

KARL-MARX-Universität Leipzig
Sektion Biowissenschaften
Bereich Taxonomie/Ökologie
Leipzig (DDR)

EDGAR FICHTNER

Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera — Haliplidae

Inhalt

1. Taxonomische Grundlagen	319
1.1. Zur Systematik der Familie	319
1.2. Systematisches Verzeichnis der abgehandelten Arten	319
2. Faunistische Grundlagen	320
2.1. Auswertung der Literatur	320
2.2. Revision der Sammlungen	320
3. Zur Morphologie, Biologie und Ökologie	320
4. Stand der Erforschung	321
5. Systematisch-faunistischer Teil	323

1. Taxonomische Grundlagen

1.1. Zur Systematik der Familie

Unter den Wasserkäfern haben die Haliplidae bisher wenig Beachtung gefunden. — Systematisch ist die Bearbeitung der Familie durch ZIMMERMANN, SCHOLZ, GUIGNOT und HOCH zum Abschluß gebracht worden. In den einzelnen Revisionen wurde die Familie unterschiedlich aufgeteilt: In REITTER ist die Gliederung der Gattungen *Brychius* THOMSON, *Haliphus* LATREILLE, *Cnemidotus* ILLIGER (heute *Peltodytes* REGIMBART). ZIMMERMANN gliedert *Peltodytes* REGIMBART, *Brychius* THOMSON, *Haliphus* LATREILLE. SCHOLZ teilt auf *Brychius* THOMSON, *Cnemidotus* ERICHSON, *Protohaliphus* SCHOLZ (mit der einzigen Art *lineatocollis* MARSHAM, *Haliphus* LATREILLE. HORION läßt auf *Peltodytes* REGIMBART, *Brychius* THOMSON, *Haliphus* LATREILLE folgen. — In FREUDE-HARDE-LOHSE lehnt man sich an GUIGNOT an und gliedert wie folgt, wobei die Gattung *Haliphus* in vier Untergattungen unterteilt wird: *Brychius* THOMSON, *Peltodytes* REGIMBART, *Haliphus* LATREILLE (1. UG. *Haliphus* s. str., 2. UG. *Neophaliphus* NETOLITZKI, 3. UG. *Haliplinus* GUIGNOT, 4. UG. *Liaphlus* GUIGNOT).

Die Haliplidae sind in der Welt mit ca. 150 Arten vertreten, in unserer Republik kommen 19 Arten vor. Den von Herrn WASIK, Merseburg, im Harz in einem Exemplar gefundenen *Haliphus mucronatus*, möchte ich nicht als Bestandteil unseres Faunengebietes werten. Diese Fundortangabe ist mir zweifelhaft, wird aber vom Sammler, der im Besitz des Tieres ist, bestätigt. Eine Nachbestimmung von mir ergab einen einwandfreien *Haliphus mucronatus* (s. auch Dtsch. Ent. Ztschr., NF 3, Heft 1, 15. 4. 1956).

1.2. Systematisches Verzeichnis der abgehandelten Arten

<i>Brychius</i> THOMSON, 1860	UG. <i>Neohaliphus</i> NETOLITZKI, 1911
<i>elevatus</i> PANZER, 1794	<i>lineatocollis</i> MARSHAM, 1802
<i>Peltodytes</i> REGIMBART, 1878	UG. <i>Haliplinus</i> GUIGNOT, 1947
<i>caesus</i> DUFTSCHMIDT, 1805	<i>ruficollis</i> DE GEER, 1774
<i>Haliphus</i> LATREILLE, 1802	<i>heydeni</i> WEHNCKE, 1875
UG. <i>Haliphus</i> s. str.	<i>fluvialis</i> AUBÉ, 1836
<i>varius</i> NICOLAI, 1822	<i>wehncke</i> GERHARD, 1877
<i>obliquus</i> FABRICIUS, 1787	<i>lineolatus</i> MANNERHEIM, 1844
<i>confinis</i> STEPHENS, 1828	= <i>nomax</i> BROWNE
	= <i>transversus</i> THOMSON

immaculatus GERHARD, 1877
apicalis THOMSON, 1868
fulvicollis ERICHSON, 1837
furcatus SEIDLITZ, 1887

mucronatus STEPHENS, 1828
flavicollis STURM, 1834
fulvus FABRICIUS, 1801
variegatus STURM, 1834.

UG. *Liaphlus* GUIGNOT, 1928
laminatus SCHALLER, 1783

Bestimmungsschlüssel

Der Bestimmungsschlüssel in REITTER, Fauna Germanica: Die Käfer des Deutschen Reiches 1908, S. 201–203, bis Ziffer 8' und 9', sowie S. 204 3. Gattung *Cnemidotus* ILLIGER (= *Pelodytes* REGIMBART) ist auch heute noch zur Bestimmung zu verwenden. Für die sehr schwierig zu bestimmende UG. *Haliplus* liegen nur die Tabellen von HOCH (1960) vor. FREUDE-HARDE-LOHSE (1971), bringen die HOCHschen Tabellen in textlich verkürzter Form und geringfügigen Änderungen.

2. Faunistische Grundlagen

2.1. Auswertung der Literatur

Das ausgewertete Schrifttum ist aus dem Literaturverzeichnis zu ersehen.

2.2. Revision der Sammlungen

Vom Verfasser wurden die Sammlungen des Museums für Naturkunde an der HUMBOLDT-Universität zu Berlin revidiert und teilweise erstmalig bestimmt (Coll. AHLWARDT, G. BOETTCHER, O. LEONHARD, MAERTENS, O. THIEME, Dr. FEIGE, Dr. F. HIEKE, DORN, W. RAMME, J. SCHULZE), des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Bereich Eberswalde (ehemals DEI), (Coll. W. LIEBMANN, NERESHEIMER, KRAATZ, C. SCHENKLING), des Museums für Tierkunde Dresden (Coll. DETZNER, HÄNEL, KIRSCH, v. MINCKWITZ, SCHMIDT, C. FELSCH, HEIDENREICH), des Naturkundlichen Museums Leipzig (Coll. A. REICHERT und eines unbekannten Sammlers), der Universität Greifswald (Coll. POGGE, KADNER, GRATZIG), Halle-Wittenberg (Coll. KÖLLER) und Dresden, Sektion Forstwirtschaft Tharandt (Coll. FEHSE). Die Sammlungen des Museums der Natur Gotha enthalten die Belege zu RAPP.

