

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 11, Heft 22

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 25. Oktober 1990

Wasserkäfer von den Islas Canarias
(Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae,
Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Dryopidae)

Michael Balke, Lars Hendrich & Jan G.M. Cuppen

Abstract

A catalogue of water beetles collected during four excursions to Gran Canaria, La Gomera, Tenerife and La Palma in 1988 and 1989 is presented. Altogether, 36 localities have been sampled, which produced 35 species. *Hydrochus grandicollis* KIESENWETTER, 1870, and *Laccobius gracilis* MOTSCHULSKY, 1855, are additions to the Canarian fauna. *Hydrotarsus punctatus* (WOLLASTON, 1865) the occurrence of which on Tenerife is questionable was collected on La Palma. In comparison with the list of MACHADO (1987) some nomenclatural changes are made. *Hyphydrus crassus* WOLLASTON, 1867, is a junior subjective synonym of *Hyphydrus maculatus* BABINGTON, 1841. *Hydroporus guernei* RÉGIMBART, 1891, is an Azorean species, the large Canarian *Hydroporus* species apparently belongs to *Hydroporus lucasi* REICHE, 1866. The name *Hydroporus tessellatus* AUBÉ, 1838, is preoccupied by *Hydroporus tessellatus* DRAPIEZ, 1819. This results the valid name for the species

treated as *Potamonectes tessellatus* (AUBE, 1838) by MACHADO (1987), it is *Potamonectes canariensis* BEDEL, 1881. The major types of aquatic habitats as well as water beetle communities are listed. Most of the highly specialized, endemic species are endangered for their habitats were frequently found to be destroyed and/or heavily polluted.

Zusammenfassung

Es werden Wasserkäfer der Kanarischen Inseln, die in den Jahren 1988 und 1989 an 36 Lokalitäten gesammelt wurden, faunistisch bearbeitet. Bemerkungen zu Taxonomie, Biotop und Biologie sind den Arten beigelegt. Vergesellschaftung und Gefährdung werden diskutiert.

Einleitung

Mehrere Aufsammlungen aquatiler Coleoptera in den Jahren 1988 und 1989 haben ein umfangreiches Material hervorgebracht, welches hier zusammenfassend behandelt wird. Folgende Reisen wurden durchgeführt: BALKE & HENDRICH 1988 nach Gran Canaria, Tenerife und La Gomera; BALKE & HENDRICH & FERY 1989 nach Gran Canaria, Tenerife; BALKE & HENDRICH 1989 nach La Palma; CUPPEN 1988, 1989 nach Gran Canaria, Tenerife.

Die nun vorliegenden Funde sind eine Ergänzung der Arbeiten von d'ORCHYMONT (1940: Palpicornia) sowie von MACHADO (1987: Dytiscidae).

Neben einer Fundortliste liefern die Autoren Angaben zur Lebensweise der Arten und ferner zur Beschaffenheit der besammelten Biotope. In einigen Fällen wird zu taxonomischen Fragen Stellung genommen. Darüber hinaus werden detaillierte Aussagen zur Bionomie der Arten des makaronesischen Genus *Hydrotarsus* FALKENSTRÖM, 1938, gemacht.

Der von Teneriffa beschriebene *Hydrotarsus punctatus* (WOLLASTON, 1865) wurde auf La Palma gefunden, wohingegen von Teneriffa eine unbeschriebene Art vorliegt. Die Arten *Hydrochus grandicollis* KIESENWETTER, 1879, und *Laccobius gracilis* MOTSCHULSKY, 1855, sind neu für die Fauna der Kanarischen Inseln.

Teile der von BALKE & HENDRICH gesammelten aquatilen Coleoptera wurden von Spezialisten determiniert: F. HE-

BAUER, Deggendorf (Hydrophilidae); Dr.A.van BERGE-HENEGOUWEN, Den Haag (Hydrochidae); Dr.M.HOLMEN, Helsingør (Haliplidae); Dr.M.JÄCH, Wien (Hydraenidae, Dryopidae). Herr J.SCHMIDL, Feuchtwangen, überließ und zudem einige Funde von La Gomera (1989). Dafür wird allen Kollegen an dieser Stelle gedankt. Besonderer Dank gebührt Herrn Dr. H.FERY, Berlin, der M.BALKE und L.HENDRICH 7 Tage auf Gran Canaria und Tenerife (1989) begleitete.

Liste der Fundorte

Gran Canaria

No.1: Teror, Bco.de Madrelagua, 600m, BALKE & HENDRICH leg., 6., 7. u. 12.III.1988. Kleine Resttümpel von 2-3m² Fläche und max. 20 cm Wassertiefe. Teilweise beschattet, teilweise im offenen Kulturland gelegen. Besonnte Tümpel mit Fadenalgen und Grasmatten.

No.2: Teror, Bco. de Madrelagua, 1000m, BALKE & HENDRICH leg., 26.III.1988. Oberer Abschnitt des Barranco, nahe der Ortschaft Madrelagua. Stark besonnte Resttümpel auf Felsgrund, Wassertiefe bis 40 cm, üppige Bildung von Fadenalgen.

No.3: Teror, oberhalb des Ortes, 650m, BALKE & HENDRICH leg., 6.III.1988. Sickerwasserwand, hinter Steinplatten und zwischen Fadenalgen, in ständig nassen Felsritzen; zwischen und unter großen Steinen am Boden. Dieser Standort könnte der locus typicus von *Hydrotarsus pilosus* GUIGNOT sein, wo d'ORCHYMONT diese Art am 11.V. 1935 entdeckte. Der Standort ist durch anthropogene Einflüsse (Bewässerungsanlagen, Landwirtschaft, Zersiedlung der Landschaft) zerstört, sodaß dort heute nur noch euryöke Arten nachgewiesen werden.

No.4: Artenara, Coruna, 1100m, BALKE & HENDRICH leg., 8.III.1988. In Resttümpeln auf Kulturland; im schwach fließenden Bach zwischen Grasmatten, auf Lehmgrund. Wassertiefe 15-20 cm.

No.5: Tamaraceite, Piletas, 200 m, BALKE & HENDRICH leg., 11. u. 31.III.1988. Großes, zerfallenes Wasserbcken, stark besonnt, Lehmgrund, Ufer dicht bewachsen. Wassertiefe bis ca. 1 m. Temporärer Tümpel und kleine Gräben auf Lehmgrund, besonnt, mit *Typha* und *Juncus* be-

standen, ca.10m² Fläche, Wassertiefe bis 40 cm (Abb.1).

No.6: San Bartholomé, Bco. de Tirajana, 1000m, BALKE & HENDRICH leg., 9.III., 31.III.-2.IV.1988. BALKE & HENDRICH & FERY leg., 7.VI.1989. Resttümpel im Barranco, maximale Größe 6 m², maximale Tiefe 1 m. Teilweise stark mit *Typha* und *Juncus* bewachsen. In kleineren Lachen dichte Teppiche von Fadenalgen und *Lemna*-Belag. Anfang März sind die Tümpel noch durch ein langsam fließendes Rinnsal miteinander verbunden, Mitte März voneinander isoliert. Hier liegt höchstwahrscheinlich der locus typicus von *Limnebius canariensis* d'ORCHYMONT.

