

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	57	97-104	Wien, 12. 12. 2005	ISSN 0375-5223
--------------------	----	--------	--------------------	----------------

## Eine neue *Duvalius*-Art von der griechischen Insel Kreta (Coleoptera: Carabidae, Trechinae)

Thomas LEBENBAUER

### Abstract

A new species of the genus *Duvalius* DELAROUZÉE, 1859, (Coleoptera: Carabidae, Trechinae) from the Greek island of Crete is described. *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. from a little unnamed cave on the tableland of Lasithiou is illustrated and compared with closely related species. Its systematic relationship within the *Duvalius sbordonii* group (sensu CASALE, GIACHINO, VAILATI & VIGNA TAGLIANTI, 1996) is discussed.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Trechinae, *Duvalius*, taxonomy, Greece, Crete, new species.

### Einleitung

Von der mit 8336 km<sup>2</sup> Fläche größten griechischen Insel Kreta sind bisher zwei endemische, ausschließlich in Höhlen lebende Arten der Gattung *Duvalius* DELAROUZÉE, 1859 beschrieben worden (VIGNA TAGLIANTI & GENEST & SCIACKY, 1980; DAFNER, 1993).

Die Insel Kreta liegt auf der Höhe des 35. Breitengrades und somit auf der geographischen Breite des Rif-Gebirges in Nordafrika (Marokko). Die Entfernung Kretas zum Peloponnes beträgt etwa 100 km, nach Kleinasien 170 km. Von Ost nach West erstreckt sich die Insel über eine Länge von 255 km. Kreta ist Teil des südägäischen Inselbogens, der im Westen über Antikithira und Kithira bis zum Peloponnes und nach Osten über Kärpathos und Rhodos nach Südwestanatolien reicht. Die Geologie wird durch ein verwirrendes Schollenmosaik geprägt. Sie besteht aus Ablagerungsgesteinen, deren Alter vom Ende des Erdaltertums bis zum Trias reichen. Am weitesten verbreitet sind aber die eigentlichen Plattenkalke, die mindestens eine Mächtigkeit von 1500 m erreichen (JACOBSHAGEN, 1986; FASSOULAS, 2000). Auf diese Weise entstehen Karstlandschaften, deren Entwässerung unterirdisch verläuft und deren Bodenoberfläche, selbst bei reichlichem Niederschlag meist unter Trockenheit leidet. Durch Auflösung des Kalkes entstehen zahlreiche Hohlformen wie Höhlen, Dolinen, Karstlöcher und Ponore.

Kreta wird geprägt von vier markanten Gebirgsmassiven und küstenparallelen Bergketten, die durch ausgedehnte Hügellandschaften voneinander getrennt sind. Bei den großen Gebirgsstöcken handelt es sich, von West nach Ost, um die Lefkà Òri oder Weißen Berge, das Ìda-Gebirge, auch Psiloritis-Massiv genannt, das Dikti- oder Lassithi-Gebirge und die Thriptis-Berge. Auf den beiden erstgenannten Gebirgsmassiven konnten bereits je eine *Duvalius*-Art gefunden werden (Abb. 8).

So haben es sich Harald Mixanig, Uwe Passauer und der Autor zur Aufgabe gemacht, die verbliebenen Gebirgsmassive auf eventuelle neue Trechinae-Arten zu untersuchen. Schon