Für folgende Liebhaberentomologen bestimmte ich Halipliden oder erhielt Angaben: BÜTTNER, DORN, GRASER, KLEIN-STEUBER, KRIEGER, LIEBENOW, DIETZE, LINKE, NÜSSLER, RESSLER, SIEBER, VOGEL, RADDE, NAUMANN, PREIDEL, NADOLSKI, DIECKMANN, KAUFMANN, WASIK, ARNOLD, GAEBLER, SCHNEDELBACH, SCHIEFERDECKER, SCHARMANN, SCHWARTZ. Ich hatte das Glück, 30 Jahre mit Herrn Karl HOCH in Verbindung zu stehen. Er war mir Lehrer und Berater in dieser ganzen Zeit. Er legte auch den Grundstock für meine richtig bestimmte Sammlung. Ihm möchte ich besonders danken. In den Jahren 1970/71 half mir Herr RUDI GLENZ, 8399 Griesbach/Rott bei schwierigen Bestimmungen. Auch ihm herzlichen Dank!

3. Zur Morphologie, Biologie und Ökologie

Die Größe der Tiere bewegt sich zwischen 2,25 (*Haliplus heydeni* WEHNCKE) und 4,5 mm (*fulvus* FABRICIUS). Die fadenförmigen 10gliedrigen Fühler sitzen wie bei den Cicindeliden am Vorderrand der Stirn. ZIMMERMANN weist schon darauf hin, daß zwischen den Halipliden und den nächstverwandten Adephagenfamilien (Cicindelidae, Carabidae, Dytiscidae, Hygrobiidae) derartige durchgreifende Unterschiede in der Bildung des 1. Fühlergliedes bestehen, daß diese nach wie vor als Familienmerkmal herangezogen werden müssen. Bei den Halipliden ist vom 1. Glied nur der Insertionskegel ausgebildet, die Fühler zählen deshalb nur zehn Teile. — Das charakteristische Merkmal der Haliplidae sind die Hinterhüft- oder Coxalplatten, die das dritte bis vierte, oft noch das fünfte Sternit vollständig verdecken.

Wichtige Beobachtungen im 19. Jahrhundert finden sich bei SCHÖDTE (1841, 1854, 1865 und 1872). In neuerer Zeit haben wir die Untersuchungen von MATHESON (1912), BROCHER (1922), FALKENSTRÖM (1926), HICKMANN (1930/31) und WESENBERG (1943). Nach REITTER, Fauna Germanica, leben die Halipliden räuberisch. Nach MATHESON sind die Arten (Imagines und Larven) Algophagen. ZIMMERMANN steht auf dem Standpunkt, daß es nicht die Algen sind, wenn sie auch mitgefressen werden, sondern die in Unzahl daran haftenden Protozoen.

WESENBERG schreibt dazu: Imagines hauptsächlich Pflanzenfresser. Die Larven saugen mit den Mandibeln Fadenalgenzellen aus. Die Larven der Halipliden besitzen breite, von einem Kanal durchbohrte Mandibeln, auf der anderen Seite aber kauladenartige erste Maxillen.

Die Sternite sind ausgehöhlt, die Hinterschenkel liegen zwischen ihnen und den Coxalplatten versteckt. Die Beine, meist jedoch nur die Tarsen, sind mit Schwimmhaaren versehen. Man unterscheidet sie von den kleinen Hydroporinen (Dytiscidae) auf den ersten Blick dadurch, daß sie ihre Beine nicht gleichzeitig, sondern jedes Bein einzeln bewegen. Beim Schwimmen sind alle Beine in Bewegung.

Solange die Tiere im Wasser schwimmen oder kriechen, tragen sie zwischen den Sterniten und den Coxalplatten eine Luftblase. Nach MATHESON nehmen die Käfer, wenn sie zum Atmen an die Oberfläche kommen, die Luft nicht wie die Dytisciden an der Hinterleibsspitze, sondern zwischen Hinterhüften und Bauch auf. BROCHER stellte indessen fest, daß letzteres zwar richtig ist, daß aber die Käfer normalerweise ebenso atmen wie die Dytisciden, da sie die Hinterleibsspitze weit über die Spitze der Elytren hinauschieben. Die Luft zwischen Hinterleib und den Coxalplatten ist nach BROCHER nur von hydrostatischer Bedeutung. — FALKENSTRÖM und WESENBERG haben beobachtet, daß die Halipliden im Gegensatz zu den Dytisciden seltener an die Oberfläche kommen und daß sie mehr kriechende Bodentiere sind. — Die Arbeit von HICKMANN scheint den widersprechenden Auffassungen recht zu geben. Nach seinen Beobachtungen müssen die Halipliden ab und zu an die Oberfläche. Solange sie sich ruhig verhalten, können sie sehr lange unter Wasser bleiben. Bei Bewegung, besonders bei höheren Wassertemperaturen, müssen sie häufiger an die Oberfläche kommen. — Nach WESENBERG werden die Eier einzeln auf frischen Algenfäden (*Peltodytes*) oder in Algenfäden (*Haliphus*) abgelegt.

Die Larven der Halipliden sind sehr lang und dünn, fast fadenförmig. Nach Messungen an abgetöteten Larven beträgt dieselbe ca. 1 cm. Die beiden letzten Beinpaare sind kurze Gangbeine, das erste ist zu einem Paar Greifbeine umgestaltet. Alle Rückenschilde endigen hinten in einer Reihe von dornförmigen Fortsätzen. Am Hinterleibsende sitzen bei *Peltodytes* ein Paar lange Cerci. Bei den anderen Gattungen sind sie miteinander verschmolzen. Es sind 10 Paar Spiracula vorhanden, die alle klein, aber im dritten Larvenstadium (nach WESENBERG) offen und wahrscheinlich funktionsfähig sind. Das letzte Paar ist im Gegensatz zu den Dytisciden nicht größer als die übrigen. *Peltodytes* trägt auf dem Rücken und an den Seiten der einzelnen Segmente lange, dünne Fäden, die wahrscheinlich die Funktion von Tracheenkiemen haben. HICKMANN entfernte diese Fäden. Die Larven verpuppten sich trotzdem. Man muß annehmen, daß sich die Larven mit Hautatmung begnügen. — Sowohl Larven wie Imagines überwintern unter dem Eis. Nach HICKMANN gehen sie zur Verpuppung an Land.

Die Larve von *Haliphus fulvus* wurde auf Tafel 32, Bd. 1 der Fauna Germanica von REITTER abgebildet. Eine Bestimmungstabelle für die Larven der drei Gattungen gibt KLAUSNITZER 1977.

Am Licht wurden bisher folgende Arten gefangen:

<i>Haliphus flavicollis</i>	Umgebung Guttan,	leg. KAUFMANN
<i>Haliphus fluviatilis</i>	Umgebung Leipzig,	leg. FICHTNER
<i>Haliphus fluviatilis</i>	Umgebung Guttan,	leg. HIEKE
<i>Haliphus fluviatilis</i>	Umgebung Hlohvec/ČSSR,	leg. JEREMIES
<i>Haliphus immaculatus</i>	Umgebung Reckahn,	leg. LIEBENOW
<i>Haliphus ruficollis</i>	Umgebung Guttan,	leg. JEREMIES
<i>Haliphus ruficollis</i>	Umgebung Guttan,	leg. HIEKE.

