

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 15, Heft 36: 417-424 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 27. Oktober 1994

***Blapstinus desenderi* sp. nov. from the Galapagos Islands
(Ecuador)
(Coleoptera, Tenebrionidae)**

Irene Schatz

Abstract

Blapstinus desenderi sp. nov. (Tenebrionidae, Tenebrioninae) is described and illustrated. Differences from the closely related species *Blapstinus darwini* AALBU & TRIPLEHORN, 1991 (= *Pedonoeces opacus* VAN DYKE, 1953) and its geographical distribution in the Galapagos Islands are discussed.

Zusammenfassung

Blapstinus desenderi sp. nov. (Tenebrionidae, Tenebrioninae) wird beschrieben und abgebildet. Unterschiede zwischen dieser und der nahe verwandten Art *Blapstinus darwini* AALBU & TRIPLEHORN, 1991 (= *Pedonoeces opacus* VAN DYKE, 1953) und ihre geographische Verbreitung auf den Galapagos Inseln werden diskutiert.

Introduction

The Tenebrionidae from Galapagos are relatively well known (WATERHOUSE 1845; BOHEMAN 1858; LINELL 1898; BLAIR 1928; VAN DYKE 1953; KASZAB 1970, 1977; FRANZ 1985). This study is part of an ecological investigation on soil arthropods in the Galapagos

Islands started in 1985 (SCHATZ & SCHATZ 1988). Several collecting expeditions were undertaken, covering the different vegetation zones on all major islands of the archipelago. Thanks to collaboration with other collectors a considerable material of Tenebrionidae is now available for evaluation. The first of several hitherto unknown species is here described.

Blapstinus desenderi sp. nov. (Fig. 1)

Holotype male and 16 paratypes from Isabela Island, Volcán Darwin, 400 m a.s.l., 26.3.1988, leg. BAERT, MAELFAIT & DESENDER (sample No 480); holotype and paratypes deposited in Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles; paratypes in Museum of Natural History, Budapest; Institut für Zoologie, Innsbruck; British Museum of Natural History, London; Universidad Católica, Quito; Zoologische Staatssammlung, München; California Academy of Sciences, San Francisco; Bishop Museum, Honolulu; Carleton University, Ottawa.

Diagnosis: Small, alutaceous *Blapstinus* with unequally elevated, weakly carinate elytral intervals and inconspicuously punctured, rounded sulci. Males without dense, golden pubescence along posterior border of femora.

Blapstinus desenderi sp. nov. differs from the similar *B. darwini* AALBU & TRIPLEHORN, 1991 (= *Pedonoeces opacus* VAN DYKE, 1953) in surface structure, sexual dimorphism, average size, and geographical distribution (Table 1).

Etymology: I dedicate the new species to Konjev DESENDER.

Description

Shape, colour & rugosity. Elongate-elliptical, moderately convex; colour black, legs dark brown to rufous, antennae lighter brown; surface finely alutaceous with a slight greasy sheen, almost opaque.

Caput closely but finely punctured, setae golden, recumbent, as long as distance between punctures, converging towards centre of frons. Clypeus weakly emarginate, no distinct suture with frons. Antennae with 3rd segment twice as long as 2nd, three terminal segments flattened, enlarged, forming a weak club; apical half of terminal segment densely pubescent and opaque.

Pronotum widest just before middle, PW/PL = 1.3; sides converging evenly from broadest point to the slightly projecting anterior angles, backwards in a straight line, slightly emarginate just before the pointed posterior angles; base bisinuate; disk evenly convex except for slight depressions before emarginations of posterior border; punctures close and deep but mostly fine, in part diagonally-longitudinally anastomosing; setae golden, pointing backwards, not longer than diameter of punctures, only visible at strong magnification; pronotal borders finely margined except for straight central part of apex.