vor meiner Reise im Jahr 2001 machte mich Harald Mixanig auf eine kleine Höhle auf der Lassithi-Hochebene aufmerksam, die er ein Jahr zuvor entdeckt hatte. Die kleine Höhle wird nachfolgend als „Kleine Schwinde“ bezeichnet. Es konnte leider kein Name für den Ponor bei den Einheimischen erfragt werden. Bei meinem Versuch im Mai des Jahres 2001 die „kleine Schwinde“ zu befahren, musste ich leider aufgeben. Ein Siphon wurde bei Hochwasser mit Genist zugeschwemmt. Bei einer weiteren Reise im Jahr 2004 war es Harald Mixanig zu verdanken, der in mühevoller Kleinarbeit im Wasser liegend diesen Genist-Packen wieder entfernte und somit weiter in das Innere der Höhle vordringen konnte. An einer geeigneten Stelle wurde unser Verdacht bestätigt, tatsächlich lebte eine Käferart in der Höhle. In den darauf folgenden Tagen besuchte er die Höhle mehrmals und so konnte eine Serie dieser Art gesammelt werden. Beim genauen Studium stellte sich heraus, daß es sich um eine Art der Gattung *Duvalius* handelt. Um einen Überblick über die anderen beschriebenen Arten zu bekommen, wurden auch noch Höhlen in den Lefkà Òri und Ìda-Gebirge besammelt. Es konnte auch je eine kleine Serie der schon bekannten Arten gesammelt werden. So war es möglich, alle bekannten Arten zu studieren. Es stellte sich sehr schnell heraus, dass es sich bei der Art aus der „kleinen Schwinde“ um eine neue, noch unbeschriebene Art handelt.

Die neue Art wird nachfolgend beschrieben.

#### *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂: Griechenland, KRETA, Prov. Iràklio, Oroseira Dikti, Lasithiou, „Kleine Schwinde“, 820m, 16.- 17. VII. 2004, leg. H. Mixanig; Paratypen: 12 ♂♂ und 9 ♀♀: gleiche Daten wie Holotypus. Alle Exemplare in coll. T. Lebenbauer (Österreich, Niederösterreich, Seebenstein), 1 Paratypus ♀ in coll. H. Mixanig (Österreich, Kärnten, Klagenfurt).

Länge einschließlich der Mandibeln: 6,0 – 6,40 mm; Breite: 1,14 – 1,25 mm.

Körper (Abb. 1): langgestreckt; flügellos; ganzer Körper einschließlich aller Anhangsorgane rotbraun; Oberseite glänzend; Mikroskulptur am Kopf rudimentär; Pronotum isodiametrisch genetzt, auf den Elytren sehr fein querverieft (bei 35x gut sichtbar); Elytren vollkommen unbehaart; Fühler robust, zurückgelegt etwa die Mitte der Elytren erreichend. Länge: 3,50 – 3,70 mm; basales Fühlerglied nur mit einigen langen Setae besetzt; zweites Fühlerglied im basalen Drittel, drittes im basalen Viertel kahl, sonst dicht abstehend, rotgelblich pubeszent; viertes bis elftes Glied ebenfalls dicht pubeszent; durchschnittliches Längen–Breiten–Verhältnis der Fühlerglieder: basales Glied 2,07mal, 2. 2,64mal, 3. 3,91mal, 4. 3,09mal, 5. 3,36mal, 6. 3,36mal, 7. 3,36mal, 8. 3,09mal, 9. 3,09mal, 10. 2,64mal, 11. 3,36mal so lang wie breit.

Kopf: etwas schmaler als das Pronotum; im Bereich der Schläfen nicht backenartig erweitert; die Schläfen vollkommen kahl, nicht pubeszent; nach hinten flach verjüngt; Hals nur undeutlich abgeschnürt; Augen rudimentär, aber durch ein unpigmentiertes schräg stehendes weißliches Feld gut sichtbar; Stirnfurchen vollständig und nur im Bereich der Stirn vertieft, auf den Clypeus als nach außen laufende breite Rinnen fortgesetzt; der Zwischenraum der Stirnfurchen etwas konvex; jederseits zwei kräftige Supraorbitalsetae; Kopfoberseite sonst kahl. Clypeus durch eine deutliche Linie von der Stirn getrennt, etwas hinter dem Vorderrand beiderseits mit zwei längeren Setae besetzt; Labrum dreilappig (Abb. 4) mit auffälliger, gut erkennbaren Mikroskulptur; die nach außen vorgezogenen Spitzen abgerundet, in der Mitte mit einer abgerundeten Buckelung, Vorderrand beiderseits mit drei langen Setae besetzt; Mandibeln kräftig, nur mäßig lang; Maxillar-Palpen schlank, nicht auffallend lang.

