© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 6, Heft 5 ISSN 0250-4413 Linz, 2.April 1985

Interessante Wasserkäferarten einer Aufsammlung aus Israel und dem Sinai. Anacaena jordanensis sp.n.

(Coleoptera, aquatica)

Ernst-Gerhard Burmeister

Abstract

During the investigation of different aquatic habits in the Jordan Valley and the regions in the west of it till to the coast of the Mediterranean Sea by the 'Inland Water Ecological Service Institute' of the University of Jerusalem some interesting water-beetles could be recorded. From this systematic-taxonomic problems are resulting, which urgently require a revision. Altogether 10 species of *Dytiscidae* (hitherto from Israel are known 52 species), 2 species of *Haliplidae*, 2 species of *Gyrinidae*, 5 species of *Dryopidae* (hitherto 1 genus little known in the area), larvae of *Ptilodactylidae* (in the area not recorded till now) are here mentioned. Also 15 species of *Hydrophiloidea* are recorded, one new species - *Anacaena jordanensis* **sp.n.** - is described. The systematic position of the others is discussed.Especially the morphological structures for determination of some *Hydro-*

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

philidae, which are till now not mentioned in literature, are here presented.

Zusammenfassung

Im Verlauf der Untersuchungen durch das 'Inland Water Ecological Service Institut' der Universität Jerusalem an unterschiedlichen Gewässern des Jordangrabens und der sich westlich bis zur Mittelmeerküste anschließenden Regionen konnten eine Reihe interessanter Wasserkäferarten nachgewiesen werden. In zahlreichen Gattungen ergeben sich dadurch neue systematisch-taxonomische Probleme, die eine Bearbeitung dringlich machen. Insgesamt wurden von den für Israel bekannten Arten 10 *Dytiscidae* (bisher bekannt 52 Arten), 2 *Haliplidae*, 2 *Gyrinidae*, 5 *Dryopoidea* (1 Gattung im Gebiet bisher bekannt),Larven von *Ptilodactylidae* (im Gebiet bisher nicht gemeldet) und 15 *Hydrophiloidea* (1 neue Art) erwähnt und ihre Stellung diskutiert. Besonders die Bestimmungsmerkmale einiger *Hydrophilidae*, die bisher in der Literatur nicht erwähnt oder abgebildet sind, werden hier vorgestellt. *Anacaena jordanensis* **sp.n.** wird beschrieben.

In den Jahren 1979 und 1980 wurde im Einzugsgebiet des Jordangrabens und der sich westlich bis zum Mittelmeer anschließenden Region augehend von der Universität Jerusalem (Inland Water Ecological Service, Dept. Zoology) umfangreiches Tiermaterial aus besonders interessanten aquatischen Habitaten gesammelt. Bereits 1973 wurde mit dieser Erfassung der wasserlebenden Tierwelt begonnen, doch liegen bis heute nur wenige Ergebnisse vor. Unter den Wasserkäfern, deren Kenntnisstand ganz besonders im Vorderen Orient sehr zu wünschen übrig läßt, wurden die *Dytiscidae* durch WEWALKA (1970, 1971, 1977) bearbeitet und es zeigt sich, daß zahlreiche neue Arten und Verbreitungsmuster hier zu erwarten sind. Die übrigen Wasserkäfer, deren Bearbeitung Herrn SCHWEIGER (Wien) angetragen wurde, sind bis heute unberücksichtigt geblieben. Gerade auch bei diesen Käfergruppen, unter denen die *Hydrophiloidea* eine herausragende Rolle spielen, sind besonders interessante Arten zu erwarten. Die vorliegende

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Liste soll vor allem als Überblick über den bisherigen Stand der faunistischen Erfassung der Wasserkäfer dieser Region dienen, obwohl einige Gruppen wie die *Hydraenidae* und *Elminthidae* fehlen.

Bei der Bestandsaufnahme der Wasserkäfer des Voderen Orients - ausschließlich *Hydradephaga* - haben sich besonders d'ORCHYMONT (1914, 1927, 1932) und SAHLBERG (1903a, 1903b) hervorgetan, obwohl ihre Artzuordnungen in vielen Fällen nach bisherigem Kenntnisstand angezweifelt werden müssen.Neuere Arbeiten sind nur von BALFOUR-BROWN (1938, 1951) aus dem Sinai und Saudi Arabien sowie von CHIESA (1964, 1967) aus der Türkei und OLMI (1976) - ausschließlich *Dryopoidea* - bekannt. Um einen Überblick über die vorderorientalische Wasserkäfer-Fauna zu erhalten, müssen auch heute immer noch die Werke von KUWERT (1890) und KNISCH (1914,1919,1924) herangezogen werden.

Fundlokalitäten

Im Gebiet des Jordangrabens und der angrenzenden Areale wurden Gewässer sehr unterschiedlicher Ausprägung von verschiedenen Bearbeitern besammelt. Hauptaugenmerk wurde auf eine quantitative Erfassung der Wasserinsektenfauna des Dan, eines der Quellflüsse des Jordan gelegt. Neben diesem Fließwassersystem wurden vor allem auch Binnenlandsalzstellen und temporäre Gewässer berücksichtigt (Abb.1).

1. Solar Lake, Nähe Elat. Vom Supralitoral mit Algenanspülungen bis in 50 cm Wassertiefe am Ufer (leg. Y. SHAPIRA).
2. Hadera-area, Küstennähe. Temporäre Winter-Tümpel, Bäche (leg. A. GASITH, GAFNI, ORTAL).
3. Negev-area. Temporäre Gewässer bei Zeelim, bei Orahot, im Gebirge und den Wüsten von Judaea, Nahal Boqeq.
4. Region des Dan, westlich des Hermon-Gebirges. Unterschiedliche Gewässertypen, vorwiegend der Fluß selbst mit seinen Ufern (leg. J. KUGLER et al.) - Nahal Dan Projekt.
5. Nördliche Küstenregion. Flußufer bei Daliya und Tanninim (leg. G. GAFNI).

