©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Z.Arb.Gem.Öst.Ent.	**60**	105-116	Wien, 5.12. 2008	ISSN 0375-5223

Zwei neue Arten der Gattungen *Nesorthomus* und *Eutrichopus* (Coleoptera: Carabidae: Pterostichini)

Martin DONABAUER

Abstract

Determination keys and genital figures are presented for the two genera *Nesorthomus* TSCHITSCHERINE, 1899 (endemic to the island Madeira proper, Portugal) and *Eutrichopus* BEDEL, 1921 (endemic to the island Tenerife, Canary Islands, Spain). Two new species are described: *Nesorthomus annae* sp.n. (north-west Madeira, Fanal) and *Eutrichopus tobiasi* sp.n. (north-central Tenerife)

Key words: Coleoptera, Carabidae, Pterostichini, *Eutrichopus*, *Nesorthomus*, Madeira, Tenerife, Portugal, Spain, taxonomy, new species.

Zusammenfassung

Bestimmungsschlüssel und Genitalabbildungen für die beiden Gattungen *Nesorthomus* TSCHITSCHERINE, 1899 (endemisch auf der Insel Madeira, Portugal) und *Eutrichopus* BEDEL, 1921 (endemisch auf der Insel Teneriffa, Kanarische Inseln, Spanien). Zwei neue Arten werden beschrieben: *Nesorthomus annae* sp.n. (Nordwest Madeira, Fanal) und *Eutrichopus tobiasi* sp.n. (nördlich-zentrales Teneriffa).

Einleitung

Aus der näheren Verwandtschaft der mediterranen Gattung *Orthomus* CHAUDOIR, 1838 sind von den „makaronesischen Inseln“ mehrere endemische Gruppen als eigenständige Gattungen (ob gerechtfertigt oder nicht, ist umstritten) abgetrennt worden: *Eutrichopus* BEDEL, 1921 (3 Arten, Teneriffa); *Wolltinerfia* MACHADO, 1985 (3 Arten, Teneriffa), *Nesorthomus* TSCHITSCHERINE, 1899 (8 Arten, Madeira) und *Cedrorum* BORGES & SERRANO, 1993 (1 Art, Azoren). Alle hierher gehörenden Arten sind extreme Endemiten mit spezialisierter Lebensweise. *Wolltinerfia* weisen stark reduzierte Augen auf und sind endogene Bewohner der oberen Bodenschichten, alle anderen sind stenotope Bewohner der einzigartigen Lorbeerwälder (oder deren Ersatzgesellschaften) und sind auf kleinräumige Reliktstandorte beschränkt. Interessanterweise sind von vielen Inseln mit analogen Lebensbedingungen keine näher verwandten Arten bekannt (z.B. Gran Canaria, La Gomera, La Palma, El Hierro, Porto Santo, Flores etc.).

Die bei zahlreichen „Urlauben“ gesammelten Carabiden erbrachten vergleichsweise wenig neue Erkenntnisse – kein Wunder bei der intensiven Untersuchung dieser Inseln. Überraschend tauchten bei genauesten Genitaluntersuchungen zwei neue Arten dieser relativen großen und gebietsweise häufigen Carabiden auf, die nachfolgend beschrieben werden.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Methode

Diese Arbeit baut auf den Revisionen von MACHADO (1992) für *Eutrichopus* und JEANNEL (1938, 1943) für *Nesorthomus* auf. Es werden keine früheren Arbeiten zitiert und keine Typen untersucht, da die hervorragenden Genitalabbildungen in diesen Revisionen keinen Zweifel an der Artzugehörigkeit lassen. Es wurden 740 Exemplare und 246(!) Genitalpräparate untersucht, die alle bisher beschriebenen Arten in Serien repräsentieren.