Rechts Abb. 1: *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov.; Holotypus ♂, Habitus dorsal (Länge: 6,40 mm).

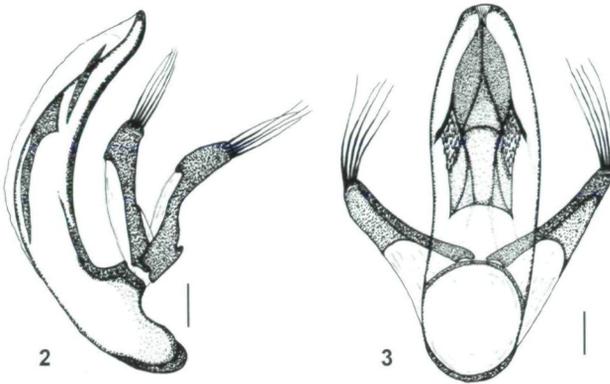


Abb. 2-3: *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov.; Aedoeagus des Holotypus ♂, Maßstab 0,1 mm, 2) lateral, 3) dorsal.

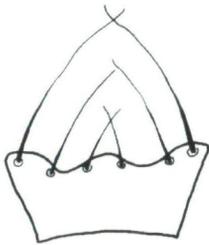


Abb. 4: *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov.; Umriss des Labrums dorsal (Originalbreite 0,43 mm).

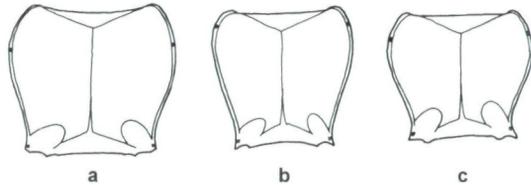


Abb. 5: Umriss des Pronotums (Vergrößerung 35x) von a: *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov.; b: *Duvalius (Duvalius) mixanigi* DAFFNER, 1993; c: *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIAKY, 1980.

Pronotum (Abb. 5 a): etwas breiter als lang; fast quadratisch; Länge 0,95 – 1,0 mm, Breite 1,14 – 1,25 mm; herzförmig; etwas breiter als der Kopf; breiteste Stelle im vorderen Drittel; Oberseite beiderseits der Mittellinie flach gewölbt; Vorderrand flach ausgebuchtet; Basis gerade mit zwei tiefen, am Grunde fein mikroskulpturierten Basalgruben; Zwischenraum der Basalgruben mit starker Mikroskulptur; vordere Querfurche flach; hintere Querfurche in den Basalgruben verschwindend; Mittellinie tief; Seitenrand nicht sehr breit abgesetzt, bis zu den Hinterwinkeln gleich breit und kurz vor der Basis in die Basalgruben mündend; Vorderwinkel verrundet; Hinterwinkel klein und stumpfwinkelig; Basalrand zu den Hinterwinkeln stufenförmig abgesetzt, und kurz abgeschrägt; Praeangularseta und Postangularseta lang und kräftig; Epipleuren des Pronotums im hinteren Drittel sehr schmal sichtbar; Episternen glatt und von oben nicht sichtbar.

Scutellum klein mit deutlicher Mikroskulptur.

Elytren: lang oval, in der Mitte etwas parallel; Länge 3,30 – 3,40 mm, Breite 2,0 – 2,14 mm; breiteste Stelle etwa in der Mitte; Schultern verrundet aber deutlich zur Basis abgeschrägt; Seitenrand breit, im Schulterbereich stark aufgebogen; „Trechusbogen“ in den sie-

benten Streifen mündend; Naht klaffend, Hinterecken einzeln breit verrundet; Oberseite nur sehr flach gewölbt; alle Streifen furchig vertieft, am Grunde punktiert; jederseits drei kräftige, lange Dorsalsetae; die vordere Dorsalseta befindet sich im vierten Zwischenraum, die mittlere Seta im dritten Streifen, die hintere Seta im dritten Zwischenraum; Skutellarporenpunkt vorhanden.

Umbilicalserie etwas oberhalb der Seitenrandkehle; genau in der Schulterbiegung beginnend; alle Punkte gleichweit von einander entfernt; ihr Abstand in etwa von der Breite eines Porenpunktes.