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

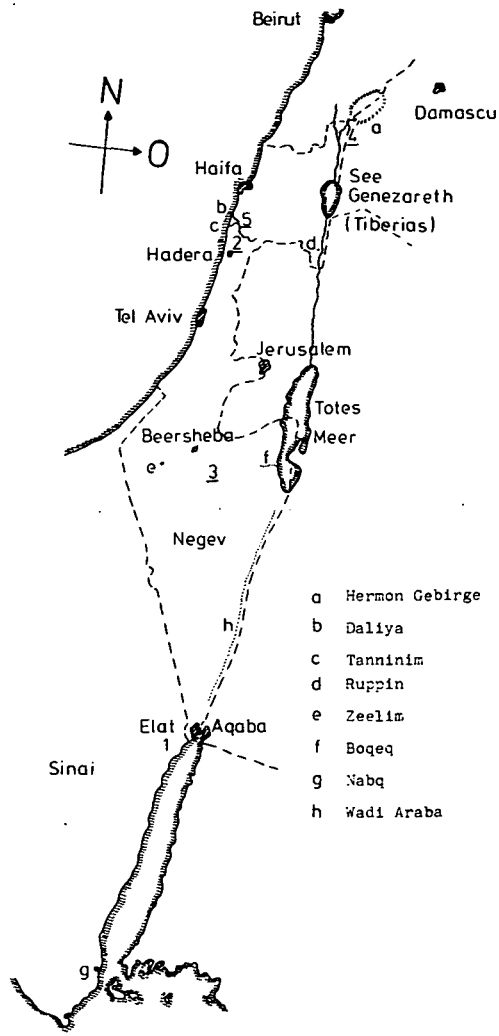

Abb.1: Geographische Karte von Israel und den angrenzenden Gebieten: 1-5) Regionen der Fundgewässer (siehe Liste); a-h) zusätzliche topographische Angaben und im Text näher gekennzeichnete Fundorte.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Wassertypen und Regionen sind dem ausgedruckten 'Inland Water Ecological Service Catalog' entnommen. Die Charakterisierung der Fundgewässer wird ebenfalls aus diesem zitiert. Einen Überblick zur Fauna des Soler-Lake geben ZALCMAN & POR (1974).

Die folgende Artenliste enthält ausschließlich Arten, die dem Verfasser zur Bestimmung vorgelegen haben. Nicht berücksichtigt wurden Aufsammlungen von *Dytiscidae* und wenigen anderen Wasserkäfern, die besonders von WEWALKA bearbeitet wurden. Eine bisher nicht publizierte Liste der Wasserkäfer aus dem Gebiet aus dem Jahre 1982 liegt nur als Computer-Ausdruck vor. Diese enthält vorwiegend die von WEWALKA bearbeiteten Käfergruppen.

Neben den Imagines (Imag.) waren zahlreiche Larven (L.) bei den Aufsammlungen, die jedoch auf Grund der bisherigen Kenntnisse der Larvalsystematik nur bis zur Gattung bestimmt werden konnten. Beim Nahal Dan Projekt lassen sich die Individuenzahlen der Larven auf Grund exakter Methodik quantifizieren, worauf hier allerdings verzichtet wird.

Haliplidae

Haliplus lineatocollis (MARSHAM,1802) - (Imag.) - 5: N. Daliya; Region südöstlich Haifa: Damoon Rainpool.

Haliplus variegatus var. *syriacus* WEHNCKE,1880 - (Imag.) - 2: temp. Gewässer.

Haliplus sp. - (L.) - 2: N. Yitzhak Graben; 2, 5: N. Taninim Gräben und Flußufer.

Dytiscidae

Laccophilus sp. - (L.) - 2, 5: N. Daliya; Jordantal, Uferregion b.Alummut.

Hydrovatus sp. - (L.) - 2, 5: N. Daliya; 2: Zeita swamp.

Guignotus major (SHARP,1882) - (Imag.) - 4: Dan Bach.

Coelambus confluens (FABRICIUS,1787) - (Imag.) - Jordantal, Uferregion b.Alummut bis 220 m unter NN.

Potamonectes sp. - (L.) - 3: b. Orahot Quelle.

Scarodytes halensis (FABRICIUS,1787) - (Imag.) - 1: Algenwatten, hypersaline. WEWALKA (1977) beschreibt eine neue *Scarodytes*-Art aus Israel, die dem *halensis*

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sehr ähnlich sein soll. Die hier vorliegenden Individuen sind diesem *Scarodytes margaliti* WEWALKA, 1977, vor allem in der Genitalarmatur und deren Größenverhältnis zur Gesamtgröße des Käfers sehr ähnlich, doch gleichen die Tarsenabmessungen denen von *halensis*. Dieses intermediäre Stadium zeigt möglicherweise auf, daß *Scarodytes margaliti* WEWALKA,1977, allenfalls eine Unterart darstellt.Das vorliegende Material reicht jedoch nicht aus, diesen Sachverhalt eindeutig zu klären.

Scarodytes sp. - (L.) - 1: in 50cm Wassertiefe, hypersalin.

Agabus sp. - (L.) - Jordantal, Uferregion b.Alummut bis 220 m unter NN.

Rhantus sp. - (L.) - Ebene des Toten Meeres, b.En Zeelim, kleiner Tümpel, 215m unter NN; b.Orahot Quelle = 3:.

Eretes sticticus (LINNAEUS,1767) - (Imag.) - 1: Littoralzone, hypersaline.

Dytiscus sp. - (L.) - 3: b.Orahot Quelle. Im Gebiet wurde bisher nur *Dytiscus circumflexus* FABRICIUS, 1801, nachgewiesen.

Gyrinidae

Gyrinus libanus AUBÉ,1838 - (Imag.) - 4: nördl. Region St. 2. 3.