BROCHER (1910) studierte die Kapillarkräfte im Zusammenhang mit den Wasserinsekten, vor allem der Haliplidae, um unter Wasser zu gelangen.

4. Stand der Erforschung

In der folgenden Auswertung wird die Systematik des FREUDE-HARDE-LOHSE zugrunde gelegt. — Zur Beurteilung der Häufigkeit der einzelnen Arten in unserer Republik diente der Katalog des Verfassers, der bis jetzt über 4140 Notizen enthält. Sämtliche Arten wurden auch nach 1945 in der DDR festgestellt.

Betreffs der Daten bei RAPP (1933) und ERMISCH-LANGER (1936) habe ich die Angaben für *lineolatus* in der folgenden Aufstellung unter *wehncke* GERHARDT erfaßt, da zur Zeit der oben genannten Autoren die Bestimmung nach SCHOLZ (1929) erfolgte. — In der Aufstellung der monatlichen Fangdaten sind leider nicht alle Tiere meines Kataloges enthalten, da besonders bei den älteren Stücken keine Daten auf den Etiketten angegeben sind.

Familie Haliplidae

	Anzahl	%
<i>Brychius elevatus</i> PANZER	64	1,5
<i>Pelodytes caesus</i> DUFTSCHMID	180	4,3
<i>Haliphus varius</i> NICOLAI	30	0,7
<i>obliquus</i> FABRICIUS	144	3,5
<i>confinis</i> STEPHENS	66	1,6
<i>lineatocollis</i> MARSHAM	410	10,0
<i>ruficollis</i> DE GEER	1041	25,3
<i>heydeni</i> WEHNCKE	282	6,7
<i>fluviatilis</i> AUBÉ	316	7,7
<i>wehnckei</i> GERHARDT	115	2,8
<i>lineolatus</i> MANNERHEIM	30	0,7
<i>immaculatus</i> GERHARDT	460	11,2
<i>apicalis</i> THOMSON	67	1,6
<i>fulvicollis</i> ERICHSON	75	1,6
<i>furcatus</i> SEIDLITZ	50	1,2
<i>laminatus</i> SCHALLER	187	4,5
<i>mucronatus</i> STEPHENS ?	1	—
<i>flavicollis</i> STURM	330	8,0
<i>fulvus</i> FABRICIUS	103	2,5
<i>variegatus</i> STURM	189	4,6
	4140	100,0

Ich bin der Meinung, daß fast alle Arten während des ganzen Jahres gefangen werden können. Die Funde aus den Monaten Januar und Februar sind vor allem auf die Sammel-tätigkeit der Leipziger Entomologen LINKE und SCHNEDELBACH zurückzuführen, die bei Hochwassermeldung die Leipziger Gewässer und die Mulde bei Eilenburg aufsuchten und „säckeweise“ Genist mit nach Hause nahmen, um sie im Auslaufkasten zu verarbeiten. Es konnten auf diese Weise oft seltene Tiere (nicht nur Halipliden) aus den Mittelgebirgen erbeutet werden. Die Funde des *H. apicalis* wurden zum großen Teil von mir in den Sommermonaten erzielt. Da in den Sommermonaten die Haupturlaubszeit liegt, darf das Ergebnis dieser Monate nicht überraschen.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Brychius elevatus</i> PANZER	1	—	—	4	7	—	6	5	9	6	—	—
2	—	—	—	x	x	—	x	x	x	x	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pelodytes caesus</i> DUFTSCHMID	1	—	19	6	27	7	3	12	7	12	13	—
2	—	x	—	x	x	x	x	x	x	—	—	x
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	x	x	x	x	x	—	—	x	—	—	x
<i>Haliphus varius</i> NICOLAI	1	—	—	—	—	3	—	—	8	5	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	x	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	x	x	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliphus obliquus</i> FABRICIUS	1	—	—	7	38	11	15	4	25	8	—	—
2	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	x	x	x	x	x	—	—	—
<i>Haliphus confinis</i> STEPHENS	1	—	—	7	8	3	1	7	11	8	2	—
2	—	—	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—
<i>Haliphus lineatocollis</i> MARSHAM	1	—	—	5	44	28	35	46	71	24	43	7
2	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—
3	—	—	—	—	x	x	—	x	x	x	—	—
4	—	—	—	—	x	x	—	x	x	x	—	—
<i>Haliphus ruficollis</i> DE GEER	1	4	6	35	93	81	60	82	82	89	34	20
2	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	x
3	—	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—
4	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x	—	—
<i>Haliphus heydeni</i> WEHNCKE	1	—	1	3	28	18	12	28	73	28	8	1
2	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	—
3	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—	—
4	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—
<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ	1	7	14	2	9	14	26	20	65	37	42	14
2	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	—
3	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	—
4	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Haliptus wehncke</i> GERHARDT	1	—	—	4	15	15	7	14	17	4	17	—	3
	2	—	—	x	—	—	—	—	x	x	—	—	—
	3	—	—	—	—	x	x	x	x	x	—	—	—
	4	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—	—
<i>Haliptus lineolatus</i> MANNERHEIM	1	—	—	1	1	1	3	1	4	5	3	—	1
	2—4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliptus immaculatus</i> GERHARDT	1	1	2	5	44	19	21	27	91	12	19	11	—
	2	x	—	x	x	x	x	x	x	x	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	x	x	x	x	x	x	x	—	—	—
<i>Haliptus apicalis</i> THOMSON	1	—	—	—	—	—	20	29	4	—	—	—	—
	2—4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliptus fulvicollis</i> ERICHSON	1	—	—	4	18	6	3	2	2	—	4	—	—
	2	—	x	—	—	x	—	x	—	x	x	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	x	—	—	—	—	—	x	—	—
<i>Haliptus furcatus</i> SEIDLITZ	1	9	—	—	10	10	1	1	—	1	2	—	—
	2	—	—	x	—	x	—	—	x	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	x	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliptus laminatus</i> SCHALLER	1	—	1	8	19	24	14	14	26	13	15	6	—
	2	—	—	x	x	—	—	x	x	x	x	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—
<i>Haliptus mucronatus</i> STEPHENS	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	2—4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliptus fulvus</i> FABRICIUS	1	—	—	—	7	17	7	9	9	9	4	—	—
	2	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x	—	—
	3	—	—	x	x	x	—	—	x	x	x	—	—
	4	—	—	—	x	—	—	—	—	x	—	—	—
<i>Haliptus variegatus</i> STURM	1	—	—	27	38	15	1	6	—	3	3	—	—
	2	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	x	x	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haliptus flavicollis</i> STURM	1	2	6	26	26	37	25	32	51	31	28	—	—
	2	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x	—	—
	3	—	—	—	x	x	—	—	—	x	x	x	—
	4	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x	—	—

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der Fundorte auf die Bezirke unserer Republik. Aus ihr wird gleichzeitig ersichtlich, wie unterschiedlich die einzelnen Bezirke besammelt wurden. Es wäre schön, wenn sich die Entomologen künftig der weniger untersuchten Bezirke annehmen würden.
Unter dem + wurden sämtliche Angaben meiner Kartei erfaßt. Unter o werden die Fänge ab 1945 angegeben.