Gesamte Unterseite glatt; Analsternit am Hinterrand mit zwei Setae.

Beine: schlank und nicht auffallend lang; Trochanter bohnenförmig; Außenseite der Femora pubeszent, Innenseite mit einigen kurzen Setae, zur Spitze dichter pubeszent; Tibien mit kräftigen Setae; Tarsen ebenfalls dicht pubeszent; beim ♂ zwei verbreiterte Vordertarsenglieder, erstes Vordertarsenglied stark verbreitert, die Innenkante dornartig vorgezogen, zweites Vordertarsenglied schwächer verbreitert und schwächer dornartig vorgezogen, Längen–Breiten–Verhältnis der Vordertarsenglieder beim ♂: 1. Glied 1,64mal, 2. 1,0mal, 3. 1,0mal, 4. 1,0mal, Klauenglied 3,22mal so lang wie breit; Längen–Breiten–Verhältnis der Vordertarsenglieder beim ♀ durchschnittlich: 1. Glied 2,56mal, 2. 1,56mal, 3. 1,22mal, 4. 1,22mal, Klauenglied 3,22mal so lang wie breit; Mitteltarsen mit kurzen Gliedern; Längen–Breiten–Verhältnis der Mitteltarsenglieder bei ♂ und ♀ durchschnittlich: 1. Glied 3,22mal, 2. 1,56mal, 3. 1,22mal, 4. 1,0mal, Klauenglied 3,44mal so lang wie breit; Hintertarsen mit nicht auffallend kurzen Gliedern; Längen–Breiten–Verhältnis der Hintertarsenglieder bei ♂ und ♀ durchschnittlich: 1 Glied 5,11mal, 2. 2,56mal, 3. 1,56mal, 4. 1,22mal, Klauenglied 4,11mal so lang wie breit.

Aedoeagus (Abb. 2 u. 3): Länge 0,86 mm (es wurden insgesamt 13 Genitalpräparate angefertigt, und alle zeigten übereinstimmende Beschaffenheit); Dorsalansicht: symmetrisch, kurz und breit, Apex gerade, die Spitze breit verrundet; Lateralansicht: in ganzer Länge schmal und gebogen, Apex leicht geknickt, die Spitze etwas aufgebogen und verrundet; Basalteil nicht auffällig verdickt; Präputialsack mit sehr kräftigen und gerrafften Muskelstrukturen; Dorsalansicht der Ligula (Abb. 3): an der Basis zweilappig, die Spitze einspitzig mit apikalen Anhängen; der Basalteil leicht rinnenförmig; an den Rändern mit flossenförmigen, chitinisierten Anhängseln, die mit kräftigen Sehnen mit dem Präputialsack verwachsen sind; Lateralansicht der Ligula (Abb. 2): als zweiteiliges, gebogenes Chitingebilde erkennbar; linke und rechte Paramere mit je fünf Setae besetzt. (Terminologie nach SCHÖNMANN, 1937)

Derivatio nominis: Ich benenne die neue Art, dem Wunsch von Harald Mixanig gemäß nach dem Botaniker und Mitarbeiter des Naturhistorischen Museums Wien, Dr. Uwe Passauer. Auch er widmete einige seiner Reisen der Erforschung der Natur Kretas.

### ***Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIACY, 1980**

Untersuchtes Material: 1 ♂ und 2 ♀♀: Griechenland, KRETA, Prov. Hanià, Levka Ori, Omalos, Tripa Vroules, 1200m, 4. VII. 2004, leg. H. Mixanig; 1 ♂: gleicher Fundort, 12.-25. V. 2001, leg. T. Lebenbauer. Alle Exemplare in coll. T. Lebenbauer (Österreich, Niederösterreich, Seebenstein).

Die wichtigsten Merkmale: Länge: 5,0 – 5,30 mm; Pronotum: Abb. 5 c; Aedoeagus: Abb. 6; Augen noch durch ein kleines weißliches Feld erkennbar.