Orectochilus sp. - (L.) - 4: Fluß Dan, verschiedene Stationen. Bisher ist aus Israel nur *Orectochilus villosus* MÜLLER,1776, bekannt. Ein Vergleich mit den *Orectochilus*-Larven aus Europa läßt vermuten, daß es sich bei den im Dan, dem Zufluß des Jordan, nachgewiesenen Larven ebenfalls um *Orectochilus villosus* MÜLLER handelt.

Ptilodactylidae

Diese Familie der Käfer wird meist innerhalb der *Helodidae* oder sogar der *Dascillidae* geführt.BERTRAND (1972) erhebt sie in eine eigene Familie, deren Vertreter sowohl aquatische als auch terrestrische Larven besitzen. Vertreter dieser Gruppe leben im tropischen Teil Afrikas und Asiens sowie in Nord- und Mittelamerika. Nachweise

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

von Arten dieser Familie fehlen bisher aus dem Vorderen Orient. Die nachgewiesenen Larven sind bekannten Gattungen nicht zuzuordnen (BERTRAND,1972).

gen. sp. - (L.) - 2: Zeita swamp; nördl.Jordantal, nördl. See Tiberias 200 m unter NN, Flußufer.

***Dryopidae - Elminthidae** (Elmidae)*

Dryops rufipes KRYNICKI,1832 - (Imag.) - 2: Mercazit Deep. Diese Art ist nach OLMI (1976) über Mittel-Südwesteuropa und den Vorderen Orient bis Turkestan verbreitet. Funde aus dem Vorderen Orient sind jedoch selten.

Dryops sp. - (Imag.♀♀) - 2: W. Hadera.

Potamophilus sp. - (L.) - Jordantal, Uferregion b. Alummut, 200 m unter NN. Vertreter dieser Gattung sind bisher aus dieser Region nicht bekannt geworden. *Potamophilus acuminatus* (FABRICIUS,1792) kommt nach Angaben von OLMI (1976) nur bis zur mittleren Türkei vor.

Elmis sp. - (L.) - 4: N. Dan, in zahlreichen Proben. Nachgewiesen sind im Gebiet *Elmis zoufali* REITTER, 1910, und *Elmis syriaca* ALLARD,1889.

Limnius sp. - (L.) - 4: N. Dan,in zahlreichen Proben. Im Gebiet ist *Limnius* bisher nicht beobachtet worden,die Larven sind jedoch charakteristisch. 1 Imago (♀), dem *Limnius aegyptiacus* KUWERT,1890,ähnlich, und ein weiteres ♀ können bisher nicht zugeordnet werden.

Grouvelleus caucasicus (MOTSCHULSKY,1839) - (Imag.) - 4: N. Dan.

Grouvelleus sp. - (L.) - 4: N. Dan, in zahlreichen Proben. Neben *Grouvelleus caucasicus* (MOTSCHULSKY, 1839) ist aus Syrien *Grouvelleus coyei* ALLARD, 1868, bekannt und sicher auch im Gebiet zu erwarten.

Neben diesen *Elminthidae* sind in Israel noch *Lathelmis letourneuxi* (PIC,1894), *Stenelmis consobrina* DUFOUR,1835, *Stenelmis damascena* REITTER, 1907, *Lathelmis palaestina* PIC,1901, und *Esolus pygmaeus* Ph.MÜLLER,1806, nachgewiesen worden, doch liegen bei dieser meist an Fließgewässer gebundenen Käfergruppe große Kenntnislücken vor allem im Vorderen Orient vor.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hydraenidae

Ochthebius (Hymenodes) aeratus STEPHENS,1829, - (Imag.) - 1: in 1 m Tiefe, hypersalin.

Ochthebius sp. - (L., Imag.) - 1: Littoralzone, hypersalin, Neuston.

Helophoridae

Helophorus (s.str.) sp. - (Imag.♀) - Israel, Ruppin-Jordan.

Helophorus orientalis MOTSCHULSKY,1860, (ssp.?) - (Imag.) - 4: N. Dan. Bisher war diese Art (in der Färbung weicht sie von südsibirischen Individuen etwas ab) nur bis Mittelasien bekannt. Das Vorkommen im Vorderen Orient zeigt, daß *orientalis* weit nach Süden vordringt.

Helophorus (Atracthelophorus) sp. - (Imag.) - 4: N. Dan, mud near shore. Bisher sind die beiden vorliegenden Individuen nicht zuzuordnen. Sie ähneln im Habitus stark *Helophorus guttulus* MOTSCHULSKY, 1860, sind jedoch sehr viel dunkler.

Hydrophilidae

Anacaena sp. - Aus dem Vorderen Orient sind nur wenige Nachweise dieser Gattung bekannt geworden. So erwähnen aus der Türkei d'ORCHYMONT (1932) *Anacaena limbata nitida* (HEER,1841), SAHLBERG (1903) *Anacaena ovata* var. *glabricollis* (SCHAUFUSS,1869) (=*Anacaena globulus* (PAYKULL, 1798)) und CHIESA (1964) *Anacaena globulus* PAYKULL,1798. Aus Ägypten meldet d'ORCHYMONT (1927) ebenfalls *Anacaena globulus* (PAYKULL,1798). Fundangaben aus Palästina oder Syrien und Arabien diese Gattung betreffend fehlen.

Anacaena jordanensis **sp.n.**

Holotypus: ♂, Nieder Galilea, Dan - Quellfluß des Jordan aus dem Hermon Gebirge, Nord Israel, IES 1614 (Sammel Nr.), N.Dan - St. 6.5, Koordinaten 2083/2929, Höhe 120m über NN, 25.7.1979 leg. Nahal Dan Project, in Museum der Universität Tel Aviv.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Paratypen: 9 ♂♂ und 11 ♀♀ vom selben Fundort (siehe Holotypus) und weitere 30 Individuen vom Dan mit den Daten: IES 1567 Col. 126302 Station 2.2 vom 23.7.1979 und N.Dan Station 2 (168) much near shore 23.7.1979 leg. J. KUGLER. 20 Paratypen in Museum der Universität Tel Aviv (18 in 70% Alkohol), 14 in Zoologische Staatssammlung München (ZSM), 16 in Coll. des Verfassers (12 in 70% Alkohol).