Elytra elongate-elliptical, widest just behind middle, El/EW = 1.5. Striae forming evenly rounded sulci with weakly impressed punctures. Intervals carinate, unequally elevated: (1st) 3rd, 5th, 7th forming higher and narrower ridges than intermittent intervals with obtuse angles; carinae less sharp and straighter than in *B. darwini*. Setae fine, inconspicuous. Suture firmly joining elytral halves (tongue and groove).

Alae rudimentary, reduced to narrow strip about 1.2 mm long.

Sternites finely punctured, alutaceous; sternites 1-3 longitudinally rugose.

Legs short and stout. Apical part of tibiae on ventral face with thick short spines among pubescence. Tarsi short with strong apical segment and claws.

Aedeagus as in *B. darwini*, see Fig. 2.

Sexual dimorphism. Male: 3 basal segments of pro- (enlarged) and mesotarsi with pads of dense golden pile; centre of abdominal sternites 1-3 hollowed out forming an elongate concavity, 5th abdominal sternite flattened at its apex. Posterior face of femora only with normal scarce pubescence (Fig. 3). Male on the average smaller than female.

Measurements in mm. PL = pronotal length along midline; PW = pronotal maximum width; EL = elytral length (suture) in dorsal view; EW = elytral maximum width; BD = body depth, distance between dorsum and metasternum; n = specimens:

Males (n = 45): PL 1.3 - 1.8; PW 1.8 - 2.2; EL 2.9 - 3.6; EW 2.0 - 2.4; BD 1.4 - 1.7.

Females (n = 46): PL 1.5 - 1.8; PW 2.0 - 2.4; EL 3.3 - 4.0; EW 2.2 - 2.8; BD 1.6 - 1.9.

Variability: Apart from size (see range of measurements) some variation can be observed in the structure of the body surface: sheen of cuticula, depth and degree of anastomosing of pronotal punctures, elevation and sharpness of elytral intervals.

Beside the marked variability amongst members of one population differences between populations can be noted: the coastal populations from Punta García, Tagus Cove and Beagle Crater consist of opaque specimens with sharply defined elytral ridges almost equally elevated, hardly distinguishable from *B. darwini*, except for the clearly differing sexual dimorphism; in the populations from the slopes of the volcanoes Darwin and Wolf specimens with a greasy sheen and distinctly unequally elevated elytral intervals prevail.

Table 1: Differential characters of *Blapstinus desenderi* sp. nov. and *B. darwini*:

	<i>B. desenderi</i> sp. nov.	<i>B. darwini</i>
Surface	greasy sheen	opaque, sooty
Pronotal punctures	fine, partly anastomosing	coarse, mostly anastomosing
Elytral intervals	unequally elevated, obtusely carinate	equally elevated, sharply carinate
Male femora	pubescence uniform	patches of long dense pile on posterior surface
Size (PL + EL)	4.3 - 5.7 mm	5.1 - 6.1 mm
Distribution	Northern Isabela	Santiago, Rábida, Bartolomé

Distribution: Galapagos Islands: Northern Isabela, Volcán Wolf, from sea level to 400 m a.s.l.; Volcán Darwin, from sea level to 1300 m. Known southern limits: Punta García on east coast, Tagus Cove and Beagle Crater on west coast.

Habitat: Coastal dry zone with open (shrub) vegetation up to *Scalesia* zone; soil surface and litter layer.

Material examined: A total of 98 specimens from 12 localities on northern Isabela Island were examined (n = specimens): Punta García, sample H241 + G065, 21.-22.2.1987, leg. SCHATZ, 20 m a.s.l., dry zone, litter under shrubs (n = 11). - Tagus Cove, H16, 20.2.1985, leg. SCHATZ, 20 m, dry zone, grass roots (n = 20). - Beagle Crater, 475, 25.3.1988, leg. BAERT, MAELFAIT & DESENDER, 0-50 m, dry zone (n = 1). - Volcán Darwin, 479, 480, 482, 488, 490, 497, 26.-28.3.1988, leg. BAERT, MAELFAIT & DESENDER, 200 m

(n = 11); 400 m (n = 17) (holotype and paratypes); 600 m (n = 2); 1300 m (n = 8). - Volcán Wolf, 447, 449, 467, 21.-23.3.1988, leg. BAERT, MAELFAIT & DESENDER, 0 m (n= 25); 350 m (n = 2); 400 m (n = 1).