No.7: 2 km W Ayacata, 1300m, CUPPEN leg., 15.IV.1988; BALKE & HENDRICH & FERY leg., 5.VI.1989. Beschatteter Tümpel ohne Pflanzenwuchs, Lehm- und Steingrund. Wasserfläche 5 m², Tiefe 30 cm, der Tümpel wird von Sickerwasser gespeist (Abb.2). Kleine Quellen im Barranco kurz vor Cruz Grande.

No.8: Ayacata, 1250m, CUPPEN leg., 15.IV.1988. Wasserbecken aus Beton, Wasserfläche 50 m², maximale Tiefe 1 m. Vegetationslos, Wasser grün durch Phytoplankton.

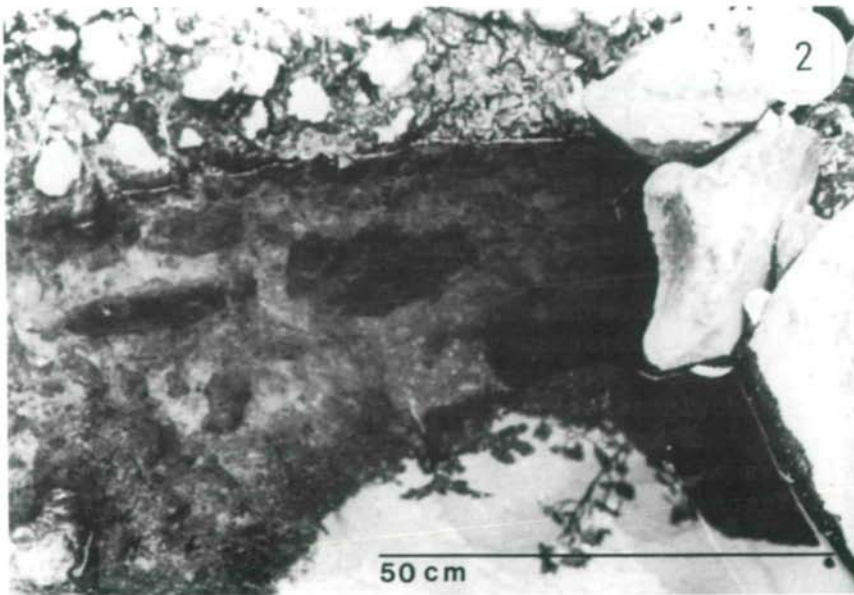
No.9: Ayacata, nahe No. 8, CUPPEN leg., 15.IV.1988. Tümpel von 15 m² Ausdehnung. Der sandige/lehmige Grund ist von Detritus bedeckt. Bewuchs aus *Callitriche* sp., *Lemna minor* und Fadenalgen. Der Tümpel wird von Wasser gespeist, welches den Felsen herunterkleckert.

No.10: 2 km S Cuevas del Pinar, 1200m, CUPPEN leg., 19.IV.1988. Kleine Tümpel im Nebenarm des Bco. de Tederas, die durch einen langsam fließenden Bach verbunden sind. Breite des Baches 20-300 cm, Wassertiefe der Tümpel bis 40 cm. Der Gewässergrund aus Sand, Kieseln und Fels bestehend, bedeckt von Detritus. Vegetation aus wenigen Grasbüscheln sowie Fadenalgen.

No.11: Las Tederas, Bco.de Tederas, 650m, CUPPEN leg., 19.IV.1988. Bach, im fließenden Wasser Fließgeschwindigkeit 1m/Min. Breite des Baches 200-700 cm, Tiefe 10-35

Abb.1 (p.353): Lokalität 5 - Gran Canaria, Piletas; seichte Überschwemmungszone im Randbereich eines Wasserbeckens (*Herophydrus*, *Cybister*).

Abb.2 (p.353): Lokalität 2 - Gran Canaria, Ayacata Umg.; klarer Felstümpel (*Graptodytes*).



cm. Streckenweise verläuft der Bach unterirdisch, das Bachwasser wird mit Plastikschläuchen zu gartenbaulichen Nutzflächen abgeleitet. Der Untergrund besteht aus Sand, Kieseln und Fels; Vegetation spärlich, nur stellenweise Bewuchs von *Arundo donax*.

No.12: La Culata, 1250m, BALKE & HENDRICH & FERY leg., 5.VI.1989. Resttümpel im Bco. de la Culata. Tümpel von 1-6 m² Größe und 20-40 cm Tiefe; Ufer dicht mit Gras und *Juncus* bewachsen, im Wasser vereinzelt Fadenalgen. Gewässergrund aus Sand, Kieseln, Fels und Detritus.

No.13: Umgebung Pico de las Nieves, 1200-1500m, BALKE & HENDRICH & FERY leg., 5. u. 7.VI.1989. Sickerwände, aus denen Grundwasser austritt. Hinter Felsplatten, in tiefen Felsspalten, unter und zwischen Algen, an Pflanzenwurzeln sowie in Lachen unterhalb der Sickerwände. Das Absammeln der Wände erfolgte unter permanenter Absturzgefahr; eine genaue Fundortangabe wird daher nicht geliefert.

No.14: Umgebung Pico de las Nieves, 1700m, FERY leg., 12.VI.1989. Kleine Quelle auf Wiese.

Tenerife

No.15: Adeje, Bco. del Infierno, 900m, BALKE & HENDRICH leg., 15.-17.III.1988. Im klaren, fließenden Wasser; in Resttümpeln auf Felsgrund, teilweise mit Detritus, Kieselsteinen und Fadenalgen; Ufer stellenweise mit *Juncus* bewachsen. Winzige Lachen am Wasserfall; im feuchten Milieu unter großen Steinen direkt am Wasserfall. Dieser Teil des Barranco führt ganzjährig Wasser (Abb.3, 4).

No.16: Adeje, Bco. del Infierno, 200m, BALKE & HENDRICH leg., 22.III.1988. Stark besonnte Resttümpel mit Sand-/Felsgrund. Wasserfläche 2-4 m², Tiefe bis 60 cm. Kaum Ufervegetation, im Wasser Fadenalgen (Abb.5).

No.17: Anaga-Gebirge, Umg. Las Mercedes, BALKE & HEND-

Abb.3 (p.355): Lokalität 15 - Teneriffa, Bco.del Infier-
no; beschatteter Bachabschnitt (*Potamonectes*, 2 *Gyrinus*-
Arten).

Abb.4 (p.355): Wie Abb.3, Wasserloch am Ufer; unter dem
Stein sowie im Genist saßen zahlreiche *Limnebius*, *Ana-*
caena, *Laccobius* und *Coelostoma*.



RICH leg., 14.III.1988. Resttümpel in langsam fließendem kleinen Bach. Zwischen Grasmatten im Fließbereich des Baches oder in beschatteten Tümpeln mit Laubgrund.

No.18: Anaga-Gebirge, Bco. de las Tederas Umg., BALKE & HENDRICH leg., 14.III.1988. In einer flachen Lache bei einem Picknickplatz, gespeist von einer Sickerquelle. Gewässergrund schlammig. Die an diesem Standort aufgesammelten Individuen waren bereits durch ausgelaufenes Olivenöl erstickt. Neben dem Gewässer fand sich eine dort fahrlässigerweise "entsorgte" Olivenölflasche.