Vom Dan (versch. Stationen) stammen 13 weitere nicht ausgezeichnete Individuen.

Beschreibung des Holotypus: Länge 2,03 mm, Breite 1,36 mm. Färbung des Halsschildes und der Flügeldecken glänzend braun bis braunrot. Die Seiten der Flügeldecken schwach aufgehellt, ebenso das letzte Drittel mehr gelbbraun. Die Halsschildseitenränder breit gelb gesäumt,der Hinterrand wird durch eine schmale, der Vorderrand durch eine breite helle Linie begrenzt. Kopfoberseite glänzend schwarz mit schwachen Aufhellungen an den lateralen Clypeusrändern. Die dicht behaarte Unterseite dunkelbraun und matt, die Beine und Antennen hellbraun,die befilzten Schenkel heller als die glänzenden, dicht bedornten Schienen. Die Kiefern- und Lippentaster ebenfalls hellbraun bis braungelb ohne Verdunkelung der Endgliederspitzen, Kinnplatte dunkelbraun, die Mittelbrust zur Seite hin deutlich heller gefärbt als die Ungebung.

Die Oberseite ist aufgelockert und gleichmäßig punktiert, die Punkte selbst nur wenig eingedrückt,die Punktierung des Kopfes gleicht der der übrigen Flächen. An den Seiten der Flügeldecken, die einen deutlichen Suturalstreifen zeigen, ist nach dem vorderen basalen Drittel eine grobe Punktierung erkennbar. Diese Punkte sind zu 2 unregelmäßigen Reihen geordnet, die mit der von der Unterseite durchscheinenden Reihenpunktierung (Felderung) im hinteren Flügeldeckendrittel parallel verläuft. Die Epipleuren sind tief eingesenkt und gelb ohne Glanz, ebenso wie die Unterseite des seitlich weit herabgezogenen Halsschildes. Kopfschildvorderrand weit in die Augen vorragend, Prosternum mit vorn seitlich stark geschwungenem Rand nur schwach gekielt, der Vorderrand der Mittelbrust bildet eine quere breite Leiste, die in der Mitte erhaben ist, ohne Kiel, der zu den Mittelhüften

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zieht, ebenso ohne Zähnchen.

Paramere und Aedoeagus (Abb. 2a): Basalabschnitt verlängert und nach distal schwach gebogen,Seitenteile verstärkt, Zentralabschnitt hyalin. Aedoeagus zur Spitze stark konisch verengt, Seiten gerade. Spitze seitlich kompress in eine runde Kuppe einmündend. Zentrale Spange schmal und erst im unteren Drittel in zwei Schenkel aufgespalten. Paramere kaum länger als der Aedoeagus, breit lappig. Die Außenränder gerade, das locker behaarte Ende einseitig gerundet, Innenseite schwach konkav, die Basen berühren sich nicht.

Variation: Länge: 9 ♂♂ - 1,95 - 2,18 mm; 11 ♀♀ - 2,08-2,33 mm. Die glänzende Oberflächenfärbung weicht bei den Einzelindividuen kaum voneinander ab (in Alkohol konservierte Tiere dunkler). Der helle Vorderrand des Halsschildes kann verschwinden, der schmale am Hinterrand ist konstant. Bei wenigen Individuen ist das Kieferntasterendglied nach dem ersten Drittel dunkler als die übrigen Glieder, die Spitze ist dann deutlich weißlich abgesetzt. Männchen und Weibchen sind nicht unterschieden in Färbung und äußeren Merkmalen, auch die Vordertarsen und Klauen weisen keine sichtbaren (Lupenvergrößerung) Unterschiede auf. Der Aedoeagus und die Paramere sind bei allen untersuchten Männchen identisch.

Verbreitung: Nördliche Zuflüsse des Jordan (Israel). Inzwischen ist die Art auch aus Syrien bekannt geworden (BURMEISTER in Vorbereitung).

Fundumstände: Die hier vorliegenden Individuen stammen aus den Uferbereichen großer Fließgewässer, die Angaben aus Syrien führen auch Quellbereiche und Bachufer als Lebensräume auf. Die Larven sind bisher nicht bekannt.

Diskussion:

In Form und Färbung ähnelt *Anacaena jordanensis* **sp. n.** etwa *Anacaena limbata* (FABRICIUS, 1792). Auffällig ist insbesondere die starke Aufwölbung der Flügeldecken und der halbkugelige Habitus.Im Gegensatz zu *limbata* ist jedoch die Punktierung sehr viel seichter und vor allem die des Kopfes nicht grubig. In der Schwarzfärbung des Kopfes ähneln sich dagegen beide Arten, sieht man von *Anacaena limbata nitida* (HEER, 1841) ab. In der Größe

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ähnelt *Anacaena jordanensis* **sp.n.** vor allem *Anacaena bipustulata* (MARSHAM,1802), dieser ist jedoch stets viel heller gefärbt und besitzt mit *limbata* gemeinsam vor den Mittelhüften einen medianen, oft querliegenden Fortsatz als Ausläufer eines medianen Kieles. Das Fehlen dieses Fortsatzes hat *Anacaena jordanensis* **sp.n.** mit *Anacaena globulus* (PAYKULL,1798) gemeinsam unter den palaearktischen Vertretern dieser Gattung (excl. Inselendemiten). *Globulus* besitzt jedoch immer deutlich stark dunkel abgesetzte Endglieder der Kieferntaster und der Antennen. Ebenso fehlt bei *Anacaena jordanensis* **sp.n.** der meist sehr deutliche Farbkontrast zwischen der dunklen Oberseite der kräftiger punktierten Flügeldecken und den hellen Seitenrändern. Die Ausbildung des Aedoeagus und der Paramere weicht von der der übrigen Vertreter der Gattung stark ab, sodaß man *Anacaena jordanensis* **sp. n.** den übrigen Arten gegenüberstellen kann (Abb.2). Dies wird auch durch die Punktierung der Oberfläche und die groben seitlichen Punktreihen sowie durch das völlige Fehlen eines Mittelbrustfortsatzes unterstrichen.