Resultate

Diagnose der „Gattung" *Nesorthomus*: Morphologisch schwach begründete, dafür habituell unverwechselbare, zweifelsohne (adaptive?) monophyletische, phylogenetisch vergleichsweise junge Radiation auf der Hauptinsel Madeira des Madeira Archipels (Portugal). *Nesorthomus* teilt fast alle Merkmale der Gattung *Orthomus* s.str. und wird daher stets in die Nähe oder sogar innerhalb diese Gattung gestellt: allgemeiner Genitalbau, „*Amara*"- oder „*Calathus*"-artiger, breitovaler, recht flacher Körperbau (Abb. 8C), lateral-basal undeutlich quer-gefurchte Sternite 4 und 5, einfach stielrunde basale Fühlerglieder, Behaarung ab dem 4. Fühlerglied, Oberseite der Tarsen unbehaart, Elytren mit 2 eingestochenen Punkten im 3ten Intervall am 3ten Streifen, Pronotum mit 2 lateralen Seten, Skutellarstreifen und Skutellarpunkt vorhanden; Pronotum sehr groß, trapezförmig, stark quer, mit nur einem Basaleindruck.

Orthomus ist durch deutlicher quergefurchte Sternite, sehr einheitlichen und etwas anderen Habitus, der Ausprägung eines 2ten Basaleindruckes am Pronotum (siehe z.B. Habitus-Abb. WRASE & JEANNE, 2005 oder MACHADO, 1992), disjunkte Verbreitung und völlig andere Lebensweise, nämlich außergewöhnliche Präferenz für trockene Lebensräume, gekennzeichnet.

Diagnose der „Gattung" *Eutrichopus*: Siehe MACHADO (1992). Morphologisch besser begründete, zweifelsohne monophyletische, phylogenetisch vergleichsweise junge Radiation auf der Insel Teneriffa. *Eutrichopus* teilt alle Merkmale der Gattung *Nesorthomus*, ist aber durch oben behaarte Tarsen, Reduktion des Skutellarstreifens und apikal abgestutzte Elytren leicht zu unterscheiden. Eine nahe Verwandtschaft zu *Nesorthomus* ist nicht schlüssig bewiesen.

Diskussion: Die Merkmalsausprägungen sprechen oberflächlich betrachtet dafür, dass *Nesorthomus* mit *Eutrichopus* und *Gietopus* (und vielleicht auch *Cedrorum*) zusammen ein Monophylum hohen phylogenetischen Alters bilden, das wiederum den kontinentalen *Orthomus* gegenüber steht – unter der Annahme, dass die Ursprungslinien außerhalb Makaronesiens aufgrund dramatischer Klimaänderungen ausgestorben sind. Kurz gesagt, dass es sich um (tertiäre?) Relikte handelt (sogenannte Paleoendemiten), die nur mehr in den Lorbeerwäldern überlebt haben, was die Errichtung eigener Gattungen rechtfertigt. Mehrere Gruppen der Carabidae sind dahingehend interpretiert worden (z.B. *Elliptosoma, Anchotrechus, Lauricalathus*, *Atlantocellus*, *Zargus*, *Nesacinopus*).

Andererseits kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Ähnlichkeiten der makaronesischen Linien auf Konvergenz*) zurückzuführen sind, also relativ junge, unabhängige Anpassungen an die sehr speziellen mikroklimatischen und bodenchemischen Bedingungen

---

*) Auf der Insel Gomera lebt in den Lorbeerwäldern *Paraeutrichopus pecoudi* (Tribus *Sphodrini*), der den *Eutrichopus* und *Nesorthomus* (Tribus *Pterostichini*) äußerlich ungemein ähnlich ist, obwohl er überhaupt nicht mit diesen verwandt ist.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

dieser vulkanischen Inseln darstellen (sogenannte Neoendemiten). Diese These findet neuerdings vor allem durch genetische Untersuchungen zahlreicher Pflanzen und Tiere dieser Inselgruppen, z.B. für die Carabiden Gattungen *Calathus*, *Trechus* (CONTREARAS-DIAZ et al. 2007) Unterstützung. Für den konkreten Fall liegen aber keine ausreichenden Untersuchungen vor. *Nesorthomus* & *Eutrichopus* wären dann im besten Fall als „sonderbare" Artengruppe von *Orthomus* anzusehen. Weiters spricht für Konvergenz, dass einige Merkmale bei verschiedensten Carabiden-Gattungen unabhängig voneinander ausgebildet wurden. Besonders erwähnenswert sind die längst bekannte Flugunfähigkeit, aber auch Pubeszenz auf Elytren und/oder Beinen, breitovaler und abgeflachter Körperbau und rötlichbraune Körperfärbung,