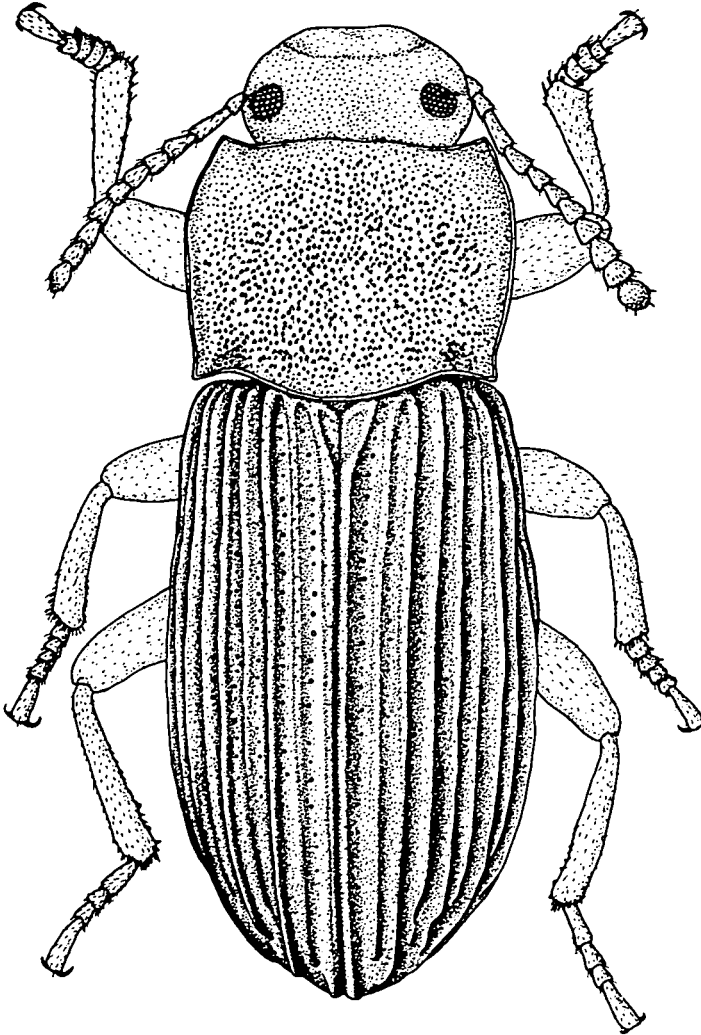


Fig. 1: Habitus of *Blapstinus desenderi* sp. nov. (scale 2 mm).