	+	o		+	o		+	o		+	o
RO:	12	10	BLN:	18	12	GE:	10	5	LPZ:	17	14
SCH:	5	5	FR:	11	2	SU:	11	—	KMS:	10	14
NBG:	11	6	CO:	6	3	MA:	13	3	DR:	15	13
PO:	17	9	ERF:	16	12	HA:	19	9			

5. Systematisch-faunistischer Teil

Brychius elevatus PANZER, 1794

Faun. Germ. XIV, T. IX
Literatur: BURMEISTER 1939, p. 210; HORION 1941, p. 357; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, Bd. 3, p. 9.
Biologie: In fließenden und stehenden Gewässern im Moos und an mit Algen besetzten Steinen. Schwimmt langsam und sehr schlecht. Larven im Sommer und Herbst gefangen.
Verbreitung: Von W-Europa (Barcelona) bis zur westlichen SU verbreitet, aber nicht häufig.
ERF: Arnstadt, leg. W. LIEBMANN (1951).
ERF: Mühlhausen/Unstrut, leg. HERTZEL (1961).
ERF: Stadtilm in der Ilm, leg. v. KNORRE (1977).
DR: Herrnhut/Sa. in einem NSG, leg. SIEBER (1977).

Peltodytes caesus DUFTSCHMID, 1805

Faun. Austriaca I, T. 10, p. 284
Literatur: BURMEISTER 1939, p. 210; HORION 1941, p. 357; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, Bd. 3, p. 9.

Art	RO	SCH	NBG	PO	BLN	FR	CO	ERF	GE	SU	MA	HA	LPZ	KMS	DR
<i>Bruchius elevatus</i> PANZER	+		+	+	++	+	+	++	++	+	++	++	++		++
<i>Pelodytes caesus</i> DUFESCHMID	+		+	+	++	+		++	+	+	+	+	+		+
<i>Haliplus</i>															
<i>varius</i> NICOLAI			++	++	++	+	++	++	+	++	++	++	++	++	++
<i>obliquus</i> FABRICIUS		++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++
<i>confusus</i> STEPHENS	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>lineatocollis</i> MARSHAM	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>ruficollis</i> DE GEER	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>heydeni</i> WEHNCKE	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>fluvialis</i> AUBÉ	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>wehnckei</i> GERHARDT	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>lineolatus</i> MANERHEIM	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>immaculatus</i> GERHARDT	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>apicalis</i> THOMSON	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>tubicolis</i> ERICSON	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>turcatus</i> SEIDLITZ	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>laminatus</i> SCHALLER	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>? mucronatus</i> STEPHENS	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>flavicornis</i> STURM	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>flavicornis</i> FABRICIUS	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<i>variegatus</i> STURM	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Biologie: In Tümpeln, Teichen, Seen, Gräben und langsam fließenden Bächen und Flüssen. Larven vom Mai–Juli, Puppe im Juni und August, Jungkäfer im Juli gefunden.

Verbreitung: In West- und Mitteleuropa, meist häufig. In den Bezirken Schwerin und Karl-Marx-Stadt noch nicht gefangen. Nach 1945 in den Bezirken RO, NBG, PO, BLN, CO, LPZ, DR.

***Haliphus varius* NICOLAI, 1822, UG. *Haliphus* s. str.**

Dissert. Col. spec. agri Halensis, 34

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 214; HORION 1941, p. 357; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 11.

Biologie: In stehenden und fließenden Gewässern besonders im September, Oktober.

Verbreitung: In Mitteleuropa nicht überall, meist selten. Finnland, NW der SU. Aus 8 Bezirken der DDR bekannt. Nach 1945 ein einziger Fund: PO: 3 Exemplare, leg. BISCHOFF (1947).

***Haliphus obliquus* FABRICIUS, 1787**

Mant. Ins. I, p. 193

Literatur: BERTRAND 1928, p. 229; BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1941, p. 358; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, Bd. 3, p. 11.

Biologie: In stehenden und langsam fließenden, sauberen Gewässern der Ebene und im Gebirge. Jungkäfer vom Juni bis August beobachtet.

Verbreitung: N-, W- und M-Europa, Südfrankreich, Nord-Spanien, N- u. M-Italien, Jugoslawien, Rumänien, westlich SU. In elf Bezirken der DDR festgestellt. Funde fehlen noch aus den Bezirken SCH, CO, KMS, DR. Nach 1945 in den Bezirken RO, BLN, FR, GE, HA, LPZ. Im allgemeinen nur lokal und selten.

***Haliphus confinis* STEPHENS, 1828**

III. Brit. Ent. Mandib. 2, 41.

Literatur: BERTRAND 1928, p. 236; BURMEISTER 1939, p. 212; HORION 1941, p. 359; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 11.

Biologie: In stehenden Gewässern, Brackwasser- und Wiesenröhren mit festem Boden, geringem Pflanzenwuchs.

Verbreitung: Nord-Mitteleuropa aber nicht häufig, südlich bis Pyrenäen, Alpen, Ungarn, südlich Polen, Kiew, Uralsk. DDR in den Bezirken: NBG, PO, BLN, SU, MA, HA, LPZ, DR. Nach 1945 bisher in den Bezirken PO, BLN, LPZ, DR festgestellt.

UG. *Neohaliphus* NETOLITZKI, 1911

lineatocollis MARSHAM, 1802

Ent. Brit., 429

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 210; HORION 1941, p. 359; HORION 1951, p. 53; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 11.

SCHOLZ 1929 beschreibt in seiner Bestimmungstabelle die Aberrationen:

- a. *nitidicollis* MÜLLER, der Mittelfleck des Halsschildes fehlt;
- a. *Pallidus* SAHLBERG mit ganz ungefleckten Flügeldecken;
- a. *Beckmanni* AHLWARTH, dunkle Tiere, bei denen die Reihenpunkte stellenweise zu Linien zusammenfließen.

Da viele Übergänge und Zwischenformen vorkommen, ist die Abtrennung oft zweifelhaft. Vom Museum für Naturkunde Berlin lag mir die Type von a. *Beckmanni* vor. Ich sehe zu einer Namensgebung keine Berechtigung. Eine Rassebildung ist auch nicht gegeben.