Alle endemischen Gattungen vulkanischer Inselgruppen werden zukünftig einen schweren Stand haben. So fremdartig sie auch erscheinen mögen, so ähnlich sind sie (bis auf wenige Ausnahmen) in genetischer Hinsicht ihren kontinentalen Verwandten. Da ein Stammbaum nur in monophyletische Gattungen oder Untergattungen zerlegt werden darf, wird nichts anderes übrig bleiben, als sie einzuziehen. Die Kanarischen Inseln dürften (im Unterschied zu Madeira und den Azoren) aufgrund ihrer Nähe zum Kontinent einige wenige „echte" Reliktgruppen beherbergen (z.B. *Orzolina*, *Dicrodontus*).

Lebensweise: Alle *Nesorthomus* und *Eutrichopus* Arten sind stenotope Waldbodenbewohner der autochtonen Lorbeer- und Erikawälder (auch Monteverde genannt) mit mittlerem Feuchtigkeitsbedürfnis, wo sie unter Steinen, Hölzern oder in der Bodenstreu zu finden sind. An den meisten Lokalitäten kommen mehr als eine *Nesorthomus*-Art syntop vor, jedoch gibt es nirgendwo zwei *Eutrichopus* Arten zusammen. Die massive Zerstörung der Wälder Madeiras und die anschließende Wiederaufforstung durch Fremdgehölze wird sehr unterschiedlich vertragen: In Eukalyptus Wäldern ist keine einzige *Nesorthomus* Art zu finden, in Koniferenaufforstungen auf der Paul da Serra und am Passo di Poiso waren jeweils zwei Arten sehr häufig. Die Aufforstung der ehemaligen Loorbeerwälder auf Teneriffa erfolgte zumeist durch Monokulturen der autochthonen, kanaren-endemischen Kiefer *Pinus canariensis*, in denen *Eutrichopus* Arten offensichtlich nicht überleben können.

Verbreitung: Alle *Nesorthomus*-Arten sind Endemiten Madeiras, die *Eutrichopus*-Arten sind Endemiten Teneriffas. Keine einzige Art ist über die jeweils gesamte Insel verbreitet, ein in jeder Hinsicht rätselhafter Umstand, da noch in historischer Zeit die Waldgebiete zusammenhängend waren. Auf Madeira haben diese Arten eine westliche oder östliche Verbreitung, wobei die Grenze stets etwas unscharf im Bereich des Encumeada Passes liegt. Sympatrische Vorkommen der Artenpaare *curtus/lundbladi* und *berrai/gracilipes* sind mir nicht bekannt, sie dürften parapatrisch verbreitet sein. Alle anderen Arten scheinen ökologisch etwas unterschiedliche Präferenzen zu haben. Die drei *Eutrichopus*-Arten sind heute strikt allopatrisch, wahrscheinlich aufgrund anthropogen bedingter Zerstörung der Lebensräume (ca. 90%). Jeweils mehrere andere Käfergattungen dieser Inseln weisen Radiationen mit ähnlichen Verbreitungsmustern auf.

Katalog der Arten:

Nesorthomus TSCHITSCHERINE, 1899

1. *N. annae* sp.n.
2. *N. bedelianus* LUTSHNIK, 1915 (= *robustus* WOLLASTON, 1854)
3. *N. berrai* BATTONI, 1987 (= *martini* SCIAKY, 1988)

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

4. *N. curtus* WOLLASTON, 1854
5. *N. dilaticollis* WOLLASTON, 1854
6. *N. gracilipes* WOLLASTON, 1854
7. *N. lundbladi* JEANNEL, 1938
8. *N. pecoudi* JEANNEL, 1943

***Eutrichopus* BEDEL, 1921**

1. *E. canariensis* BRULLÉ, 1839 (= *fernandezi* MATEAU, 1954)
2. *E. gonzalesi* MATEAU, 1954
3. *E. tobiasi* sp.n.