No.19: Anaga-Gebirge, Afur, Bco.de Guardoz, 225m, CUPPEN leg., 14.III.1989. Bach von 20-150 cm Wassertiefe, Breite 100-400 cm. Das Wasser ist sehr klar; an seichten Stellen langsam fließend. Gewässergrund bedeckt mit Kieselsteinen und Schlamm. Die seichten Bachabschnitte mit *Potamogeton*, *Callitriche* und *Nasturtium*, vereinzelt mit *Equisetum* und Algen bewachsen. Die tiefen Stellen vegetationslos.

No.20: Anaga-Gebirge, Afur, Bco.Afur de Tamadite, 175m, CUPPEN leg., 14.III.1989. Unterhalb von Afur, derselbe Bach wie No.19, hier nur spärlich *Potamogeton*-Bestand, dafür reicher *Lemna*-Belag und Algen.

No.21: Anaga-Gebirge, Punta del Hidalgo, Playa de los Troches, CUPPEN leg., 15.III.1989. "Rockpool marin", Spritzwassertümpel aus Meerwasser, vegetationslos und besonnt. In dem Tümpel zahlreiche Copepoden.

No.22: Anaga-Gebirge, Punta del Hidalgo, Bco.del Tomadero, 75m, CUPPEN leg., 15.III.1989. Resttümpel im Bachbett. Wasserfläche maximal 10 m², Tiefe 20-100 cm. Tümpel besonnt, auf Felsgrund; im Wasser Fadenalgen, Ufer vegetationslos.

No.23: Bco. del Rio, 1500m, BALKE & HENDRICH & FERY leg., 9.-10.VI.1989. Große, klare Bachtümpel; Fließbereich eines Baches; kleine Tümpel mit reichem Grünalgenwuchs. Gewässergrund steinig, teilweise schlammig. Größe der Tümpel bis 25 m², Tiefe bis 1,5 m.

No.24: Bco. del Rio, 1600m, BALKE & HENDRICH & FERY leg., 9.-10.VI.1989. Sickerwände, dicht bewachsen mit Farnen, Moos, Gräsern und *Marchantia polymorpha*. Hinter Felsspalten, in kleinen Pfützen, in tiefen Felsspalten und zwischen Wurzeln. Dieser Standort ist nur durch

einen äußerst steilen, gefährlichen Aufstieg zu erreichen.

La Gomera

No. 25: Hermigua, Bco.de Monteforte, 3m, BALKE & HENDRICH leg., 18., 19. u. 21. III. 1988. Flacher Bachabschnitt, eutroph; Mündungsbereich, 10-30 m vom Meer entfernt. Der Bach fließt hier relativ schnell, Breite 100-300 cm, Tiefe 20-80 cm. Der gesamte Unterlauf des Baches ist umgeben von Bananenplantagen. Zwischen Grasmatten im Fließbereich; in stehenden oder nur sehr langsam fließ-



Abb.5: Lokalität 16 - Teneriffa, Bco. del Infierno; besonderer Abschnitt mit temporären Resttümpeln.

senden Nebenarmen des Baches, auf Lehm-/Sandgrund (Abb.6).

No.26: Bco.de Monteforte, 850m, BALKE & HENDRICH leg., 20.III.1988. Unterhalb des Wasserfalles von El Cedro. Klarer, fließender Bach von 1-2 m Breite. Vegetationslos, Gewässergrund aus Steinen auf Felsgrund.

No.27: (Quellen am Stausee), BALKE & HENDRICH leg., 20.III.1988. Von einem Rinnsal bewässerte Felsen, stark besonnt.Unter Felsplatten, unter Grünalgen, unter Grasmatte, in Wasserlachen.

No.28: El Cedro, 1000m, SCHMIDL leg., 17. u. 23.III.1989. Quellarm des Bco.de Monteforte. Langsam fließend



Abb.6: Lokalität 25 - La Gomera, Bco. de Monteforte, Mündung.

Abb.7 (p.359): Landschaft unterhalb des Teide; Bach und Quellen sind durch Wasserschächte tockengefallen.

Abb.8 (p.359): Kahle Hänge oberhalb des Bco. de Tirajana auf Gran Canaria; Vegetation durch den Menschen stark beeinträchtigt.



der Bach im Lorbeerwald.

No.29: Hermigua, 400m, SCHMIDL leg., 28.III.1989.

No.30: Arure, 800m, SCHMIDL leg., 13.III.1989.

No.31: Monte Cedro, SCHMIDL leg., 25.III.1989.

No.32: Alajaro, 1000m, SCHMIDL leg., 14.III.1989.

No.33: Santiago, 200m, SCHMIDL leg., 18.III.1989.

La Palma

No.34: Garafia, Umg. Casa Forestal, 1300m, BALKE & HENDRICH leg., 12.-13. u. 16.VI.1989. Sickewasserwand, beschattet, ca.6m hoch. Dicht mit Farnen, *Marchantia polymorpha* und Moos bewachsen. Zwischen Fadenalgen, in Felsspalten, unter Felsplatten.

No.35: Garafia, Bco. de Capitan, 1000m, BALKE & HENDRICH leg., 13.VI.1989. Kleiner, von Lorbeerbäumen beschatteter Quelltümpel. Vegetationslos, Gewässergrund mit Detritus bedeckter Fels.

No.36: Aeropuerto, 2 m, BALKE & HENDRICH leg., 17.-18.VI.1989. "Rockpool marin", Spritzwassertümpel aus Meerwasser, direkt beim neuen Flughafen. Ungefähr 80 cm² Wasserfläche, Wassertiefe 5-15 cm. Es wurde nur ein Tümpel abgesammelt, in weiteren 5 Spritzwassertümpeln wurden die Tiere nur beobachtet.

Systematischer Teil

Abkürzungen und Zeichen: Sammler - (BH) = BALKE & HENDRICH; (BHF) = BALKE & HENDRICH & FERY; (C) = CUPPEN; (S) = SCHMIDL. Geographische Namen - GC = Gran Canaria; T = Tenerife; G = La Gomera; LP = La Palma; H = Hierro; L = Lanzarote; F = Fuerteventura. * = auf den Islas Canarias endemische Art; ** = endemisch auf Madeira und den Islas Canarias. Die Fundortangaben sind nach folgendem Schema aufgebaut: Fundort-Nummer, Anzahl der Belege, Sammler (z.B.: 1, 3 Ex. (S)). Die Verbreitung auf den Kanaren ist durch Daten von MACHADO (1987) und d'ORCHY-MONT (1940) vervollständigt worden.

Haliplidae

1. *Haliplus lineatocollis* ssp. *suffusus* WOLLASTON, 1864

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G. - Fundorte: 1, 20 Ex. (BH); 2, 18 Ex. (BH); 4, 10 Ex. (BH); 5, 8 Ex. (BH);

6, 11 Ex. (BH), 20 Ex. (BHF); 7, 8 Ex. (BHF); 9, 3 Ex. (C); 12, 14 Ex. (BHF); 15, 18 Ex. (BH); 17, 3 Ex. (BH); 19, 8 Ex. (C); 23, 7 Ex. (BHF); 25, 40 Ex. (BH); 29, 4 Ex. (S). - Bemerkungen: Zwischen Grasmatten und anderer Vegetation im Fließbereich von Bächen nicht selten. Systematischer Status unklar.