Biologie: In der Ebene und in den Mittelgebirgen in stehenden, seltener fließenden Gewässern. Auch im Brackwasser und an den Binnenlandsalzstellen anzutreffen. Jungkäfer vom Juli–September gefangen.

Verbreitung: Süd-, West- und Mitteleuropa. In der DDR im allgemeinen häufig. Im Norden seltener. Nach 1945 in den Bezirken: RO, SCH, PO, MA, HA, ERF, CO, DR, KMS, LPZ, also in 10 von 15 Bezirken nachgewiesen.

UG. *Haliplus* GUIGNOT, 1947

ruficollis DE GEER, 1774

Mem. Hist. Ins. IV, p. 104

Literatur: BERTRAND 1928, p. 300; BURMEISTER 1939, p. 214; HORION 1941, p. 359; HORION 1951, p. 53; HOCH 1960, p. 53 und 55; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 12 und 14; SCHIÖPTE 1864, p. 161.

Biologie: Lebt in Tümpeln, Teichen, Seen, Sümpfen, Tongruben, Wiesenröhren, Bächen, Flüssen. Larven werden zu jeder Jahreszeit gefangen. Copula setzt im Mai ein. Das Weibchen beißt den Algenfaden an und schiebt das etwa 1/2 mm große Ei in den Faden. Nach 10–12 Tagen junge Larven. Das 3. Larvenstadium braucht zu seiner Weiterentwicklung unbedingt die Überwinterung unter Wasser oder über dem Wasserspiegel am Ufer. Auch jüngere Larven im 1. oder 2. Larvenstadium können überwintern, dann allerdings nur unter Wasser. Einige Larven überwintern sogar einen dritten Winter. Imagines lebten bis zu 2 1/2 Jahren. Verpuppung erfolgt am Land. Puppenruhe rund 3 Wochen. Käfer in 24 Stunden ausgefärbt und geht dann ins Wasser.

Verbreitung: Europa, nördlich –68°, fehlt in Südspanien, Marokko, Kleinasien, Sibirien, Nordamerika. In der DDR unser häufigster Haliplide. Über 25% aller Fänge ist die Art *ruficollis*. In allen Bezirken gefangen. Nach 1945 bisher noch nicht in den Bezirken Suhl und Magdeburg.

***Haliplus heydeni* WEHNCKE, 1875**

Dtsch. Ent. Ztschr. 19, 122

Literatur: HORION-REITTER 1935, p. 60; BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1941, p. 359; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 53/55; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 13/14.

Biologie: In der Ebene und im Gebirge in stehenden Gewässern, besonders mit lehmig-moorigem Grund und Pflanzenwuchs. Oft in Gemeinschaft mit *ruficollis*.

Verbreitung: Europa, nördlich bis 64°, südl. bis Pyrenäen, M.-Italien, Griechenland, Rumänien. In der DDR fehlen Nachweise für die Bezirke SCH, MA, GE, CO. Nach 1945 in den Bezirken DR, LPZ, BLN, ERF, HA, NBG, PO.

***Haliplinus fluviatilis* AUBÉ, 1836**

Toon. Col. V, p. 53

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 212; HORION 1941, p. 359; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 52/55; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 13/14.

Biologie: Besonders an seichten Stellen in Gräben, seltener in Seen, Teichen, Tümpeln, häufig in Mooren. Auch im Genist.

Verbreitung: Europa, südlich bis Barcelona-Lyonnais, Korsika, Süd-Alpen, Jugoslawien, Bulgarien, Sibirien. In der DDR fehlen Angaben aus den Bezirken RO und CO. Nach 1945 in sieben Bezirken festgestellt.

***Haliplinus wehnckei* GERHARD, 1877**

Dtsch. Ent. Ztschr. 21, 448

Literatur: HORION 1935, p. 60; BURMEISTER 1939, p. 214; HORION 1941, p. 360; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 53/55; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 12/15.

Verbreitung: N- und M-Europa. Die Verbreitungsgrenzen sind unsicher, da erst die Art bei *transversus* dann bei *lineolatus* stand.

In den Bezirken FR, NBG, SCH, SU, ERF, RO, LPZ festgestellt. Die Zahl der Fundorte hat sich durch neue Meldungen vermehrt, doch scheint die Art in Thüringen und Sachsen seltener zu sein.

***Haliplinus lineolatus* MANNERHEIM, 1844**

Bull. Moscou XXVII, p. 190

Literatur: HORION-REITTER 1935, p. 61; BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1941, p. 361; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 51/54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 11/14.

Biologie: In stehenden Gewässern der Ebene und im Gebirge bis über 2200 m. Larven im August und November gefangen.

Verbreitung: In NO- und Mitteleuropa. In ca. 100 Jahren 27 Stück gefangen.

BLN: 1 Angabe von A. ZIMMERMANN (Halipiliden der Welt), Tegeler See, leg. BECKMANN. Nach 1945:

HA: Halle-Mötzlich (MOHR 1969).

BLN: Umgeb. Berlin, Lübars (1946) det. H. WAGNER (überprüft vom Verf.).

DR: Görlitz Halden, leg. SANDER (1967); Großschönau, leg. M. SIEBER.

***Haliplinus immaculatus* GERHARD, 1877**

Ztschr. Ent. Breslau, 11. Folge VI, p. 36/38

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1941, p. 361; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 51/53, 54; ILLIES 1967, p. 251; FALKENSTRÖM 1926, p. 1; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 12/14.

Biologie: Lebt in Tümpeln, Teichen, Seen, Gräben, Bächen, Flüssen. Metamorphose wie bei *ruficollis* festgestellt.

Verbreitung: Ganz Europa, ohne SW der BRD. In der DDR nicht in den Bezirken NBG, SU.

Nach 1945 fehlen noch Angaben aus den Bezirken FR, CO.

HOCH 1960 schreibt: „Aus Deutschland sind nur wenige Brackwasservorkommen bekannt. Diese Funde deuten den Übergang ins Brackwasser an. Von den Binnenlandsalzstellen ist die Art nicht bekannt.“ Brackwasserfunde konnte ich sowie verschiedene andere Sammler auf der Insel Rügen resp. Trassenheide auf Usedom erzielen. Dort war ich im Diedrichshäger-Moor bei Warnemünde, ca. 1 km hinter der Küste.

An Binnenlandsalzstellen:

HA: 11 Exemplare Esperstädter Ried, leg. BISCHOFF (1953);

6 Exemplare an der Numburg, bei Berka-Kelbra, leg. HIEKE 1964;

2 Exemplare an der Numburg, bei Berka-Kelbra, leg. FICHTNER (1968);

4 Exemplare Artern, leg. BISCHOFF (1953).

An älteren Funden von Binnenlandsalzstellen sind mir bekannt:

MA: 3 Exemplare Sülldorf b. Magdeburg, leg. BISCHOFF (1919).