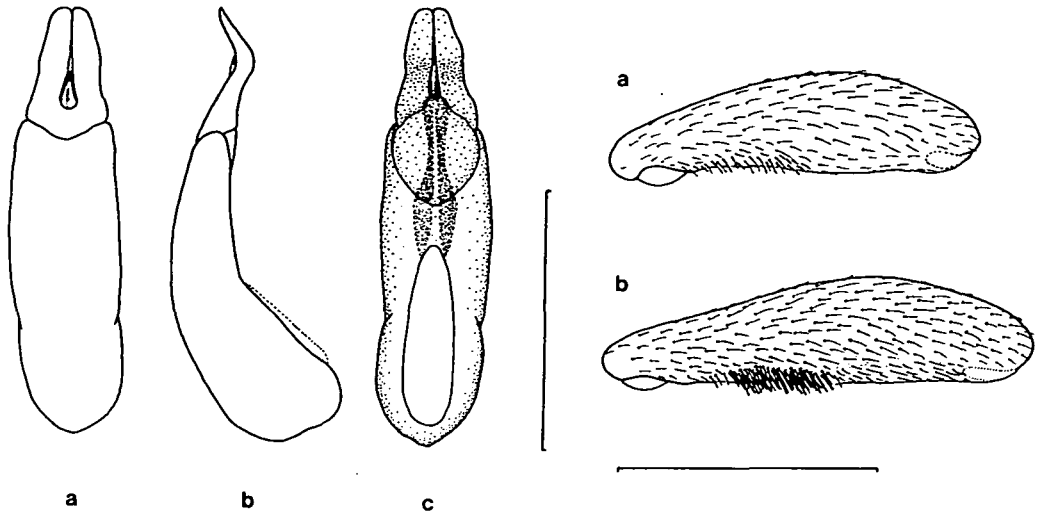


Fig. 2: Aedeagus of *Blapstinus desenderi* sp. nov. - a) dorsal, b) lateral, c) ventral view (scale 1 mm).

Fig. 3: Left metafemur of male - a) *Blapstinus desenderi* sp. nov., b) *B. darwini* AALBU & TRIPLEHORN, 1991 (= *Pedonoeces opacus* VAN DYKE, 1953 (scale 1 mm).

Discussion and affinity

WATERHOUSE (1845) and VAN DYKE (1953) described 18 endemic species of *Pedonoeces* from the Galapagos Islands. KASZAB (1970) transferred four of these to the genus *Blapstinus*. AALBU & TRIPLEHORN (1991) consider the genus *Pedonoeces* as a synonym to *Blapstinus*.

The discovery of a hitherto unknown species on the largest island of the Galapagos archipelago is not surprising as the northern part of Isabela is particularly unaccessible and rarely visited.

The new species appears to be most closely related to the similar *B. darwini* AALBU & TRIPLEHORN, 1991 (= *Pedonoeces opacus* VAN DYKE, 1953), which occurs on the adjacent islands Santiago, Rábida, Bartolomé.

It is remarkable that *Blapstinus desenderi* sp. nov. occurs up to the summit of V. Darwin, but was only found at lower elevations on V. Wolf, in spite of the same sampling intensity on both volcanoes.

Acknowledgements

Most of the studied material was kindly made available by Dr. L. BAERT, Dr. J.P. MAELFAIT and Dr. K. DESENDER, Bruxelles, Belgium. The logistic support of this project by the Charles Darwin Research Station and Servicio Parque Nacional Galápagos, Ecuador is gratefully acknowledged. Part of this study was financially supported by the Austrian "Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung" (GZ. 55. 442/581 - 19/87).

References

- AALBU, R.L., TRIPLEHORN, C.A. - 1991. Pedonoece G.R. Waterhouse = Blapstinus Sturm, relevant name changes for California and Galapagos species and new insular species from Mexico (Coleoptera: Tenebrionidae). - The Coleopterists Bulletin 45 (2): 169-175.
- BLAIR, K.G. - 1928. Coleoptera (Heteromera, Terebrida, Malacodermata, and Bruchidae) from the Galapagos Islands, collected on the St. George Expedition, 1924. - Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 10, 1: 671-680.
- BOHEMAN, C.H. - 1858. Species novas descripsit. (Coleoptera). In: Kongliga Svenska Fregatten Eugénies resa omkring Jorden. - Zool., Ins., p. 1-218.
- Contribution Nr. 471 from the Charles Darwin Foundation for the Galapagos Islands.
- FRANZ, H. - 1985. Beitrag zur Kenntnis der Koleopterenfauna der Galapagos-Inseln. - Sber. österr. Akad. Wiss. Wien, Math-nat. wiss. Kl., Abt. I, 194: 73-124.
- KASZAB, Z. - 1970. XIII. Coleoptera Tenebrionidae. In: Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador (N. et J. Leleup, 1964 - 1965). - Res. Sci. 2: 183-210.
- KASZAB, Z. - 1977. Neue Tenebrioniden (Coleoptera) von den Galapagos und Antillen, sowie aus Südamerika und Ostasien. - Anns hist.-nat. Mus. natn. hung. 69: 117-131.
- LINELL, M.L. - 1898. On the coleopterous insects of the Galapagos Islands. - Proc. U.S. natn. Mus. 21 (1143): 249-268.
- SCHATZ, H. & SCHATZ, I - 1988. Arachnological research in the Galapagos Islands (Ecuador) with special reference to the Oribatida. - EURAAC News Letter 1 (2): 4-10.
- VAN DYKE, E.C. - 1953. The Coleoptera of the Galapagos Islands. - Occ. Pap. Calif. Acad. Sci. 22: 1-181. San Francisco.
- WATERHOUSE, G.R. - 1845. Description of coleopterous insects collected by Charles Darwin, Esq., in the Galapagos Islands. - Ann. Mag. nat. Hist. 16: 19-41.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Irene SCHATZ
Institut für Zoologie der Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck
Austria