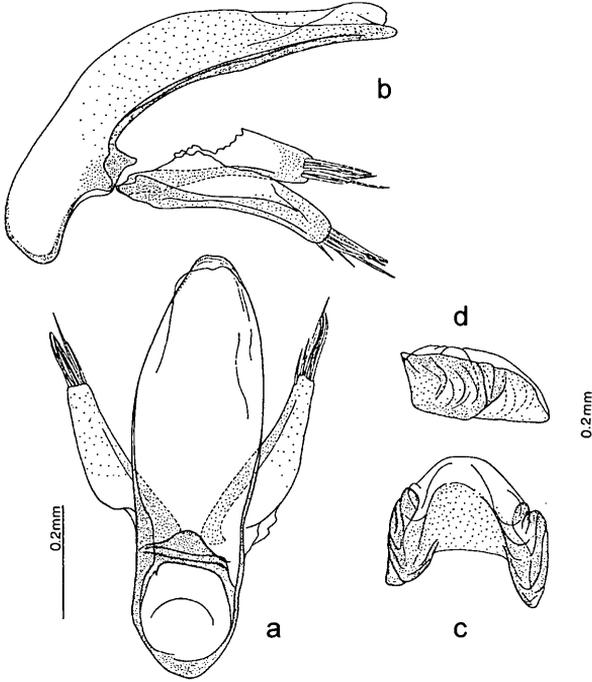


Abb. 6: *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI & GENEST & SCIAKY, 1980; Aedeagus a: dorsal, b: lateral; Ligula c: dorsal, d: lateral. Aus Originalbeschreibung (VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIAKY, 1980).

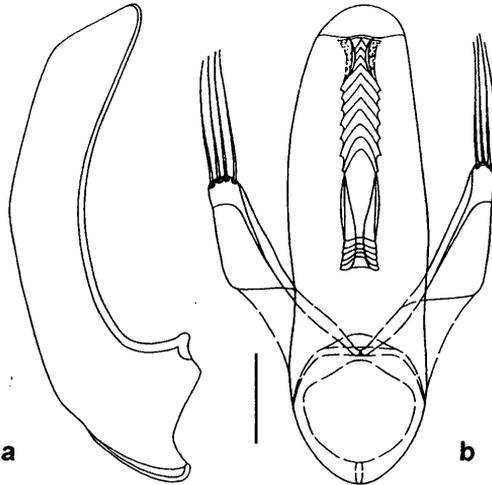


Abb. 7: *Duvalius (Duvalius) mixanigi* DAFFNER, 1993; Aedeagus a: lateral und b: dorsal. Aus Originalbeschreibung (DAFFNER, 1993) (Maßstab 0,1 mm).

### *Duvalius (Duvalius) mixanigi* DAFFNER, 1993

Untersuchtes Material: 2 ♂♂ und 4 ♀♀: Griechenland, KRETA, Prov. Rèthimno, Psiloritis, Nida, Tripa Kabathura, 1320m, 2. VIII. 2004, leg. H. Mixanig. Alle Exemplare in coll. T. Lebenbauer (Österreich, Niederösterreich, Seebenstein).

Die wichtigsten Merkmale: Länge: 4,80 – 5,20 mm; Pronotum: Abb. 5 b; Aedoeagus: Abb. 7; Augen völlig reduziert, nur eine Furche erkennbar; Körper auffallend schlank und grazil.

#### Systematik und Verbreitung

*Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. ist ein typischer Vertreter der Gruppe des *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIACY, 1980. Diese Gruppe ist charakterisiert durch folgende Merkmale: microphthalm (obwohl *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. kleine, flache durchaus gut sichtbare Augen besitzt); Arten von mittlerer Größe (4,10 - 6,40 mm); Körper und Schläfen nicht pubeszent; Labrum dreilappig (dieses Merkmal besitzt auch eine weitere Art vom griechischen Festland, *Duvalius (Duvalius) milenae* CASALE, 1983 aus der Gruppe des *Duvalius (Duvalius) krueperi* SCHAUM, 1862); innere Streifen der Elytren tief und punktiert; Aedoeagus kurz, plump, in Lateralansicht wenig gebogen, in dorsaler Ansicht breit; Präputialsack mit Ligula, deren Basis zweilappig, und deren Apex einspitzig ist; die Ligula ist mit flossenförmigen Anhängen versehen und/oder mit zusätzlichen symmetrischen apikalen Anhängen; verbreitet ausschließlich auf der Insel Kreta; (sensu CASALE, GIACHINO, VAILATI & VIGNA TAGLIANTI, 1996).