Morphologische Vergleiche sind in den Arbeiten von GANGLBAUER (1904), KUWERT (1890) und LOHSE (1971) enthalten, die die Sonderstellung der hier beschriebenen Art und vor allem die Differenzierung der verschiedenen Unterarten der drei europäischen Arten deutlich machen.

Anacaena jordanensis **sp.n.** ist vermutlich über weite Teile des Vorderen Orients verbreitet. Inwieweit ein gemeinsames Vorkommen mit anderen *Anacaena*-Arten besteht, läßt sich im Augenblick der faunistischen Bearbeitung des Gebietes nicht abschätzen.

Anacaena sp. - (L.) - 2: Zeita swamp; 1: Supralittoral feucht, 80 cm Tiefe.

Paracymus relaxus REY,1884 - (Imag.) - 1: Supralittoral feucht bis 80cm Wassertiefe; 1: Sublittoral bis 22°C, hypersaline. Beide *Paracymus*-Arten sind sehr ähnlich und die Weibchen nicht immer sicher zu trennen. *Paracymus aeneus* (GERMAR,1824) ist aus dem Gebiet des südlichen Jordangrabens,des Roten Meeres oder der Sinai-Halbinsel bisher nicht bekannt geworden.*Aeneus* unterscheidet sich von *relaxus* vor allem durch den deutlichen grünlichen Metallschimmer (nur bei adulten Tie-

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ren) und die dunkle Fühlerkeule (KUWERT, 1890). Die Befilzung der Vorderschenkel (basal etwa 2/3) verliert sich bei *relaxus* zum Ende allmählich, bei *aeneus* hört diese abrupt auf. Bei einer Durchsicht einer großen Serie beider Arten zeigt sich, daß alle Merkmale auch innerhalb der Individuen einer Lokalität stark variieren. Es erscheint angebracht, zur Klärung der Arten die Bestände durchzusehen. Typenmaterial war bisher nicht erhältlich. Auch die aus Syrien von GUILLEBEAU (1896) beschriebene Art *Paracymus rufipes* ist zu klären. Diese wurde bisher nur auf Grund ihrer geringeren Körpergröße (1,75mm) von den erwähnten Arten abgetrennt. Ein Vergleich der Genitalarmatur fehlt. Die Individuen aus dem stark salzhaltigen Solar Lake sind auffällig grünlich glänzend und entsprechen Individuen von *relaxus* aus Jericho. Die Kieferntaster und Antennen sind hell gelb, das Tasterendglied ist langgestreckt und nicht angedunkelt (siehe *Paracymus aeneus*). Bei einem der hier untersuchten Weibchen ist die Keule der Antennen deutlich dunkler gefärbt. Die Schenkel der Beine sind braun und glänzend, die Schienen und Fußglieder gelblichbraun. Der männliche Genitalapparat stimmt weitgehend mit dem von *relaxus* (Abb.3) überein. Ebenso gleichen sich *relaxus* und die hier beschriebenen Individuen in der Befilzung der Vorderschenkel, die sich zum distalen Ende allmählich verliert (aufgelockert) und in der Farbe der Taster und Antennen sowie dem hinteren Absturz des Mesosternalkieles (Abb.4). Der vordere Mesosternalfortsatz ähnelt dagegen dem von *aeneus*. Hier scheint eine bisher nicht erkannte Variabilität vorzuliegen. Die Angaben von KUWERT (1890) hinsichtlich der Größe von *aeneus* und *relaxus* sind zu korrigieren. Beide Arten entsprechen sich in der Größe (2,6 - 3,2 mm). Deutlich kleiner und fast vollständig dunkel ohne grünlichen Schimmer ist wie erwähnt *Paracymus rufipes* GUILLEBEAU, 1896.

Helochares sp. - (L.) - 2: Mercazit Deep; 2, 5: N.Daliya.

Enochrus sp. - (L.) - 2: Zeita swamp.

Enochrus politus (KÜSTER, 1849) - (Imag.) - 2: Pipepond; Mercazit Deep. Aus Vorderasien erwähnt nur CHIESA

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(1967) diese Art. Der braunschwarze Käfer besitzt helle Kieferntasterglieder ohne Verdunkelungen ähnlich dem *Enochrus agrigentinus* (ROTTENBERG,1870), den KNISCH (1924) vermutlich fälschlicherweise als Unterart von *Enochrus bicolor* (FABRICIUS,1792) führt. Dieser ist jedoch deutlich heller gefärbt, besonders die Ränder des Halsschildes, und langgestreckt. Die Vertreter der Gattung *Enochrus* THOMSON,1859, (*Philydrus*) sind besonders schwer zu differenzieren, da vor allem der männliche Genitalapparat kaum Unterschiede aufweist (Abb.5). Sehr wahrscheinlich ist der Artstatus in vielen Fällen nicht gerechtfertigt, da häufig ein heute überholtes Verbreitungsmuster zu Grunde gelegt wurde.

Enochrus quadripunctatus (HERBST,1797) - (Imag.) - 2: Mercazit. Die hier vorliegenden Individuen unterscheiden sich von der Nominatform vor allem durch die fehlende Verdunkelung der Kieferntasterendglieder.Die Genitalarmatur, vor allem das verbreiterte Grundelement des Aedoeagus,weist auf *quadripunctatus* hin (Abb. 5). Der etwas dunklere *Enochrus quadrinotatus* (GUILLEBEAU,1896) unterscheidet sich durch das dunklere Epistom und die stärker eingesenkten vier Punkte auf dem Halsschild. Die Punktierung ist annähernd gleich. CHIESA (1967) erwähnt *quadripunctatus* auch aus Afghanistan.

Enochrus sp. - (Imag.♀) - 2: Mercazit. Auf Grund der Färbungsmerkmale und der Punktierung ist dieses Individuum keiner der im Gebiet bekannten Arten zuzuordnen.