Die Hochsche Behauptung kann somit nicht aufrechterhalten werden.

***Haliplinus apicalis* THOMSON, 1868**

Scand. Col. 10, 293

Literatur: HORION-REITTER 1935, p. 60; BURMEISTER 1939, p. 212; HORION 1941, p. 362; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 52/54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 13/14.

Biologie: Halophile Art der Küsten von Nord- und Ostsee.

Verbreitung: Schottland, England, Südkandinavien, Finnland, Nord- und Ostsee. Auch im Brackwasser kleiner Küstenflüsse, Teiche, Bruchgelände, Tümpel in der Küstenzone. Ein alter Fund von einer Binnenlandsalzstelle.

DDR: Insel Rügen, Diedrichshäger-Moor bei Warnemünde in Torfstichtümpeln. Im Museum für Naturkunde Berlin (Zingst, Coll. SCHILSKY). Museum für Tierkunde, Dresden: 1 Ex. Salziger See bei Eisleben, det. ZIMMERMANN (vom Verf. überprüft).

***Haliplus fulvicollis* ERICHSON, 1837**

Käfer Mark Brandenburg 1, 186

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 212; HORION 1941, p. 362; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 52–54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 11/14.

Biologie: In fließenden und stehenden Gewässern, besonders in Brüchen, Sümpfen und moorigen Gewässern, zwischen Algen im Genist. Tyrphophil!

Verbreitung: NO- und M-Europa, DDR, BRD ohne nördlichste Gebiete, ohne Frankreich.
In der DDR: BLN, FR, PO, NBG, HA, ER, LPZ, DR.

Nach 1945:

PO: 2 Exemplare Finkenkrug, leg. PREIDEL (1950).

LPZ: 2 Exemplare Wildenhainer-Bruch (Düb. Heide), leg. FICHTNER (1960).

BLN: 1 Exemplar Biesdorf, leg. PREIDEL (1968).

***Haliplus furcatus* SEIDLITZ 1887**

Verh. Nat. Ver. Brünn 25, 33, p. 129

Literatur: HORION-REITTER 1935, p. 59; BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1951, p. 54; HOCH 1960, p. 52/54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 12/14.

Biologie: Lebt in Teichen, Tümpeln, Gräben.

Verbreitung: Südliches N- und O-Europa, M-Europa nur sporadisch und selten.
In der DDR in den Bezirken BLN, PO, NBG, RO, HA, ER vorkommend.

Nach 1945:

HA: 5 Exemplare Passendorfer Wiesen, leg. KÖLLER (1951–1954), (nicht Thüringen, wie HOCH angegeben);

1 Exemplar Halle-Trotha, leg. KÖLLER (1953).

ERF: 1 Exemplar Harzungen bei Ilfeld, leg. FICHTNER (1956).

PO: 1 Exemplar Brandenburg/Havel, leg. LIEBENOW (1972).

UG. *Liaphlus* GUIGNOT, 1928

laminatus SCHALLER, 1873

Schrift. Naturf. Ges. Halle I, p. 314

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1941, p. 365; HORION 1951, p. 54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 15.

Biologie: In stehenden und fließenden Gewässern der Ebene zwischen Wasserpflanzen, besonders zwischen Wasserlinsen.

Verbreitung: In der DDR in 13 von 15 Bezirken nachgewiesen. Nach 1945 in sieben Bezirken festgestellt.

***Liaphlus mucronatus* STEPHENS, 1828**

Ill. Brit. Ent. Mand. 2, 40

Literatur: BERTRAND 1928, p. 241; BURMEISTER 1939, p. 213; HORION 1951, p. 54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 15.

Biologie: Larven im Sommer und Jungkäfer im August gefunden.

Verbreitung: Diese Art wurde von HORION und HOCH im Bodenseegebiet gefangen. 20 Exemplare Salem bei Überlingen August 1954. In REITTER (1908) befindet sich die Angabe „angeblich Harz“. 1 Exemplar wurde im Juli 1947 von Herrn WASIK, Merseburg, in einem Nebengraben der Ilse bei Ilsenburg gefangen. Das Tier lag den Herren RAPP, Erfurt, und DORN, Leipzig, vor. Anlässlich eines Besuches bei Herrn WASIK habe ich mich von der richtigen Bestimmung des Tieres überzeugt. Ich möchte das Tier nicht zur Fauna der DDR rechnen. Hoffentlich liegt hier keine Falschetikettierung vor, die Herr WASIK grundsätzlich ablehnte. Es ist merkwürdig, daß im Raum vom Bodensee bis zum Harz bisher auf der Seite der BRD keine weiteren Funde erfolgten.

***Liaphlus flavicollis* STURM, 1834**

Deutsche Insekten VIII, p. 150

Literatur: BERTRAND 1928, p. 244; BURMEISTER 1939, p. 212; HORION 1941, p. 365; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 15.

Biologie: In stehenden Gewässern, am Uferstrand, an Wasserpflanzen, unter abgerissenen Schilfstengeln in *Sphagnum* und Genist. Jungkäfer Anfang Juni gefunden.

Verbreitung: Europa, N- bis S-Norwegen, Südfinnland, Wolga, bis Süd-Frankreich, Sizilien, Kaukasus.

In der DDR in 13 von 15 Bezirken, nach 1945 im Bezirk DR, LPZ, KMS, FR, GE, HA, ER, BLN und NBG.

***Liaphlus fulvus* FABRICIUS, 1801**

Syst. Eleuth. 1, 211.

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 212/13; HORION 1941, p. 365; HORION 1951, p. 54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 15; SCHÖDTE 1864, p. 154.

Biologie: In stehenden Gewässern der Ebene und Gebirgstäler mit reichlichem Pflanzenwuchs, seltener in fließenden Gewässern. Larven unter faulenden Pflanzenresten, Schilfhäufen am Tümpelrand gefunden, nährt sich von Characeen. Jungkäfer im September gefunden.

Verbreitung: Europa, SW bis Nordspanien, Island, Färöer, Alger, Syrien, Kaukasus, Turkestan, Sibirien bis Baikal. DDR bisher in 12 Bezirken gefunden, nicht in den Bezirken SCH, NBG, MA. Nach 1945 in den Bezirken BLN, ER, LPZ, DR.

Liaphlus variegatus STURM, 1834

Dtsch. Ins. 8, 157

Literatur: BURMEISTER 1939, p. 214; HORION 1941, p. 365/6; HORION 1951, p. 54; ILLIES 1967, p. 251; FREUDE-HARDE-LOHSE 1971, p. 15; SCHÖDTE 1864, p. 164.

Biologie: In stehenden Gewässern der Ebene, zuweilen im Gebirge auch an Meeresküsten; zwischen Wasserpflanzen, im Moos. Larve lebt auf *Chara*-Arten. Jungkäfer im August gefunden.