Die neue Art ist von den beiden nächstverwandten Arten aufgrund ihrer Größe, der Form des Pronotums (Abb. 5 a), der Form des Aedoeagus (Abb. 2, 3) und des Vorhandenseins von kleinen, flachen aber gut sichtbaren Augen leicht zu unterscheiden. Die Untersuchung der weiblichen Genitalarmaturen erbrachte keine brauchbaren Unterschiede, die zur genauen Artbestimmung herangezogen werden konnten.

*Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. ist derzeit nur vom Typenfundort, der „kleinen Schwinde“, bekannt. Aufgrund der sehr speziellen, unterirdischen Lebensweise und der Flügellosigkeit kann angenommen werden, dass *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. auf dem Dikti- oder Lassithi-Gebirge endemisch ist.

#### Beobachtungen zur Biologie

Alle Arten der Gattung *Duvalius* der griechischen Insel Kreta leben ausschließlich in Höhlen. Es konnten trotz Anstrengungen und guter Bedingungen (hohe Bodenfeuchtigkeit nach starken Niederschlägen) keine Funde außerhalb von Höhlen gemacht werden. Die Arten leben bevorzugt in solchen Höhlen, in denen kleine temporäre Gewässer fließen (Ponore). Dieser Umstand garantiert immer nach Niederschlägen ausreichend Feuchtigkeit und Nachschub an organischem Material. Da die *Duvalius*-Arten, so auch *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. keine Nahrungsspezialisten sind, dient alles was überwältigt werden kann als potentielle Nahrungsquelle (eigene Beobachtungen). Sie halten sich bevorzugt auf lehmigem und feuchtem Untergrund bei oder unter Steinen und eingeschwemmten Genist auf. Solche Stellen befinden sich auch in der „kleinen Schwinde“ und in der Höhle Tripa Vroules wo *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIACY, 1980 gefunden werden konnte. Nur *Duvalius (Duvalius) mixanigi* DAFFNER, 1993 scheint eine etwas mehr spezialisierte Art zu sein. Dafür sprechen auch die völlig reduzierten Augen, die schlanke, grazile Gestalt und die verlängerten Beine. Die Art kommt an den Rändern eines kleinen