Sternolophus solieri (CASTELNAU,1840) - (Imag.) - 2: Pipepond.

Hydrophilus sartus SEMENOW,1900 - (Imag.) - 2: W.Hadera. KNISCH (1919) erwähnt wie später auch d'ORCHYMONT (1932) diese Art aus dem Vorderen Orient beziehungsweise aus der Türkei, führt sie jedoch als Rasse und 1924 als Unterart von *Hydrophilus caraboides* (LINNAEUS,1758) auf. Im Gegensatz zu *caraboides* besitzt *sartus*, dessen Status als eigene Art gesichert erscheint (syn. *Hydrophilus dichromus* (FAIRMAIRE,1892)),dunkelspitzige Kieferntasterendglieder und einen kräftigen

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nach unten bogenförmig ausgezogenen Prosternalkiel (Abb.6). In der Größe entsprechen sich beide Arten (1,5 - 1,9 mm). Die Taster sind bei *sartus* deutlich heller als bei *caraboides* (gelb beziehungsweise hellbräunlich). Unterschiede der Aedoeagi und der männlichen Vordertarsen zeigt Abbildung 6.

Hydrobius fuscipes (LINNAEUS,1758) - (Imag.) - 2: W. Hadera; 2: Mercazit. Die Individuen aus der Region Hadera sind deutlich heller als die Nominatform und leiten über zur Variation *brevior* KUWERT, 1890, haben aber im Gegensatz zu dieser schwach verdunkelte Kieferntasterendglieder. Die stark glänzenden Flügeldekken besitzen in den gradzahligen Intervallen der schwach eingesenkten Punktreihen weitläufig grobe Punkte, die zu Reihen geordnet sind. Im Gegensatz zur var. *subrotundatus* STEPHENS, 1829, ist der Mesosternalkiel schwächer aber ebenfalls spitz auslaufend.Der ♂ Genitalapparat ist bei den vorliegenden Individuen deutlich kürzer und schwächer als bei *Hydrobius fuscipes fuscipes* (LINNAEUS,1758) aus Mitteleuropa (Abb. 7). Vermutlich liegt hier eine neue Unterart vor, deren Benennung jedoch nicht zur Klärung der gesamten Gattung beitragen würde.

Laccobius sp. - (L.) - 2, 5: N. Tanninim, Flußufer; 2, 5: N. Daliya, Fluß; 3: N. Boqeq, 270 m unter NN, temporary pool; 2: Mercazit.

Berosus sp. - (L.) - Südliche Küstenebene (Mittelmeer), Sitriyya, rainpool; 2: Zeita swamp; 2: Mercazit Deep; 1: 60 cm Wassertiefe, 25°C, hypersaline.

Acanthoberosus sp. - (L.) - 1: 60 cm Wassertiefe, 25°C, hypersaline.

Berosus (Paraberosus) sp. - (L.) - 1: 50 cm Wassertiefe, hypersaline.

Berosus (Paraberosus) melanocephalus KUWERT, 1890 - (Imag.) - 1: 40 cm Wassertiefe, hypersaline. KUWERT (1890) erwähnt diese Art nur aus Arabien. Weder BALFOUR-BROWNE (1938, 1951) noch d'ORCHYMONT (1927) geben diese Art aus benachbarten Gebieten an.

Berosus signaticollis (CHARP,1825) - (Imag.) - 2: Mercazit Deep, temp. winter pool. Das hier vorliegende Individuum aus Israel steht dem von GANGLBAUER (1904)

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

beschriebenen *B. signaticollis byzanthinus* nahe. Die Punkte sind auch hier auf den Flügeldecken weniger differenziert. BALFOUR-BROWNE (1938) erwähnt aus Palästina noch *Berosus signaticollis dispar* REICHE & SAULCY,1856, und *Berosus affinis* BRULLE,1835.

Berosus (Enoplurus) bispina REICHE & SAULCY,1856 - (Imag.) - 2: Mercazit Deep. Nur SAHLBERG (1903) erwähnt diese Art aus dem Vorderen Orient und betont besonders das Auftreten in Salzgewässern. Im Gegensatz zu den Angaben von KUWERT (1890) sind die Fleckenmuster der ♂♂ auf den Flügeldecken bei den vorderorientalischen Individuen verwaschen, der Kopf und das Halsschild zeigen ebenfalls schattenartige Verdunkelungen.Die Punktierung des Kopfes und des Halsschildes ist besonders kräftig, Taster und Antennen sind hellgelb. Ein ♀ zeigt überall eine dunklere schmutzig hellbraune Färbung und ist auf den Flügeldecken stärker chagriniert.

Nachtrag

Von GERDES (Universität Oldenburg) wurden im Sinai (Golf von Elat) einige *Hydrophilidae* gesammelt,deren Erwähnung hier angebracht erscheint. Bedauerlicherweise waren zu den Individuen außer dem Fundort keine zusätzlichen Daten vermerkt.

Ochthebius sp. - (Imag.) - Nähe Nabq, Sabkha, Golf von Elat, Sinai; Solar Lake, Golf von Elat, Sinai. Die Arten konnten auf Grund der undurchsichtigen Taxonomie der vorderorientalischen Arten nicht näher bestimmt werden.

Anacaena sp. - (L.) - Nähe Nabq, Sabkha, Golf von Elat, Sinai.

Paracymus relaxus REY,1884 - (Imag.) - Nähe Nabq, Sabkha, Golf von Elat, Sinai. Im Vergleich mit den Individuen vom Solar Lake (s.o.) entsprechen diese der Nominatform. Der Prosternalfortsatz gleicht dem der Vergleichstiere aus Jericho. Die Kieferntaster sind auffallend kräftig, gelb mit schwacher Spitzenverdunkelung. Die Antennen ebenfalls gelb, die Keulenglieder grau behaart, das Kinn ist metallisch grün. Das Vorkommen dieser Tiere auf dem Sinai deutet darauf hin,

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

daß es sich bei denen aus dem Solar Lake um eine deutlich unterscheidbare Unterart oder sogar Art handelt, die jedoch auf Grund des lückenhaft und gering vorliegenden Materials nicht gesichert abgegrenzt und beschrieben werden kann (s. Abb.3 und 4). Beide Fundorte sind hypersaline stehende Gewässer. Die Individuen wurden jeweils im Uferbereich beobachtet.