Verbreitung: Europa ohne SW-Frankreich und westlich der Pyrenäen, Nordafrika, Westasien ohne Persien. In der DDR in acht Bezirken nachgewiesen.

Nach 1945:

LPZ: 1 Exemplar Wildenhainer Bruch, Dübener Heide, leg. FICHTNER (1960).

NBG: 3 Exemplare Müritzhof bei Waren, leg. GAEBLER.

PO: 2 Exemplare Forst Bredow, leg. PREIDEL (1950).

NBG: 12 Exemplare Müritzhof, leg. SCHIEFERDECKER (1962).

Zusammenfassung

Die Revision allen erreichbaren Materials ergab 19 Arten aus der Familie Haliplidae für die DDR. Es werden Angaben zur Häufigkeit und zum jahreszeitlichen Auftreten sowie zur Biologie gegeben.

Summary

The revision of all the available material established 19 species of the family Haliplidae in the GDR. Data about their frequency and seasonal occurrence and their biology are given.

Резюме

На основе ревизии всех доступных материалов были установлены 19 видов семейства Haliplidae на территории ГДР. Приводятся сведения по частоте и сезонному появлению, а также по биологии.

Literatur

- AHLWARTH, Beiträge zur Wasserkäferfauna der Mark Brandenburg, Dtsch. Ent. Ztschr., 89—91; 1913.
BALFOUR-BROWNE, Fr. British Water Beetles I. Ray. Soc. London, 375 S., London; 1940.
— The aquatic Coleoptera of Ireland. Ent. Gazette 2, 1—52; 1951.
BERTRAND, H. Recoltes de Coleopt. aquatiques dans le Pyrenees. Bull. Soc. Zool. France 74, 24—38; 1949.
BORCHERT, W. Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. Magdeb. Forsch. II, 264 S.; 1951.
BROCHER, F. Les phénomènes apillaires. Ann. Biol. Lacustre IV, 89—138; 1909—1911.
BUCK, H. Zur Verbreitung mehrerer Käferfamilien in Fließgewässern Nordwürttembergs. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 112, 224—237; 1957.
BÜTTNER, K. Die Tierwelt des Naturschutzgebietes Wulmer Hang bei Zwickau. 3. Veröffentlichung des Naturkunde-Museums zu Zwickau. Zwickau, 16; 1959.
BURMEISTER, F. Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer. Krefeld, 307 S.; 1939.
CSIKI, E. Die Käferfauna des Karpattenbeckens I. Budapest, 98 S.; 1946.
DEHNERT, E. Käferfunde in der Umgebung von Hanau. Jahresber. Wetterau, 87—112; 1959.
DORSSELAER, R. Van Catalogue des Coléoptères de Belgique. III. Soc. Ent. Belg., 31 S.; 1957.
ERMISCH, K. & LANGER, W. Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung. Mitt. Vogtl. Ges. Naturforsch. 2, 22—23; 1936.
FALKENSTRÖM, G. Stockholmstrakens vatten-coleoptera (II Haliplidae). Ent. Tidskr. 57, 234—253; 1936.
— Revision des *Haliplus lineolatus* MNH. und seiner systematischen Verwandten nebst einiger Neuheiten. Arkiv Zoolog. 32 A Nr. 6, 1—46; 1946.
FICHTNER, E. Flugvermögen und Lichtfang von Wasserkäfern. Ent. Nachr., 172—174; 1970 ... Nachtrag, S. 47—50; 1972.
— Einige Hinweise zum Sammeln und Präparieren von Halipliden. Ent. Nachr. 15; 1971.
FRANCK, P. Die Käfer der Umgegend von Hamburg-Altona. Verh. Ver. naturw. Unterh. Hamburg 18, 1—47; 1924.
FREUDE, H. In: FREUDE, H., HARDE, K.-W. & LOHSE, G. A.: Die Käfer Mitteleuropas. GÖECKE & EWERS, Krefeld, 3, 8—15; 1971.
GURORGUEV, V. B. Verzeichnis der Wasserkäfer Bulgariens. Ent. Bl. 54, 44—51; 1958.
GUIGNOT, F. Les Hydrocanthares de France. Toulouse, 1057 S.; 1931—33.
— Coléoptères Hydrocanthares. In: Faune de France 48. Paris, 287 S.; 1947.
HAINMÜLLER, C. Ergänzungen zur Käferfauna Mecklenburgs. Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburgs, NF 3, 40—43; 1927—28 ... 4, 126—127; 1929 ... 7, 44—46; 1933.
HERTZEL, C. Beitrag zur Kenntnis der aquatischen Käfer des Hanfsees bei Schlotheim. Abh. Ber. Naturk. Mus. Gotha, 69—76; 1969.
HOCH, K. Wasserkäfer des Bodensees und seiner Umgebung. Mitt. Bad. Landesv. Naturk. Natursch., NF 6, 241—250; 1956.
— *Sphagnum*- und Moorkäfer. Decheniana 102 A + B; 1954.
— Bestimmungstabelle der mitteleuropäischen Arten der Untergattung *Haliplus* GUIGNOT, 1947 (*ruficollis*-Gruppe) der Gattung *Haliplus* LATR. Ent. Bl. 56, 49—69; 1960.
HORION, A. Faunistik der deutschen Käfer I. Krefeld, 463 S.; 1941.
— Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas I. Stuttgart, 53/54; 1951.
— Nachtrag zu Fauna Germanica „Käfer“. Krefeld, 59—61; 1935.
HORION, A. & HOCH, K. Beitrag zur Kenntnis der Coleopterenfauna der rheinischen Moorgebiete. Decheniana 102 B, 9—39, 1953.
ILLIES, J. Die Wasserkäfergesellschaften der Fulda. Jahresber. Limn. Flußst. Freudenthal, 11—16; 1949.
— Die Lebensgemeinschaft des Bergbaches. Neue Brehm-Bücherei, Wittenberg Lutherstadt, 1961.
— Limnofauna Europaea. Jena, 460 S.; 1967.
KERSTENS, G. Coleopterologisches vom Lichtfang. Ent. Blätter 57, 119—138; 1961.
KINEL, J. Kilka slow o Flisakowatych (Haliplidae, Col.) ziem polskich. Arch. Tow. Nauk we Lwowie, 1—22, 3 Taf.; 1922.
— Über die Parameren bei Halipliden der *ruficollis*-Gruppe. Arch. Naturgesch. 88, 60—67; 1922.
— Les hydradephaga de Pologne et des pays limitrophes. Polskie Pismo Ent. Omologiczne 18, 337—405; 1939—48.