Bestimmungsschlüssel der Gattung *Nesorthomus*

1 Mittel- und Hinterschienen in beiden Geschlechtern schlank und lang, gestreckt, parallelseitig, einfach. Aedoeagus unverkennbar: groß, voluminös, in lateraler Ansicht mit einem stark erhobenen Kiel, dessen laterale Wand gerunzelt ist. Habitus vergleichsweise schlanker, mehr parallel, einheitlich rötlich braun bis rötlich schwarz. Elytren in beiden Geschlechtern einheitlich konvex. Hierher zwei relativ häufige, weiter verbreitete, vermutlich allopatrische Arten, die ausschließlich im Aedoeagus zu unterscheiden sind. In nahezu allen Höhenlagen der Nordseite zu finden. 2

- Zumindest bei Männchen Mittel- und/oder Hinterschienen deutlich gekrümmt und/oder verdickt, apikal zahnartig oder beulenförmig nach innen erweitert. Aedoeagus extrem vielgestaltig, aber stets ohne Kiele oder Runzeln und schlanker. 3

2 Westliche Art, vom äußersten Westen bis etwas östlich des Encumeada Passes verbreitet. Aedoeagus mit einem extrem hochgewölbten, stark nach innen gekrümmten Kiel (Abb. 2) . . . . . *N. gracilipes*

- Östliche Art, von Bonaventura ostwärts verbreitet. Aedoeagus mit einem deutlich flacheren, eher geraden Kiel, ansonsten identisch (Abb. 1) . . . . . *N. berrai*

3 Mit Abstand die größte Art der Gattung (ca. 13 mm), dunkel schwarzbraune Art, Elytren stärker gewölbt und annähernd parallelseitig, Intervalle leicht gewölbt. Aedoeagus ungewöhnlich groß, schlank und mit unverkennbarem, stark asymmetrischem Apex in dorsaler Ansicht (Abb. 3). Mittel- und Hinterschienen bei ♂♂ apikal erweitert. Eine seltene, unverwechselbare Art, die offensichtlich nicht in den nordseitig feuchten Lorbeerwäldern vorkommt . . . . . *N. bedelianus*

- Habitus kleiner, breiter, flacher, Aedoeagus völlig anders. Alle nachfolgenden Arten sind nur durch Untersuchungen des Aedoeagus sicher anzusprechen 4

4 Aedoeagus (Abb. 4) relativ groß, in lateraler Ansicht ganz charakteristisch in der Biegung verschmälert, Apex in dorsaler Ansicht stark asymmetrisch, spitzwinkelig Mittelschienen der Männchen sehr stark gekrümmt und nach innen erweitert. Hinterschienen gleichmäßig breiter werdend, gerade. In feuchten Lorbeerwäldern, selten . . . . . *N. dilaticollis*

- Aedoeagus in lateraler Ansicht in der Biegung nicht auffällig verschmälert, Apex in dorsaler Ansicht kaum asymmetrisch 5

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

5 Aedoaeagus wie in Abb. 5: Apex in dorsaler Sicht zugespitzt, in lateraler Ansicht spitz und leicht abwärts gebogen. Elytren in beiden Geschlechtern gleichmäßig konvex. Hinterschienen der Männchen gleichmäßig breiter werdend, gerade. Bisher nur von der Paul da Serra im Westen der Insel aus größeren Höhen bekannt . . . . . *N. pecoudi*

- Apex in dorsaler Sicht variabel, niemals spitz, sondern sehr breit oder schmal verrundet. Mittel- und Hinterschienen beim Männchen apikal deutlich abgesetzt erweitert. Elytren der Weibchen beidseitig getrennt längsoval eingedrückt und daher nicht gleichmäßig konvex 6

6 Aedoeagus (Abb. 8) deutlich größer, in lateraler Ansicht ist die ventrale Kante ausgebeult. Apex in dorsaler Ansicht zuerst gleichmäßig, aber schwach verengt, dann annähernd gerade abgeschnitten . . . . . *N. annae* sp.n.