Dytiscidae

2. *Laccophilus hyalinus* ssp. *inflatus* (WOLLASTON, 1864)

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G. - Fundorte: 1, 15 Ex. (BH); 4, 6 Ex. (BH); 6, 36 Ex. (BH), 11 Ex. (BHF); 11, 9 Ex. (C); 12, 14 Ex. (BHF); 15, 13 Ex. (BH); 19, 20 Ex. (C); 20, 17 Ex. (C); 23, 15 Ex. (BHF); 25, 263 Ex. (BH). - Bemerkungen: Wie bei vorangegangener Spezies. Systematischer Status unklar.

3. *Hyphydrus maculatus* BABINGTON, 1841 = *Hyphydrus crassus* WOLLASTON, 1867.

Verbr.: Islas Canarias: GC; in Afrika weit verbreitet (siehe BISTRÖM 1982:86). - Fundorte: 6, 13 Ex. (BH); 2 Ex. (BHF). - Bemerkungen: In besonnten Tümpeln mit reicher Vegetation.

4. *Bidessus minutissimus* (GERMAR, 1824)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP, F; in Europa weit verbreitet. - Fundorte: 6, 40 Ex. (BH), 5 Ex. (BHF). - Bemerkungen: In Resttümpeln, zwischen Algen oder auf dem Gewässergrund zwischen Kieselsteinen. Das phänologische Optimum dieser Art erstreckt sich von Mitte März bis Anfang Juni.

5. *Hydrotarsus compunctus* (WOLLASTON, 1865)

Verbr.: * Islas Canarias: ?T, LP. - Fundort: 34, ca. 99 Ex. (BH). - WOLLASTON nennt in der Originalbeschreibung Teneriffa (Barranco Icod el Alto) als Fundort des Holotypus, allerdings ist er sich über die tatsächliche Herkunft des Tieres nicht sicher - es ist wahrscheinlich La Palma. - Bemerkungen: Eine krenobionte Art, die Sickerquellen besiedelt. Dort leben die Tiere hinter Felsplatten, in tiefen Felsspalten und unter Pflanzenwurzeln. Die *Hydrotarsus*-Arten sind aufgrund fehlender oder stark rudimentärer Schwimmbehaarung an den Beinen wenig gewandte Schwimmer. Das phänologische Optimum sämtlicher *Hydro-*

tarsus-Arten, auch das des *Hydrotarsus lundbladi* FALK., 1938, von Madeira, liegt in den Sommermonaten.

6. *Hydrotarsus pilosus* GUIGNOT, 1949

Verbr.: * Islas Canarias: GC. - Fundorte: 7, 1 Ex. (C), 5 Ex. (BHF); 13, ca. 650 Ex. (BHF); 14, 2 Ex. (F). - Bemerkungen: Wie bei *H. compunctus*.

7. *Hydrotarsus* sp. (Revision durch BALKE & HENDRICH)

Verbr.: * Islas Canarias: T. - Fundort: 24, 16 Ex. (BHF). - Bemerkungen: Wie bei *H. compunctus*.

8. *Coelambus confluens* (FABRICIUS, 1787)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, F, L; in der Paläarktis weit verbreitet. - Fundorte: 5, 40 Ex. (BH); 15, 4 Ex. (BH); 16, 3 Ex. (BH); 30, 5 Ex. (S). - Bemerkungen: Ein Pionierbesiedler. In besonnten, oligotrophen Gewässern auf Sand-/Lehm- oder glattem Felsgrund.

9. *Herophydrus musicus* (KLUG, 1833)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G; im Mittelmeergebiet und Mittelasien weit verbreitet. - Fundorte: 5, 352 Ex. (BH); 6, 8 Ex. (BH); 11, 1 Ex. (C); 15, 4 Ex. (BH); 16, 30 Ex. (BH); 25, 1 Ex. (BH). - Bemerkungen: Wie bei *C. confluens*.

10. *Hydroporus lucasi* REICHE, 1866

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP, H; iberische Halbinsel, Nordafrika. - Fundorte: 2, 1 Ex. (BH); 17, 8 Ex. (BH); 23, 1 Ex. (BHF). - Bemerkungen: Die großen kanarischen *Hydroporus* der *planus*-Gruppe wurden von MACHADO (1987:35) als *H. guernei* RÉGIMBART, 1891, angesprochen. Die Tiere sind allerdings nicht mit *H. guernei* conspezifisch, auch nicht mit *H. planus* (FABRICIUS, 1792), wie u. a. von WOLLASTON (1865:65, 66) und BALKE (1989:6) vermutet. *Hydroporus guernei* ist auf den Azoren endemisch; eine Meldung des *H. guernei* aus Südfrankreich beruht höchstwahrscheinlich auf einem fehlerhaft gedeuteten *H. planus* (Bemerkungen dazu bei SCHOLZ 1920:13, 14). Tatsächlich handelt es sich bei den kanarischen Tieren um *H. lucasi*.

11. *Hydroporus discretus* ssp. *errans* SHARP, 1882

Verbr.: * (?) Islas Canarias: GC, T, G, LP, H. - Fund-

orte: 1, 201 Ex. (BH); 2, 30 Ex. (BH); 3, 1 Ex. (BH); 4, 8 Ex. (BHF); 6, 120 Ex. (BH), 18 Ex. (BHF); 7, 12 Ex. (BHF), 21 Ex. (C); 10, 9 Ex. (C); 12, 78 Ex. (BHF); 13, 4 Ex. (BHF); 14, 6 Ex. (F); 15, 10 Ex. (BH); 17, 8 Ex. (BH); 18, 41 Ex. (BH); 23, 6 Ex. (BHF); 25, 2 Ex. (BH); 27, 10 Ex. (BH); 28, 2 Ex. (S); 30, 10 Ex. (S); 32, 3 Ex. (S); 35, 4 Ex. (BH). - Bemerkungen: Eine kommune Art. In Resttümpeln in großer Zahl beobachtet, aber auch im Fließbereich der Bäche und an kleinen Sickerquellen unter Felsplatten und Grasmatten nicht selten.

12. *Graptodytes delectus* (WOLLASTON, 1864)

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T. - Fundorte: 6, 8 Ex. (BH), 328 Ex. (BHF); 7, 103 Ex. (BHF); 10, 6 Ex. (C); 12, 33 Ex. (BHF); 13, 2 Ex. (BHF); 19, 1 Ex. (C); 22, 1 Ex. (C). - Bemerkungen: Eine Art, deren phänologisches Optimum im Juni liegt. In stehenden und langsam fließenden Gewässern jeder Größe sehr häufig. Im Bco. de Tirajana wurde beobachtet, wie *B. minutissimus* von Ende März bis Anfang Juni in den Gewässern langsam durch *G. delectus* abgelöst wird. War *B. minutissimus* im März noch recht häufig, so wurden im Juni fast nur noch *G. delectus* beobachtet.

