen, Jg. 34 (1), 25–31, München.
- HOCH, K. (1956): Wasserkäfer des Bodensees und seiner Umgebung. – Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 6 (4), Freiburg i. Br.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer, Bd. 1, 463 pp., Krefeld.
- KELLER, A. (1864): Verzeichniss der bisher in Württemberg aufgefundenen Coleopteren. – Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 20, 213–305, Stuttgart.
- KLESS, J. (1969): *Hygrotus quinquelineatus* ZETT., ein für Mitteleuropa neuer Dytiscide. – Beitr. naturk. Forsch. Südwest.-Dtl., 28 (2), 123–125, Karlsruhe.
- KLESS, J. (1974): Die Käferarten des Schutzgebietes „Tauberbießen“ am Oberrhein. – In: LANDESSTELLE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE [Hrsg.]: Das Tauber-

- gießengebiet – eine Rheinauenlandschaft. – Die Natur- u. Landschaftsschutzgeb. Bad.-Württ., 7, 552–569, Ludwigsburg.
- KOCH, K. (1989): Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie Bd. 1 (E1-Ergänzungsband zu FREUDE, HARDE, LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas). 440 pp., Goecke & Evers, Krefeld.
- LOHSE, G. A., LUCHT, W. H. [Hrsg.] (1989): Die Käfer Mitteleuropas, Band 12 (Erster Supplementband). 346 pp., Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W. H. (1987): Die Käfer Mitteleuropas – Katalog. – 342 pp., Goecke & Evers, Krefeld.
- NILSSON, A. N., ROUGHLEY, R. E. & BRANCUCCI, M. (1989): A review of the genus-group and family-group names of the family Dytiscidae LEACH Coleoptera. – Entomol. Scand., 20 (3), 287–316.
- OELSCHLÄGER, H., LAUTERBACH, K.-E. (1972): Die Schwimmkäfer (Dytiscidae) der Umgebung von Tübingen. – Veröff. Landesstelle Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ., 40, 145–160.
- RUHNAU, S. (1986): Phylogenetic relations within the Hydradephaga (Coleoptera) using larval and pupal characters. – Entomologica basil, 11, 231–271, Basel.
- SCHAEFLEIN, H. (1979): Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Col.), nebst einigen ökologischen Mitteilungen. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 325, 1–20, Stuttgart.
- SCHAEFLEIN, H. (1983): Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit faunistisch-ökologischen Betrachtungen. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 361, 1–41, Stuttgart.
- SCHAEFLEIN, H. (1989): Dritter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit ökologischen und nomenklatorischen Anmerkungen. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, Nr. 430, 1–39, Stuttgart.
- TRAPPEN, A. V. D. (1930): Die Fauna von Württemberg. Die Käfer. – Jh. vaterl. Ver. Naturk. Württ., 86, 65–94, Stuttgart.
- ZOLLHÖFER, J. (1990): Makrozoobenthon und Wasserchemismus eines Hochmoors unter anthropogenem Einfluß. – Diplomarbeit, Universität Saarbrücken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1990-1993

Band/Volume: [NF_15](#)

Autor(en)/Author(s): Braun Andreas, Kunz Winfried

Artikel/Article: [Zweiter Beitrag zur mittelbadischen Wasserkäfer-Fauna \(1991\) 415-438](#)