- Aedoeagus deutlich kleiner, signifikant kürzer als in allen vorherigen Arten, in lateraler Ansicht ist die ventrale Kante völlig gerade. Hierher zwei extrem ähnliche, habituell ununterscheidbare, wahrscheinlich allopatrische Arten 7

7 Westliche Art, bis etwas östlich des Encumeada Pass. Apex des Aedoeagus (Abb. 7) sehr breit verrundet, mit einer extrem schmal abgesetzten apikalen Chitinleiste vor dem Ostium . . . . . *N. lundbladi*

- Östliche Art, östlich des Encumeada Passes weit verbreitet und häufig. Apex des Aedoeagus (Abb. 6) stumpf abgerundet dreieckig verengt, Randleiste vor dem Ostium deutlich flächiger und breiter . . . . . *N. curtus*

Bemerkung: *N. curtus* und *N. lundbladi* sind in ihren Verbreitungsgebieten durchgehend bezüglich ihrer Genitalmorphologie konstant. Am Encumeada Pass kommen konstant intermediäre Populationen vor (vollkommen verrundeter Apex mit breiterem Rand). Das mir vorliegende Material ist extrem schwierig zu interpretieren. Da die Merkmale in keiner mir bekannten Population variieren, scheidet eine Hybridisierung in diesem Gebiet vermutlich aus. Es könnten daher auch drei – morphologisch sehr schlecht abgegrenzte – Arten vorliegen (siehe Abb. 9-18).

Bestimmungsschlüssel der Gattung *Eutrichopus*

1 Elytren apikal unmittelbar neben der Naht konvex ausgeschnitten, dadurch entstehen zwei zahnartigen Vorsprünge. Aedoeagus (Abb. 21) sehr charakteristisch, in lateraler Ansicht ist der Apex leicht aufwärts gebogen, in dorsaler Ansicht ist der Apex stark asymmetrisch, gerade und schräg abgeschnitten, rechte Seite mit einem aufwärts gebogenen Zahn, linke Seite annähernd gerade. Anaga . . . . . *E. canariensis*

- Elytren apikal viel undeutlicher ausgeschnitten, ohne zahnartige Vorsprünge. Aedoeagus apikal nicht aufwärtsgebogen, Apex in dorsaler Ansicht mehr oder völlig symmetrisch, halbkreisförmig abgerundet 2

2 Aedoeagus in lateraler Ansicht völlig gerade. Apex des Aedoeagus (Abb. 20) in dorsaler Ansicht etwas asymmetrisch, rechts deutlicher ausgeschnitten verengt als links, daher rechts deutlicher zahnförmig vorspringend. Teide . . . . . *E. tobiasi* sp.n.

- Aedoeagus in lateraler Ansicht leicht abwärts gebogen. Apex des Aedoeagus (Abb. 19) in dorsaler Ansicht symmetrisch, beidseitig deutlicher ausgeschnitten, beidseitig deutlich zahnförmig vorspringend. Teno . . . . . *E. gonzalesi*

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Untersuchtes Material der Gattung *Nesorthomus*, Madeira, Portugal (ca. 500 ex.):

***N. gracilipes*:** Rabacal; Riberia da Seixal; Fanal; Bica da Cana; Encumeada Pass; Wanderweg vom Encumeada Pass zum Pico Jorge.