13. *Stictonectes canariensis* MACHADO, 1987

Verbr.: * Islas Canarias: GC. - Fundorte: 6, 33 Ex. (BH), 41 Ex. (BHF); 10, 3 Ex. (C); 11, 7 Ex. (C); 12, 11 Ex. (BHF). - Bemerkungen: In Bachtümpeln mit mäßiger bis reicher Vegetation nicht selten, auch im langsam fließenden Wasser. Eine Art, deren phänologisches Optimum im Sommer liegt, Ende März bis August. Die von MACHADO ohne Einsicht von Typenmaterial oder sonstige gründliche Studien beschriebene Art ist einigen nordafrikanischen Taxa sehr ähnlich. Der Status wäre zu klären.

14. *Potamonectes canariensis* BEDEL, 1881

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G, LP, H. - Fundorte: 6, 14 Ex. (BH), 7 Ex. (BHF); 15, 167 Ex. (BH); 19, 37 Ex. (C); 20, 6 Ex. (C); 23, 16 Ex. (BHF); 25, ca. 1300 Ex. (BH); 26, 8 Ex. (BH); 28, 10 Ex. (S); 29, 10 Ex. (S); 30, 4 Ex. (S); 33, 4 Ex. (S). - Bemerkungen: Eine Frühjahrsart, in den Barrancos meist nicht selten. Bei Hermigua (No.25) wurde *P. canariensis*, nur wenige Meter vom

Meer entfernt, zu tausenden angetroffen. Offenbar sind die Tiere durch ein Unwetter dorthin gespült worden. MACHADO (1987) nennt die Art *Potamonectes tessellatus* (AUBÉ, 1838, *Hydroporus*). Dieser Name ist durch *Hydroporus tessellatus* DRAPIEZ, 1819, präokkupiert.

15. *Agabus biguttatus* (OLIVIER, 1795)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP; Mittelmeerraum mit Nordafrika, Sinai, Europa, im Osten bis nach N.-Indien. - Fundorte: 1, 40 Ex. (BH); 2, 10 Ex. (BH); 3, 2 Ex. (BH); 4, 5 Ex. (BH); 6, 157 Ex. (BH), 15 Ex. (BHF); 7, 35 Ex. (BHF), 13 Ex. (C); 10, 11 Ex. (C); 11, 2 Ex. (C); 12, 102 Ex. (BHF); 13, 1 Ex. (BHF); 14, 2 Ex. (F); 15, 5 Ex. (BHF); 17, 3 Ex. (BH); 23, 27 Ex. (BHF); 24, 8 Ex. (BHF); 25, 3 Ex. (BH); 26, 4 Ex. (BH); 27, 5 Ex. (BH); 28, 10 Ex. (S); 30, 8 Ex. (S); 31, 4 Ex. (S); 32, 2 Ex. (S); 34, 8 Ex. (BH); 35, 2 Ex. (BH). - Bemerkungen: Nach MACHADO (1987:54) lebt auf den Kanaren eine zweite Art der *Agabus guttatus*-Gruppe, *A. nitidus* (FABRICIUS, 1801). Letzterer ist wahrscheinlich nur eine Form des variablen und weit verbreiteten *A. biguttatus* und ist unbedingt durch Revision zu klären. Eine Untersuchung weniger Tiere (MACHADO 1987) ist wenig erfolgversprechend, vor allem, wenn Übergangsformen zwischen "typischen" *A. biguttatus* und *A. nitidus* nicht mit einbezogen werden.

16. *Agabus nebulosus* (FORSTER, 1771)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP, H; Westpaläarkt, im Osten bis SW-Sibirien, Kleinasien, Turkestan. - Fundorte: 1, 70 Ex. (BH); 2, 8 Ex. (BH); 4, 3 Ex. (BH); 5, 91 Ex. (BH); 6, 6 Ex. (BH); 7, 5 Ex. (BHF); 7, 1 (C); 12, 3 Ex. (BHF); 15, 6 Ex. (BH); 17, 10 Ex. (BH); 25, 2 Ex. (BH); 30, 8 Ex. (S). - Bemerkungen: Die weiblichen Tiere besitzen kurze, transversale Einschnitte auf den Elytren. Diese Form wurde von SCHOLZ (1916) als *ab. rugosipennis* beschrieben. Vielleicht liegt hier eine Rassenbildung vor. *Agabus nebulosus* ist ein Primärbesiedler.

17. *Meladema imbricata* (WOLLASTON, 1871)

Verbr.: * Islas Canarias: T, G. - Fundorte: 23, 42 Ex. (BHF); 28, 18 Ex. (S). - Bemerkungen: *Meladema imbricata* ist, wie auch die Zwillingsart *M. lanio* auf Madeira, ur-

sprünglich eine Waldart. Heute besiedelt *M. imbricata* nur noch Bäche im Lorbeerwald auf La Gomera sowie den oberen Abschnitt des Bco. del Rio auf Tenerife. Im Bco. del Rio konnte *M. imbricata* wahrscheinlich überleben, weil die Schlucht außerordentlich steil und kühl ist, ganzjährig Wasser führt und dort vor allem *M. coriacea* fehlt, der *M. imbricata* offenbar langsam verdrängt hat. Während *M. coriacea* auch in sonnenexponierten Bachtümpeln angetroffen wird, meidet *M. imbricata* ständig besonnte Standorte.

18. *Meladema coriacea* LAPORTE DE CASTELNAU, 1834

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G; Mittelmeerraum. - Fundorte: 1, 2 Ex. (BH); 4, nur Larven (BH); 6, 4 Ex. (BH); 6, 16 Ex. (BHF); 12, 1 Ex. (BHF); 15, 4 Ex. (BH); 19, 1 Ex. (C); 22, 3 Ex. (C). - Bemerkungen: In Bachtümpeln jeglicher Art nicht selten, auch im Fließbereich.

19. *Cybister tripunctatus* ssp. *africanus* LAPORTE DE CASTELNAU, 1835

Verbr.: Islas Canarias: GC, T; Süd- und Westmediterraner Raum bis ins tropische Afrika. - Fundorte: 5, nur Larven (BH); 1 Ex. beobachtet auf Tenerife, bei El Rio, 10.VI.1989 (BHF), in Staubecken aus Beton. - Bemerkungen: Ein aethiopisches Faunenelement. In größeren, stehenden Gewässern; vorzugsweise mit Lehm-/Sandgrund und sonnenexponiert gelegen.

Gyrinidae

20. *Gyrinus urinator* ILLIGER, 1807

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G; Europa. - Fundorte: 1, 10 Ex. (BH); 2, 3 Ex. (BH); 6, 109 Ex. (BH), 25 Ex. (BHF); 8, 4 Ex. (C); 11, 3 Ex. (C); 12, 15 Ex. (BHF); 17, 2 Ex. (BH); 19, 9 Ex. (C); 20, 3 Ex. (C); 22, 5 Ex. (C); 23, 34 Ex. (BHF); 25, 5 Ex. (BH); 28, 2 Ex. (S); 29, 4 Ex. (S); 30, 2 Ex. (S); 32, 1 Ex. (S); 33, 2 Ex. (S). - Bemerkungen: In Bachtümpeln nicht selten.