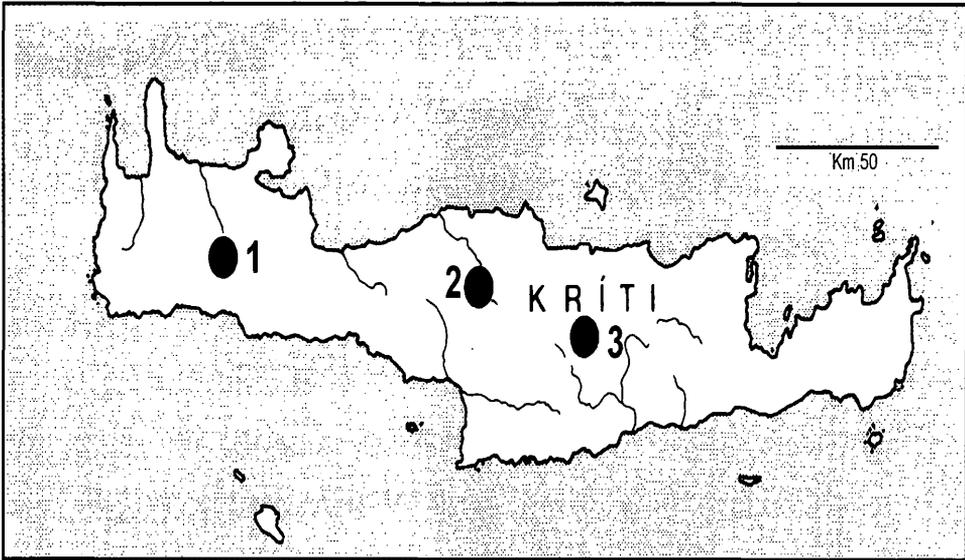


Abb. 8: Verbreitung der *Duvalius*-Arten auf der Insel Kreta: 1 *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI & GENEST & SCIACY, 1980; 2 *Duvalius (Duvalius) mixanigi* DAFFNER, 1993; 3 *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov..

Baches in der Höhle Tripa Kapathura vor. Der kleine Bach befindet sich in großer Tiefe und führt nur sterilen Sand oder Schotter (eigene Beobachtungen, und mündliche Mitteilungen von Harald Mixanig).

#### Zusammenfassung

Eine neue Art aus der Gattung *Duvalius* DELAROUZÈE, 1859 von der griechischen Insel Kreta, *Duvalius (Duvalius) passaueri* sp. nov. vom Dikti- oder Lassithi-Gebirge, wird beschrieben und mit den bereits bekannten Arten aus der Gruppe des *Duvalius (Duvalius) sbordonii* VIGNA TAGLIANTI, GENEST & SCIACY, 1980 verglichen. Alle zur Artbestimmung relevanten Unterschiede werden dargestellt.

#### Danksagung

Mein Dank gilt allen voran Harald Mixanig (Klagenfurt, Kärnten), der mir das gesamte Material zur Bearbeitung übergab. Weiters gilt mein Dank Manfred Egger (Wattens, Tirol) für das Habitusfoto, DI. Martin Donabauer (Wien) für die technische Bearbeitung des Manuskriptes, Rudolf Schuh (Wr. Neustadt, Niederösterreich) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes. Dank gilt auch meinen Freunden und Entomologen, die immer wichtige Hinweise und Anregungen, aber auch kritische Einwände beisteuerten. Mein Dank gilt Dr. Alexander Dostal (Wien), Birgit Waltner (Seebenstein, Niederösterreich), Dr. Uwe Passauer (Wien), Manfred Kahlen (Hall, Tirol) und Dr. Werner Schwienbacher (Auer, Südtirol, Italien).

## LITERATUR

- CASALE A., GIACHINO P.M., VAILATI D., VIGNA TAGLIANTI A., 1996: Il Genere *Duvalius* in Grecia: Stato attuale delle conoscenze, interesse biogeografico e descrizione di una nuova Specie (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). - Boll. Mus. civ. St. nat. Verona 1993 (1996) 20:303-335.
- DAFFNER H., 1993: *Duvalius mixanigi* sp. n. von der Insel Kreta (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). - Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen 42 (1):26-29.
- FASSOULAS CH. G., 2000: Fieldguide to the geology of Crete - Natural History Museum of Crete, University of Crete. - Heraklio 2000: p. 1-103.
- JACOBSHAGEN V., 1986: Geologie von Griechenland (19): Gebrüder Borntraeger-Berlin-Stuttgart: p. 1-363.
- SCHÖNMANN R., 1937: Die Artsystematik und Verbreitung der hochalpinen Trechini der Ostalpen - Zool. Jahrb., Abt. f. Syst. und Ökol. 70 (3-4):178-226.
- VIGNA TAGLIANTI A., GENEST L., SCIAKY R., 1980: Un nuovo *Duvalius* cavernicolo dell'Isola di Creta (Coleoptera, Carabidae). - Fragm. Entomol., Roma, 15 (2):295-303.

Anschrift des Verfassers: Thomas LEBENBAUER, Werksstraße 22/1/8, 2824 Seebenstein/Schiltern, Österreich.  
e-mail: [lebenbauer@A1.net](mailto:lebenbauer@A1.net)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s): Lebenbauer Thomas

Artikel/Article: [Eine neue Duvalius-Art von der griechischen Insel Kreta \(Coleoptera: Carabidae, Trechinae\). 97-104](#)