Literaturbesprechung

BILL, R., FRITSCH, D (1994): Grundlagen der Geo-Informationssysteme, 2. Auflage. Wichmann Verlag, 415 S., zahlr. teils farbige Abb.

Der erste Band des vorliegenden zweibändigen Lehrbuches vermittelt Basiswissen zu Geographischen Informationssystemen (GIS), einer Softwarekategorie, die zunehmend auch außerhalb der Geographie Anwendung findet. Mit Geographischen Informationssystemen lassen sich raumbezogene Daten verwalten, auswerten und mit anderen Datensätzen verknüpfen. Es ist völlig unerheblich, ob es sich bei dem bearbeiteten Raum um einen Kontinent, eine Stadt oder ein Insektenhabitat handelt, wesentlich ist der Raumbezug der Datensätze.

Hard- und Software stellen neben den Daten die wichtigsten Komponenten eines GIS dar. Der vorliegende Band beschreibt daher ausführlich die einzusetzenden Geräte, die verfügbaren Standards der Softwarekomponenten "Betriebssystem", "Benutzeroberfläche", "Graphik", "Datenbank" sowie die grundlegenden Funktionen eines GIS. Der Schwerpunkt "Daten" enthält grundlegende Betrachtungen zur geometrischen, topologischen und thematischen Modellierung sowie deren Abbildung in Datenbanksystemen. Ganz besonders wichtig ist die aktuelle Auflistung der derzeit verfügbaren kommerziellen GIS-Software mit kurzer Erläuterung des jeweiligen Leistungs- und Einsatzspektrums.

Das vorliegende Buch erweist sich als unverzichtbarer Leitfaden für den Einsteiger und Anwender der GIS-Thematik.

M. CARL

SCHWOERBEL, J. (1993): Einführung in die Limnologie, 7. Auflage. UTB Nr. 31, 387 S., 124 Abb., 50 Tab.

In der 7. völlig überarbeiteten Auflage liegt der Klassiker der Grundlagen der Limnologie nun vor. Die zentralen Themen des Lehrbuches sind die Physik und Chemie, Lebensgemeinschaften und der Stoffhaushalt der Gewässer. Es beschreibt die Systemeigenschaften der Gewässer und schildert die Zusammenhänge zwischen klimatischen, geologischen und physikalisch-chemischen Faktoren einerseits und der Lebensgemeinschaften andererseits.

Ein umfangreiches und erweitertes Kapitel ist der angewandten Limnologie und ihren aktuellen Problemen gewidmet. Dazu zählen Abwasserbehandlung, Selbstreinigung, Gewässertherapie, Gewässerversauerung, Ökotoxikologie sowie wasserbürtige humanpathogene Parasiten. Freilich kann diese Auswahl im Rahmen eines einführenden Lehrbuches die Thematik nur an der Oberfläche ankrautzen, der Interessierte wird für weitergehende Studien den "Knoch" und ähnliche Werke wählen.