21. *Gyrinus dejeani* BRULLÉ, 1832

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G; Südeuropa, Nordafrika, naher Osten. - Fundorte: 1, 6 Ex. (BH); 2, 4 Ex. (BH); 5, 1 Ex. (BH); 6, 25 Ex. (BH), 13 Ex. (BHF); 11, 2 Ex. (C); 12, 18 Ex. (BH); 15, 8 Ex. (BH); 25, 3 Ex. (BH); 29, 2 Ex. (S). - Bemerkungen: In Bachtümpeln nicht selten.

Hydraenidae

22. *Ochthebius (Hymenodes) lapidicola* WOLLASTON, 1864

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G, LP, H. - Fundorte: 13, 1 Ex. (BH); 15, 1 Ex. (BH); 22, 2 Ex. (C); 34, 2 Ex. (BH). - Bemerkungen: Im Uferbereich von Bachtümpeln und an Quellen; oftmals zwischen und unter Algen oder Grasmatte.

23. *Ochthebius (Asiobates) rugulosus* WOLLASTON, 1857

Verbr.: ** Islas Canarias: GC, T, G, LP, F; Madeira mit Porto Santo. - Fundorte: 2, 3 Ex. (BH); 6, 40 Ex. (BH); 6, 10 Ex. (BHF); 7, 7 Ex. (C); 7, 5 Ex. (BHF); 9, 4 Ex. (C); 11, 3 Ex. (C); 12, 12 Ex. (BHF); 13, 8 Ex. (BHF); 16, 30 Ex. (BHF); 22, 14 Ex. (C). - Bemerkungen: Wie bei der vorangegangenen Art, jedoch nicht selten.

24. *Ochthebius (Botochius) quadrioveolatus* WOLLASTON, 1854

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP, F; Madeira, SW-Mittelmeerraum, Nordafrika, NW-Saudi-Arabien. - Fundorte: 6, 5 Ex. (BH); 7, 1 Ex. (C); 12, 20 Ex. (BHF); 13, 3 Ex. (BHF); 19, 1 Ex. (C); 25, 3 Ex. (BH); 27, 15 Ex. (BH). - Bemerkungen: Wie bei vorangegangener Art.

25. *Ochthebius (Calobius) quadricollis* ssp. *heeri* (WOLLASTON, 1854)

Verbr.: ** Islas Canarias: GC, T, G, LP; Madeira. - Fundorte: 21, 44 Ex. (C); 36, 121 Ex. (BH). - Bemerkungen: Eine halobionte Art, nur in stark salzhaltigen Spritzwassertümpeln. Nach JÄCH (pers. an BALKE) vielleicht ein einfaches Synonym von *O. quadricollis*.

26. *Hydraena serricollis* WOLLASTON, 1864

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G, LP. - Fundorte: 6, 2 Ex. (BH), 7 Ex. (BHF); 24, 2 Ex. (BHF); 34, 92 Ex. (BH). - Bemerkungen: Im Uferbereich von Bächen, zwischen Pflanzen und an Steinen, sehr selten. An Sickerquellen in kleinen Felsspalten, zwischen Algen, unter Blättern und Detritus; dort häufig. Neunachweise für GC und LP.

Limnebius sp.

Von den Islas Canarias sind bisher *Limnebius canariensis* d'ORCHYMONT, *L. gracilipes* WOLLASTON, *L. punctatus*

WOLLASTON sowie *L. punctatus similis* WOLLASTON bekannt. Aufgrund der Tatsache, daß diese Tiere mit der vorhandenen Literatur nur unsicher bestimmt werden können, haben wir auf eine Auswertung unseres Materials verzichtet. Sobald eine Revision dieser Gattung vorliegt, werden dort auch unsere Daten von Gran Canaria, Tenerife und La Gomera zu finden sein.

Hydrochidae

27. *Hydrochus grandicollis* KIESENWETTER, 1870

Verbr.: Islas Canarias: GC, T; westmediterranean Raum. - Fundorte: 12, 1 Ex. (BH); 15, 4 Ex. (BH). - Bemerkungen: Erstnachweis für die Islas Canarias. Die Art wurde freundlicherweise von Dr. A. BERGE VAN HENEGOUWEN (Den Haag) bestimmt. In kleinen Resttümpeln mit reicher Vegetation.

Hydrophilidae

28. *Coelostoma hispanicum* (KÜSTER, 1848)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP, F; westmediterranean Raum. - Fundorte: 4, 1 Ex. (BH); 5, 2 Ex. (BH); 15, 42 Ex. (BH). - Bemerkungen: Zwischen Pflanzen, im Uferbereich unter faulenden Pflanzen, nassem Holz und an großen porösen Steinen in Ritzen.

29. *Chaetarhria similis* WOLLASTON, 1864

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, LP; westmediterranean Raum. - Fundorte: 1, 1 Ex. (BH); 6, 5 Ex. (BH).

30. *Laccobius canariensis* d'ORCHYMONT, 1940

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G, LP, L, F. - Fundorte: 1, 20 Ex. (BH); 2, 5 Ex. (BH); 4, 2 Ex. (BH); 6, 8 Ex. (BH); 7, 3 Ex. (C); 9, 15 Ex. (C); 10, 7 Ex. (C); 11, 4 Ex. (C); 12, 5 Ex. (BHF); 15, 18 Ex. (BH); 19, 3 Ex. (C); 20, 17 Ex. (C); 23, 6 Ex. (BHF); 25, 30 Ex. (BH); 27, 15 Ex. (BH); 29, 1 Ex. (S); 32, 1 Ex. (S). - Bemerkungen: Eine commune Art. Im Uferbereich von Bächen, zwischen Pflanzen und Algen. An nassen, besonnten Felswänden zwischen Algen und Gras, in Felsritzen und unter Steinen.

31. *Laccobius gracilis* MOTSCHULSKY, 1855

Verbr.: Islas Canarias: GC, T; von Süd- über Zentral-

europa bis nach Nordindien verbreitet, südlich sogar bis ins tropische Afrika. - Fundorte: 6, 2 Ex. (BH); 11, 5 Ex. (C); 17, 1 Ex. (BH). - Bemerkungen: Erstnachweis für die Islas Canarias.

32. *Anacaena haemorrhoea* (WOLLASTON, 1864)

Verbr.: * Islas Canarias: GC, T, G. - Fundort: 15, 28 Ex. (BH). - Bemerkungen: Aus dem Uferbereich herausgespült.

33. *Helochaeres lividus* (FORSTER, 1771)

Verbr.: Islas Canarias: GC; Westeuropa, Marokko. - Fundorte: 1, 28 Ex. (BH); 2, 4 Ex. (BH); 5, 16 Ex. (BH); 6, 16 Ex. (BH); 8, 25 Ex. (C); 9, 2 Ex. (C); 10, 10 Ex. (C). - Bemerkungen: An den angeführten Standorten sehr häufig; in Grasmatten oder zwischen den Wurzeln der Ufervegetation; nur in sonnenexponierten Gewässern. Diese flugfreudige, thermophile Art ist wahrscheinlich erst während der letzten 40 Jahre auf den Kanaren eingetroffen, da WOLLASTON und d'ORCHYMONT diese auffällige Spezies im Verlaufe ihrer gründlichen Studien sicher nicht übersehen hätten. In anthropogen beeinflussten oder vom Menschen geschaffenen Gewässern hat *H. lividus* ideale Lebensräume gefunden, z.B. im offenen, ständig besonnten Bewässerungsland.