Berosus (Paraberosus) melanocephalus KUWERT,1890 - (Imag.) - Solar Lake, Golf von Elat, Sinai. Die hier vorliegenden zwei Individuen entsprechen der Beschreibung von KUWERT (1890), wie auch die oben erwähnten. Durch das erweiterte Material müssen jedoch die Angaben zur Färbung der Unterseite dahingehend korrigiert werden, daß das Abdomen dunkel- (schwarz-) braun, das Prosternum gelb und die übrigen Abschnitte braunrot gefärbt sind. Auffällig ist die dichte Behaarung der Oberseite, besonders der Seitenränder und der Stirngruben zwischen den Augen.

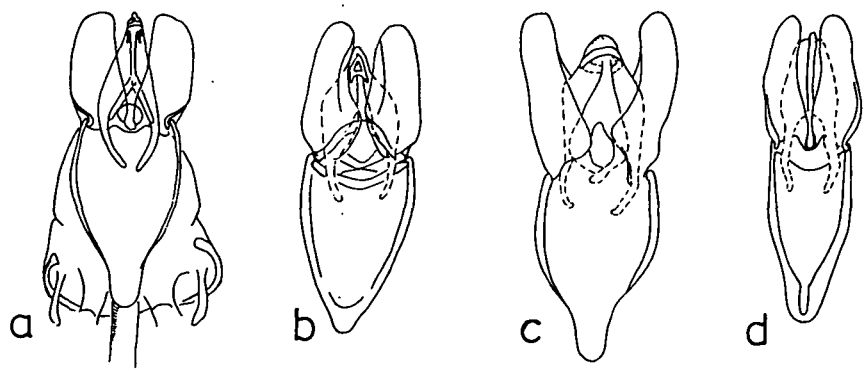

Abb.2: Männlicher Genitalapparat (Aedoeagus und Paramere) von: a) *Anacaena jordanensis* **sp.n.** (Holotypus); b) *Anacaena limbata* (FABRICIUS,1792); c) *Anacaena globulus* (PAYKULL,1798); d) *Anacaena bipustulata* (MARSHAM,1802); (gleiche Größenrelation).

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

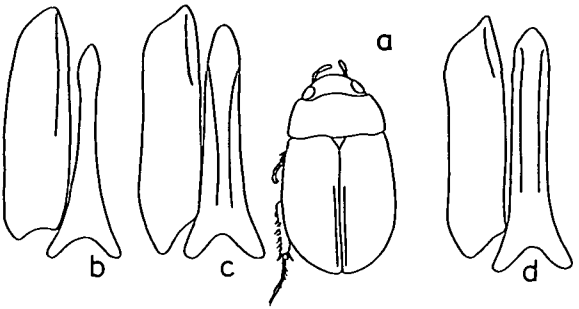

Abb.3: Merkmale von *Paracymus relaxus* REY, 1884, und *Paracymus aeneus* (GERMAR,1824): a) Habitus von *relaxus*,Solar Lake; b) Aedoeagus und Paramere von *aeneus*; c) desgleichen von *relaxus*, Aegypten; d) desgleichen von *relaxus*, Solar Lake.

Abb.4: Mesosternalkiel (Seitenansicht) von *Paracymus relaxus* REY,1884, und *Paracymus aeneus* (GERMAR,1824): a) *relaxus*, Tunesien; b) *relaxus*, Jericho; c) *relaxus*, Solar Lake; d) *aeneus*, Mitteleuropa.

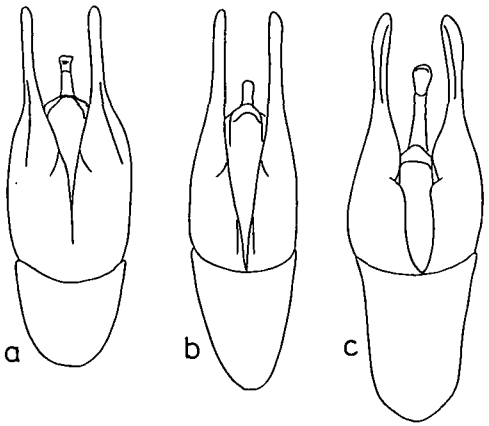

Abb.5: Männlicher Genitalapparat (Aedoeagus und Paramere) von: a) *Enochrus politus* (KÜSTER,1849); b) *Enochrus quadripunctatus* (HERBST,1797); c) *Enochrus bicolor* (FABRICIUS,1792).

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

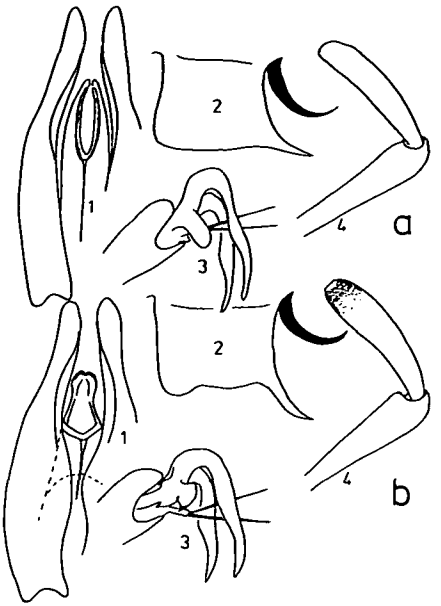

Abb.6: Merkmale, die bestimmungstechnisch zur Differenzierung der beiden Arten *Hydrophilus caraboides* (LINNAEUS,1758) (a) und *Hydrophilus sartus* SEMENOW,1900 (b) herangezogen werden können: 1) ♂ Genitalapparat; 2) Form des Prosternalkieles (Seitenansicht); 3) ♂ Vorderklauen und Tarsenendglieder; 4) Endglieder der Kieferntaster.