***N. berrai*:** SO Achadas de Madeira; Queimadas; Paso de Poiso; Riberio Frio.

***N. bedelianus*:** Wanderweg vom Encumeada Pass zum Pico Jorge.

***N. dilaticollis*:** Rabacal; Fanal; Riberia da Seixal.

***N. pecoudi*:** Paul da Serra (Estanquinhos).

***N. lundbladi*:** Rabacal; Paul da Serra (Estanquinhos); Riberia da Seixal; Bica da Cana.

***N. curtus*:** Queimadas, Pico Ruivo, Riberio Frio, Paso de Poiso.

Intermediär zwischen *lundbladi* & *curtus*: Encumeada Pass; Wanderweg vom Encumeada Pass zum Pico Jorge.

Untersuchtes Material der Gattung *Eutrichopus*, Teneriffa, Spanien (ca. 220 ex.):

***E. gonzalesi*:** Teno, Mte. De Agua.

***E. canariensis*:** Mercedes; Barranco Ijuana; Chinobre; Chamorga; Anaga.

Beschreibung der neuen Arten

***Nesorthomus annae* sp.n.**

Typenmaterial: 1 ♂ Holotypus, 6 ♂♂ & 2♀♀ Paratypen: Portugal, Madeira, Fanal, ca. 1000 m, 5.IV.2001; 9♂♂ & 7♀♀ Paratypen: idem, 16.III.2006.; alle leg. & coll. M. Donabauer. 11♂♂ und 6♀♀ Partypen: Portugal: Madeira: 1,5 km NNW Fanal 920 m, Laurus forest, leg. Schuh 31.VII.2008 (coll. R. Schuh).

Diagnose: Eine kleine und breite *Nesorthomus*-Art aus der unmittelbaren Verwandtschaft des *N. curtus* und *N. lundbladi*, von denen diese neue Art grundlegend im Bau des Aedoeagus unterschieden ist, ansonsten aber die Lebensweise, alle habituellen Merkmale und insbesondere die auffälligen Sexualdimorphismen auf Elytren, Tibien und den Sterniten teilt.

Beschreibung: Länge 8,2-9,5 mm; Abmessungen siehe abschließende Tabelle.

Färbung schwärzlich rotbraun, Seiten des Pronotum und der Elytren sowie Beine, Mundwerkzeuge und Antennen heller rotbraun.

Kopf normal, unpunktiert; viel schmäler als Pronotum; Stirnfurchen sehr kurz und nicht sonderlich tief eingedrückt; Augen flach, nicht aus der Kopfwölbung vorragend, dennoch wohl entwickelt; Schläfen flach, halb so lang wie der Augendurchmesser; Nackenverengung nur angedeutet. Mikroskulptur sehr deutlich und regelmäßig isodiametrisch. Antennen ab dem 4. Glied behaart, basale Glieder stielrund ohne Kiele; unauffällig.

Pronotum sehr groß, unpunktiert, mäßig gewölbt, stark quer, trapezförmig, direkt an der Basis am breitesten; nach vorne hin gleichmäßig, leicht gebogen verengt; Vorderwinkel deutlich vorspringend; Hinterwinkel etwa rechtwinkelig, nicht abgesetzt; Basalrand annähernd gerade; innere Basaleindrücke gut ausgeprägt, glatt und gerade, nach innen gerichtet, etwa 1/3 der Länge des Pronotum erreichend; äußere Basaleindrücke vollkommen reduziert; Medianlinie deutlich, weder den Vorderrand noch den Hinterrand erreichend; Seitenrand gleichmäßig schmal abgesetzt; Seitenrandkehle zur Basis hin stark erweitert. Mikroskulptur sehr deutlich entwickelt und flächendeckend, isodiametrisch.