34. *Enochrus politus* (KÜSTER, 1849)

Verbr.: Islas Canarias: GC, T, G, L, F; iberische Halbinsel, Marokko. - Fundorte: 2, 2 Ex. (BH); 15, 12 Ex. (BH); 20, 5 Ex. (C); 33, 1 Ex. (S). - Bemerkungen: In stehenden Gewässern mit reicher Vegetation, bevorzugt mäßig besonnte Standorte.

Dryopidae

35. *Dryops gracilis* KARSCH, 1881

Verbr.: Südeuropa, Nordafrika, naher Osten. - Fundorte/Bemerkungen: Eine in den Barrancos omnipräsente Spezies, die als hygrophil bezeichnet werden kann. An Quellen, dem Uferbereich der Bäche bis zur Mündung derselben und sogar im nassen Untergrund an beschädigten Wasserrohren ist *D. gracilis* in Anzahl anzutreffen. Selbst in schnell fließenden Wasserkanälen sitzen die Tiere in großer Anzahl zwischen Grasmatten.

Vergesellschaftungen

Von den Verfassern festgestellte Vergesellschaftungen sind:

Sickerquellen und Sickerwände, mäßig besonnt oder ständig im Schatten, zumeist mit *Marchantia polymorpha* und Grünalgen bewachsen sowie hygropetrische Stellen an der Quelle: *Hydrotarsus*-Arten, *Hydroporus discretus errans*, *Agabus biguttatus*, *Ochthebius lapidicolus*, *O. quadrifoveolatus*, *Hydraena serricollis*, *Limnebius* sp., *Laccobius canariensis*, *Dryops gracilis*.

Felswände aus Basalt, in Flußbetten, besonnt; mit einem Wasserschleier überzogen (Restwasser! Wände bei höherem Wasserstand überschwemmt); reiche Grünalgenbildung sowie permanente hygropetrische Standorte: *Ochthebius quadrifoveolatus*, *O. rugulosus*, *Limnebius* sp., *Laccobius canariensis*, *Dryops gracilis*.

Beschattete, im Lorbeerwald gelegene Bachtümpel sowie Bachabschnitte geringerer Fließgeschwindigkeit: *Hydroporus discretus errans*, *Hydroporus lucasi*, *Potamonectes canariensis*, *Agabus biguttatus*, *Meladema imbricata*, *Gyrinus urinator*, *G. dejeani*.

Resttümpel in den Barrancos, zumeist besonnt. Fast vegetationslose Gewässer, deren Grund aus Steinen und Kies auf Felsgrund besteht: *Haliplus lineatocollis suffusus*, *Laccophilus hyalinus inflatus*, *Bidessus minutissimus*, *Coelambus confluens*, *Herophydrus musicus*, *Hydroporus discretus errans*, *Graptodytes delectus*, *Stictonectes canariensis*, *Potamonectes canariensis*, *Agabus biguttatus*, *A. nebulosus*, *Gyrinus urinator*, *G. dejeani*, *Ochthebius rugulosus*, *O. quadrifoveolatus*, *Laccobius canariensis*.

Resttümpel in den Barrancos, mäßig bis stark besonnt, manchmal ständig beschattet. Von *Typha* sp. und *Juncus* sp. umwachsene Gewässer, deren Grund von organischem Material bedeckt ist; oftmals mit starker Algenbildung: *Haliplus lineatocollis suffusus*, *Laccophilus hyalinus inflatus*, *Hyphydrus maculatus*, *Bidessus minutissimus*, *Hydroporus discretus errans*, *Graptodytes delectus*, *Stictonectes canariensis*, *Potamonectes canariensis*, *Agabus biguttatus*, *Meladema coriacea*, *Gyrinus urinator*, *G. dejeani*, *Ochthebius rugulosus*, *O. quadrifoveolatus*, *Hydrochus grandicollis*, *Chaetarthia similis*, *Laccobius canariensis*,

Laccobius gracilis, *Anacaena haemorrhoea*, *Enochrus politus*, *Dryops gracilis*.

Resttümpel in den Barrancos, besonnt und eutroph: *Hydroporus discretus errans*, *Laccobius canariensis*, *Helochares lividus*, *Dryops gracilis*.

Vom Menschen geschaffene Gewässer im Kulturland, z.B. alte Staubecken und Bewässerungsgräben: *Haliplus lineatocollis suffusus*, *Laccophilus hyalinus inflatus*, *Coelambus confluens*, *Herophydrus musicus*, *Agabus nebulosus*, *Cybister tripunctatus africanus*, *Gyrinus urinator*, *G.dejeani*, *Helochares lividus*.

Diese Beobachtungen sind in Zukunft durch wesentlich intensivere Feldstudien zu ergänzen.

Die gegenwärtige Situation und Perspektiven der kanarischen Wasserkäfer

Die für die Islas Canarias typischen Gewässertypen sind: - Spritzwassertümpel an der Küste; - Resttümpel in den Barrancos; - Bäche; - Sickerquellen und Sickerwände. Diese Gewässer werden von einer Zahl für die Islas Canarias endemischer Wasserkäfer besiedelt. Werden solche Gewässer durch den Menschen verändert oder zerstört, so werden früher oder später auch die an diese Standorte gebundenen Pflanzen und Tiere aussterben, eingeschlossen die aquatilen Coleoptera.

Die Dytiscidae weisen zur Zeit den besten Erforschungsstand auf, sodaß zu deren Gefährdungssituation ganz konkret Stellung genommen werden kann: Die meisten auf den Islas Canarias endemischen Arten von Dytiscidae sind vom Aussterben bedroht.

Die drei auf den Islas Canarias endemischen *Hydrotarsus*-Arten sind ebenso bedroht, wie *Meladema imbricata*; die *Hydrotarsus* als krenobionte Arten und *Meladema imbricata* als kaltstenotherme Art, die ausschließlich ganzjährig wasserführende Bäche im Lorbeerwald besiedelt. Während die *Hydrotarsus*-Arten nur noch wenige Quellen auf den jeweiligen Inseln besiedeln, lebt *M. imbricata* nur noch in zwei Bachsystemen, jeweils einem auf La Gomera und Tenerife.

Die Ursachen für die akute Gefährdung dieser Taxa sind die Eingriffe des Menschen in die jeweiligen Lebensräume.