- KLAUSNITZER, B. Bestimmungstabellen für die Gattungen der aquatischen Coleopteren-Larven Mitteleuropas. Beitr. Ent. 27, 145–192; 1977.
- KLEINSTEUBER, E. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Coleopteren eines Hochmoores im oberen Westerzgebirge. Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt 4, 1–76; 1969.
- Beitrag zur aquatischen Käferfauna des Naturschutzgebietes „Hochmoor Weiters Glashütte“ im oberen Westerzgebirge. Veröff. Mus. Naturk. Karl-Marx-Stadt 5, 9–19; 1970.
- KREUZER, R. Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. Arch. Hydrob. Suppl. 10, 359–572; 1940.
- KÜHLHORN, F. Untersuchungen über den Charakter oberbayrischer Wasserkäfer-Biotope. Arch. Hydrob. 54, 404–437; 1958.
- LINDBERG, H. Finlands *Haliphus*-arter och deras utbredning inom Fenno-skandia orientalis. Acta Soc. Faun. Flora Fenn. 66, 478–501; 1937.
- Zur Kenntnis der Insektenfauna im Brackwasser des Baltischen Meeres. Soc. Sc. Fenn. Comm. Biolog. X, 9, 1–209; 1948.
- LADREIRO, J. M. Os Hydrocantaros e os Hidrofilídeos portugueses do museu da Universidade de Coimbra. Mem. est. Mus. zool. Univ. Coimbra, 1–24; 1949.
- PEUS, F. Die Tierwelt der Moore unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Hochmoore. Berlin, 1932.
- PITTONI, E. Die Käfer von Niederösterreich (Niederdonau). CURT-Sammlung im Wiener Museum. Wien, 1943.
- RAPP, O. Die Käfer Thüringens I. Erfurt, 153–159; 1933.
- REITTER, E. Fauna Germanica I. Stuttgart, 201–205; 1938.
- SCHAEFER, L. Catalogue des Halipides, Dytiscides, Gyrinides de la Region Lyonnaise. Bull. Soc. Linn. Lyon. 21, 32–39; 1952.
- SCHIEFERDECKER, H. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an aquatilen Käfern im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz“. Natur Natursch. Mecklenburg 5, 15–30; 1967.
- SCHOLZ, R. Halipidae (Col.). Bestimmungstabellen europäischer Coleopteren. Troppau 97, 1–19; 1929.
- STAMMER, H. J. Die Fauna der Rykmündung, eine Brackwasserstudie. Ztschr. Morph. Biol. Tiere 9, 36–114; 1928.
- STRAND, A. Nord-Norges Coleoptera. Tromsø Mus. arsh. Nat. Avd., Nr. 34. Vol. 67, 629 S.; 1946.
- THIENEMANN, A. Die Binnengewässer Band XVIII. Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. Stuttgart, 809 S.; 1950.
- VOGEL, J. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Wasserinsekten eines Oberlausitzer Karpenteiches. Abh. Ber. Mus. Görlitz 41, Nr. 5, 2–28; 1966.
- WEISE, J. Sammelberichte aus der Mark für 1870 und 71. Berl. Ent. Ztschr., 157–159; 1872.
- WESSENBERG-LUND, C. Biologie der Süßwasserinsekten. Berlin–Wien, 308–311; 1943.
- WEST, A. Fortegnelse Danmarks Biller. Ent. Medd. 21, 52–87, 1940; 25, 3–141, 1947.
- ZAITZEW, F. A. Fauna UdSSR. Coleoptera 4. Zool. Inst. Akad. Nauk UdSSR 58, 1–377; 1953.
- ZIMMERMANN, A. Die Schwimmkäfer. Arch. Naturg. 83 A, 12, 68–107; 1917 (1919).
- Die Halipiden der Welt. Ent. Bl. 20, 69 S. (Sonderdruck); 1924.

Besprechungen

Lindner, E. Die Fliegen der palaearktischen Region. E. SCHWEIZERBART'sche Verlagsbuchhandlung (NÄGLE & OBERMÜLLER), Stuttgart. 19 × 27 cm.

15. Tipulidae. (Autor: THEOWALD, B.):

Lieferung 300: S. 321–404, Textfig. 279–327. 1973. Preis 59,40 DM.

Nach dem Tode B. MANNHEIMS, der die bisherigen Lieferungen der Tipulidae bearbeitete, beginnt mit der vorliegenden Ausgabe B. THEOWALD die Vervollständigung der Familie. Er leitet sie mit einem Vorwort ein, bringt dann die uneingeordneten *Lumatipula*-Arten und setzt die Revision bei *Tipula* (*Lumatipula*) *adusta adusta* SAVTSHENKO fort, bis *Tipula* (*Savtshenkia*) *mannheimi* spec. nov. THEOWALD.

Lieferung 318: S. 405–436, Textfig. 328–346. 1978. Preis 39,80 DM.

Beginnend bei den nichteingereihten *Savtshenkia*-Arten, endend in der Untergattungscharakteristik von *Pterelachisus* RONDANI.

Lieferung 324: S. 437–538, Textfig. 347–397 und Titelblatt. 1980. Preis 148,00 DM.

Die Lieferung bringt den Abschluß der Bearbeitung der Tipulidae. Sie beginnt mit der Artenübersicht von *Pterelachisus* und reicht bis zu den Beschreibungen zur Untergattung *Emodotipula* ALEXANDER. Dem schließen sich eine Übersicht ungeordneter *Tipula*-Arten an, ein Kapitel „Berichtigungen“ zur gesamten Bearbeitung der Familie, weiters solche mit „Ergänzungen“, „Homonyme“ und „Literaturüberblick“ sowie der Gesamtindex.

* *

29. Dolichopodidae. (Autoren: p. p. NEGROBOV, O. P. & STACKELBERG, A. A. — p. p. NEGROBOV, O. P.):

Lieferung 302: S. 303–324, Taf. XLV–LXXVI. 1974. Preis 64,00 DM.

Die Bearbeitung der Dolichopodiden wird mit den Beschreibungen der *Medetera*-Arten von *glauccella* KOWARZ bis *occultans* NEGROBOV fortgesetzt.

Lieferung 303: S. 325–346, Taf. LXXVII–CVII. 1974. Preis 64,00 DM.

Deskriptionen von *Medetera pallens* NEGROBOV bis *thunbergi* NEGROBOV.

Lieferung 316: S. 347–386, Taf. CVIII–CL. 1977. Preis 98,80 DM.

Diese Lieferung bringt den Abschluß der Gattung *Medetera* von *Medetera tristis* ZETTERSTEDT bis *zinovjevi* NEGROBOV, die Gattung *Cyrturella* COLLIN und den Beginn der Hydrophorinae mit deren Bestimmungstabelle für Gattungen und Untergattungen. Die Lieferung endet in den Artbeschreibungen von *Hydrophorus* bei *wahlgreni* FREY. Ab den Hydrophorinae zeichnet NEGROBOV als alleiniger Autor verantwortlich.