Als Ergänzung zur vorliegenden "Einführung" sei dem Leser der UTB-Band 979 "Methoden der Hydrobiologie" vom selben Autor wärmstens empfohlen. Diese beiden UTB-Bände richten sich an Studierende der Biologie, Wasserwirtschaft, Fischerei- sowie Ingenieurwissenschaften, denn sie vermitteln die Grundlagen der Limnologie in anschaulicher und verständlicher Weise.

M. CARL

Naturreiseführer: BERNAUER, A., JACOBY, H.: Bodensee. Naturreichtum am Alpenrand. 1994, 168 S. HAMPE, A.: Extremadura. Naturreichtum durch Tradition. 1993, 159 S. - Verlag Jürgen Resch, Radolfzell.

Naturreiseführer erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit, wobei meistens nicht alle geforderten Kriterien wie spannende Texte, exakte Ort- (Biotop-) beschreibungen, fachliche Fundiertheit, gute Illustrationen etc. erfüllt werden. Für die beiden vorliegenden Bände gibt es nur Positives hervorzuheben: Der günstige Preis (von dem jeweils DM 2.- als Spende für entsprechende Schutzprojekte abgehen), das sehr handliche Taschenbuchformat, die gute Illustration und die gelungene Kombination von biologischen (Tier- und Pflanzenarten, Biotope), landschaftlichen, touristischen und naturschutzrelevanten Themen. Die Literaturzitate sind erstaunlich reichhaltig, dürften aber für den naturinteressierten Laien - zumindest die Extremadura betreffend - nicht so leicht zugänglich sein. Hier böte sich eine Unterteilung in Bestimmungs- und allgemeiner Literatur einerseits sowie Fachliteratur andererseits an. Insgesamt zweisehr empfehlenswerte Reiseführer über zwei attraktive Naturreiseziele.

R. GERSTMEIER

NEWTON, C.R., GRAHAM, A.: PCR. - BIOS Scientific Publishers, Oxford, 1994. 161 S.

Die Polymerase-Kettenreaktion ist in den letzten Jahren wohl mit zum wichtigsten Werkzeug des modernen Molekularbiologen geworden, ermöglicht sie doch auf geniale und dabei einfache Weise winzigste Spuren von DNA zu amplifizieren und damit für verschiedenste Folgeverfahren in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Teil 1 des Buches beschreibt die grundlegenden Prinzipien und Methoden der PCR im Detail, stellt das Equipment und die thermophilen Enzyme vor, untersucht die Rolle der Primer sowie die Entwicklung und Modifikation von Primern. Teil 2 widmet sich den speziellen Techniken und Anwendungen, für welche die PCR Voraussetzung ist. Zum erstenmal werden die verschiedensten Methodiken des Klonierens der PCR-Produkte beschrieben sowie Analyse bekannter Mutationen und Charakterisierung unbekannter Mutationen dargestellt. Abschließend werden neue Entwicklungen vorgestellt, die eine Anwendung dieser Technik auch in quantitativer Weise erlaubt (quantitative PCR).

R. GERSTMEIER

Druck, 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, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;

Michael Hiermeier, Allacher Str. 273 d, D-80999 München;

Max Kühbandner, Marsstraße 8, D-85609 Aschheim;

Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngesing;

Erika Schamhop, Werner-Friedmann-Bogen 10, D-80993 München;

Thomas Wiu, Tengstraße 33, D-80796 München 40;

Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D-81247 München; Tel. 089/8107-0, Fax -300.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [0015](#)

Autor(en)/Author(s): Schatz- De Zordo Irene

Artikel/Article: [Blapstinus desenderi sp. nov. from the Galapagos Islands \(Ecuador\) \(Coleoptera, Tenebrionidae\). 417-422](#)