Der locus typicus des *Hydrotarsus pilosus* (Gran Canaria: Umgebung Teror) ist durch intensive gartenbauliche Nutzung vernichtet worden. Durch Absenkung des Grundwasserspiegels werden Quellen trocken gelegt, was bei Teror gut zu beobachten war. So entdeckten BALKE & HENDRICH (1. Reise, 1988) oberhalb von Teror einen Brunnen von ca. 10 m Tiefe, der versiegt war. Die agrarischen Nutzflächen in Brunnennähe wurden vor Jahren aufgrund des Wassermangels aufgegeben; neue Nutzflächen in der weiteren Umgebung dieses Standortes verschaffen sich durch metertiefe, horizontal in den Berg getriebene Wasserschächte das zum kultivieren der Flächen nötige Wasser. Solche Eingriffe entwässern Quellen und führen zur Vernichtung der entsprechenden Flora und Fauna. Dabei verschwinden winzige Sickerquellen zuerst, gerade der Quelltyp, der u.a. die *Hydrotarsus*-Arten beherbergt. Nicht nur bei Teror, sondern fast überall auf den Islas Canarias verschwinden die Lebensräume der *Hydrotarsus*-Arten. Ein weiteres Beispiel ist Siete Fuentes auf La Palma. Dort sammelte G. ISRAELSSON vor 20 Jahren ein Tier des *Hydrotarsus compunctus*; BALKE & HENDRICH (2. Reise, 1989) fanden dort kein Wasser mehr vor, nicht einmal mehr in dem tief in den Untergrund eingeschnittenen Barranco und dessen Quellarmen. Nach stundenlanger Suche fanden BALKE & HENDRICH nur einen einzigen feuchten Standort, der in diesem Gebiet Reliktpopulationen verschiedener Arten aufwies (*Hydrotarsus* sp., *Hydraena serricollis*). Die Sickerquellen, Sickerwände und Bäche sind jedoch nicht allein durch Senkung des Grundwasserspiegels bedroht, sondern auch durch Verschmutzung, die sich wie folgt gestaltet:

1. Verschmutzung durch Touristen, die: - Quellen und Bäche durch Defäkation eutrophieren (entlang der Wanderrouen, an Aussichtspunkten, Picknickplätzen, Parkplätzen); - Quellen und Bäche mit ihrem Zivilisationsmüll verseuchen oder zumindest verschmutzen.
2. Verschmutzung durch die einheimische Bevölkerung, die: - Quellen und Bäche durch Altöl, Hausmüll, Reste von insektiziden, Herbiziden und Pestiziden verseucht; - Quellen und Bäche durch Zivilisationsmüll verseucht, oder entstellt (s.o. und No.18 der Fundortliste); - Bäche

durch Fäkalien- und Abwassereinleitung verseucht; - Bäche durch Abladen von Müll jeglicher Art entstellen und verdrecken, z.B. durch alte Kühlschränke, aus denen nach einer Weile Chemikalien austreten.

Zum Landschaftsbild auf den Kanaren gehören heute tatsächlich farbenprächtige Abfälle aller Art, Kanister von Motorenöl und in den Barrancos eine Vielfalt von Küchengeräten wie Kühlschränke, Herde und Spülmaschinen. Oftmals wird der Tourismus als Ursache allen Übels verteuelt und sicherlich kommt diesem auch eine nicht unbedeutende Rolle bei der systematischen Vernichtung der kanarischen Flora und Fauna zu. Eindrucksvoll wird dieser Sachverhalt von KUNKEL (1987) und MACHADO (1987) anhand der Palmoase von Maspalomas (Gran Canaria) dokumentiert, die innerhalb weniger Jahre von Hotelbauten völlig verschlungen wurde.

Es sollte aber nicht übersehen werden, daß vor allem auch die einheimische Bevölkerung (s.o., Verschmutzung) einen wesentlichen Beitrag zum Untergang der kanarischen Flora und Fauna leistet. Seit dem 15. Jahrhundert mußte der Lorbeerwald und damit eine unbekannte Zahl endemischer Taxa der Zivilisation weitestgehend weichen. Ein Ende dieses Vorganges ist noch nicht abzusehen, wohl aber dessen Folgen, das Aussterben aller hochspezialisierten aquatilen Coleoptera. Überlebenschancen haben nur solche Arten, die weniger spezialisiert sind (*Potamonectes canariensis*, *Graptodytes delectus*) und als Folge davon ein weit größeres Potential an Gewässern zur Verfügung haben als krenobionte Arten, die auf einen bestimmten Quelltyp angewiesen sind. Gleiches gilt für Bachbewohner. *Meladema imbricata* wurde z.B. in den jetzt freigeliegenden, unbeschatteten Bächen weitgehend von auf den Islas Canarias eingewanderten Arten wie *Meladema coriacea* und *Agabus biguttatus* verdrängt bzw. abgelöst, die eine wesentlich breitere ökologische Valenz besitzen. Dieses Phänomen ist überall auf den Kanaren zu beobachten, Verdrängung/Ablösung spezialisierter Arten durch euryöke, teilweise kürzlich eingewanderte Arten (siehe *Helochares lividus*).

Viele Bäche werden weit vor der Küste, oftmals sogar in unmittelbarer Quellnähe, in Bewässerungskanäle gelei-

tet, sodaß das Bachbett dort weitgehend trockenfällt und die Restpfützen durch mangelnde Frischwasserzufuhr relativ schnell eutrophieren und überhitzt werden. Als Beispiel sei hier der Rio Taburiente (La Palma) genannt, der die Küste nicht mehr erreicht; sein Wasser wird für Bananenpflanzungen verbraucht.

Abschließend muß leider gesagt werden, daß, trotz der schon vorhandenen Nationalparks, der Tourismus, in erster Linie aber die Handlungen der spanischen Bevölkerung, zur Ausrottung der endemischen Wasserkäferarten und darüberhinaus von hunderten anderer Tier- und Pflanzenarten führen wird.

Literatur

- BALKE, M. - 1989. Book review (Machado, A. 1987: Los Dytiscidos de las Islas Canarias). - Newsletter of the Balfour-Browne Club, 44:6-7.
- BISTRÖM, O. - 1982. A revision of the genus *Hyphydrus* Illiger (Coleoptera, Dytiscidae). - Acta Zool.Fenn., 165:1-121.
- KUNKEL, G. - 1987. Die kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt (2.Aufl.). - 202 pp., Stuttgart / New York.
- MACHADO, A. - 1987. Los Dytiscidos de las Islas Canarias (Coleoptera, Dytiscidae). - 81 pp., La Laguna.
- ORCHYMONT, A. de - 1940. Les Palpicornia des îles Atlantiques. - Mém.Mus.r.hist.nat.Belg., 2e Sér., 20:1-86.
- SCHOLZ, R. - 1920. 5.Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung paläarktischer Wasserkäfer (Dytiscidae). - Ent. Bl., 16(1-3):13-16.
- WOLLASTON, T.V. - 1865. Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the Coleopterous insects of the Madeiras, Salvages and Canaries. - 526 + 140 pp., London.

Anschriften der Verfasser:

Michael BALKE
Pfarrlandstraße 1 A
D-1000 Berlin 37

Lars HENDRICH
Claszeile 83
D-1000 Berlin 37

Jan G.M. CUPPEN
Dept. of Nature Conserv.
Section Aquatic Ecology
Wageningen Agric. University
Ritzema Bosweg 32 a
NL-6703 AZ Wageningen
The Netherlands

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: [0011](#)

Autor(en)/Author(s): Balke Michael, Hendrich Lars, Cuppen Jan G. M.

Artikel/Article: [Wasserkäfer von den Islas Canarias \(Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Dryopidae\). 349-373](#)