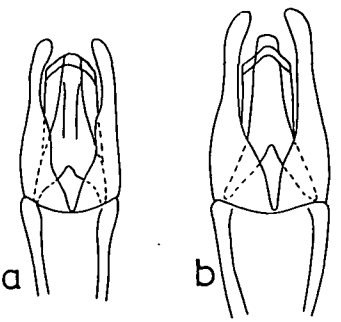

Abb.7: Männlicher Genitalapparat (Aedoeagus und Paramere) von *Hydrobius fuscipes* (LINNAEUS,1758): a) Individuum aus Israel (Region Hadera); b) Individuum vom Neusiedler See (*Hydrobius fuscipes fuscipes*).

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BALFOUR-BROWNE, B.A. - 1938. A contribution to the knowledge of the Palpicornia of Palestine. - Bull.Soc. Fouad, d'Entomologie, 22:28-35.

BALFOUR-BROWNE, B.A. - 1951. Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydraenidae, Hydrophilidae (16.). - Expedition to South-west Arabia 1937-38. Vol.1, N.16-19:179-221, London.

BERTRAND, H.P.I. - 1972. Larves et nymphes des Coléoptères aquatiques du globe. - Paris.

BURMEISTER, E.G. - (in Vorbereitung). Die von R. Kinzelbach in Südosteuropa und dem Vorderen Orient gesammelten Hydrophiliden (Coleoptera aquat.) - Entomofauna (im Druck).

CHIESA, A. - 1964. Hydrophilidae de Grece et de Turqui.- Bull.Ann.Soc.roy.Ent.Belg., 100(24):315-322.

CHIESA, A. - 1967. Compimento do una Revisione di Hydrophilidae del Afghanistan (Coleoptera:Hydrophilidae). - Ann.Hist.Nat.Mus.Nat.Hung., 50:275-277.

GANGLBAUER, L. - 1904. Die Käfer Mitteleuropas, Bd.4 (1. Hälfte). - Wien.

GUILLEBEAU, F. - 1896. Description de quelques espèces de Coléoptères medites. - Bull.Soc.Ent.France, Séance de 13 mai 1896:226-232.

KNISCH, A. - 1914. Neue paläarktische Hydrophiliden. - Verh.K.K.zool.bot.Ges.Wien, 64:114-117.

KNISCH, A. - 1919. Zur Kenntnis der palaearktischen Hydrophiliden. - Ent.Bl., 15:11-16.

KNISCH, A. - 1924. Coleopterorum Catalogus (Junk u. Scenkling) - Hydrophilidae (Pars 79). - Berlin.

KUWERT, A. - 1890. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren - Hydrophilidae. - Brünn.

LOHSE, G.A. - 1971. 2.Unterfamilie: Hydrophilidae. In: Freude,Harde,Lohse: Die Käfer Mitteleuropas, Bd.3 - Krefeld.

OLMI, M. - 1976. Fauna d'Italia, Coleoptera: Dryopidae - Elminthidae. - Bologna.

d'ORCHYMONT, A. - 1914. Hydrophilidae from the Lake of Tiberias. - J.Asiat.Soc.Bengal., 1914:257-260.

d'ORCHYMONT, A. - 1927. Coléoptères Hydrophilides recueillis en Egypte. - Bull.Soc.Roy.Ent.d'Egypte : 3-7.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

d'ORCHYMONT, A. - 1932. Palpicornes recueillis en Turquie d'Asie par M.Henri Gadeau de Kerville. - Soc.Ent.Fr., Livre du Centenaire, 1932:393-401.

SAHLBERG, J. - 1903a. Coleoptera mediterranea et rosso-asiatica nova et minus cognita. - Ofv.Finsk.Vet.Soc. Förh., 45:1-11.

SAHLBERG, J. - 1903b. Coleoptera Levantina. - Ofv.Finsk. Vet.Soc.Förh., 45:1-11.

SAHLBERG, J. - 1903c. Coleoptera Numido - Punica. - Ofv. Finsk.Vet.Soc.Förh., 45:1-19.

WEWALKA, G. - 1970. Revision eines Teils der Gattung Deronectes Sharp (Col.) mit vier Neubeschreibungen. - Z.Arbeitsgem.Österr.Ent., 22(4):126-142.

WEWALKA, G. - 1971. Eine neue Art der Gattung Bidessus Sharp aus Kleinasien (Dytiscidae,Col.).- Z.Arbeitsgem.Österr.Ent., 23(3):72-73.

WEWALKA, G. - 1977. Die Arten der Gattung Scarodytes aus Griechenland und eine neue Art dieser Gattung aus Israel (Dytiscidae, Col.). - Koleopt.Rundsch., 53: 137-144.

ZALCMAN, D. & POR, F.D. - 1974. The Food-wep of Solar Lake (Sinai Coast, Gulf of Elat). - Contribution to the Symposium on "The High Salinity Environments of the Mediterranean, the Black and Red Seas", organized by the Salt Lagoons' Committee, XXIV Congress of C.I.E.S.M.,December 1974, Monaco (Manuskript).

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER
Zoologische Staatssammlung
Maria-Ward-Straße 1 b
D-8000 München 19

Druck: im Eigenverlag
Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian Schwarz, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Redaktion: Erich Diller, Denkenhofstraße 6a, D-8000 München 60
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D-8011 Aschheim
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D-8081 Schöngeising
Thomas Witt, Tengstraße 33, D-8000 München 40

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomofauna

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: 0006

Autor(en)/Author(s): Burmeister Ernst-Gerhard

Artikel/Article: Interessante Wasserkäferarten einer Rufsammlung aus Israel und dem Sinai. Anacaena jordanensis sp.n. (Coleoptera, Hydrophilidae). 37-56