Elytren matt, ausgesprochen flachgedrückt, breit und kurz, an der Basis am breitesten; Streifen glatt, unpunktiert, regelmäßig fein eingeschnitten; Intervalle völlig flach; Inter-

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

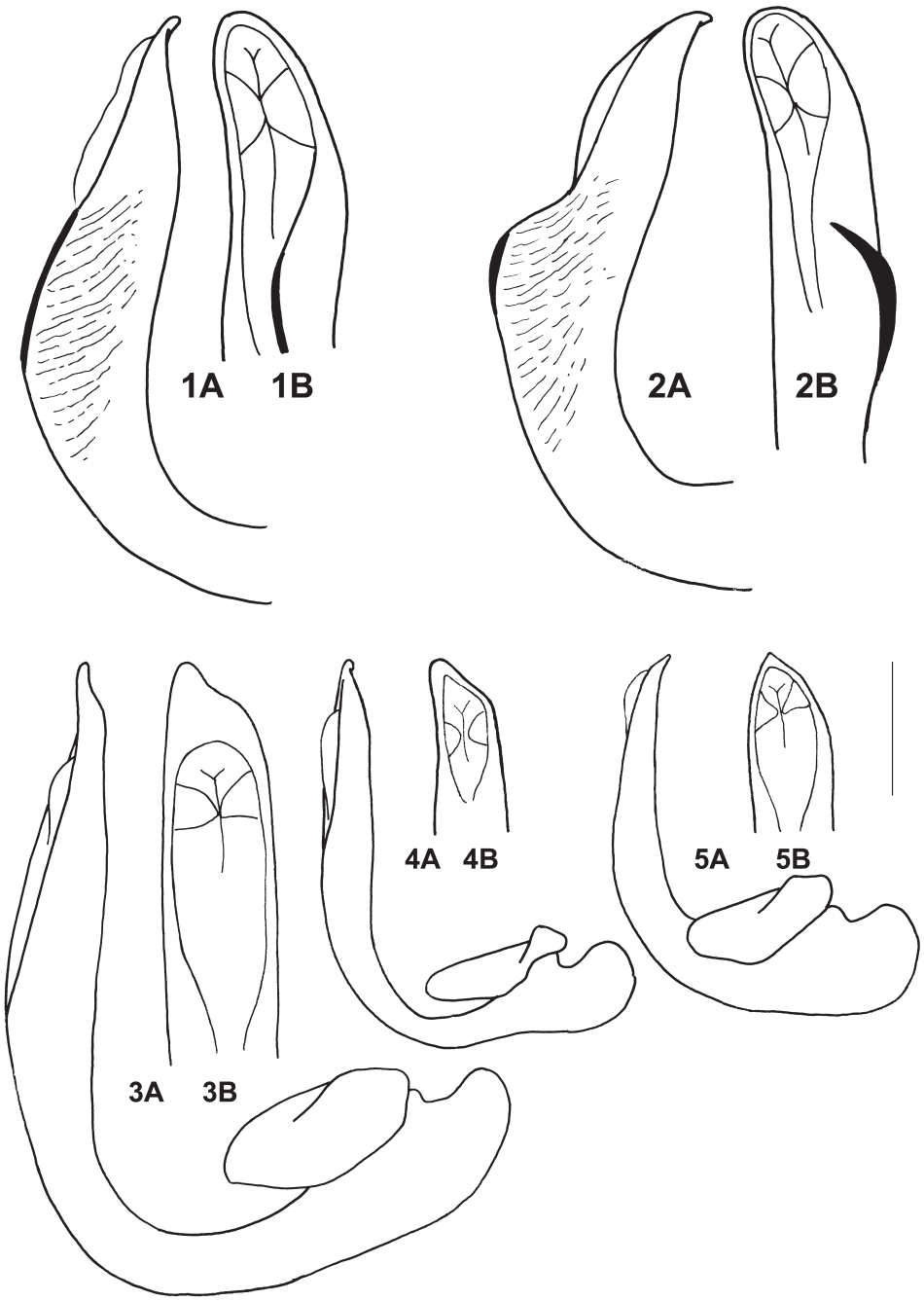

Abb. 1A-5B: Aedoeagus in lateraler Ansicht (A) und in dorsaler Ansicht (B); Maßstab 1 mm; 1) *Nesorthomus berrai*; 2) *N. gracilipes*; 3) *N. bedelianus*; 4) *N. dilaticollis*; 5) *N. pecoudi*.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

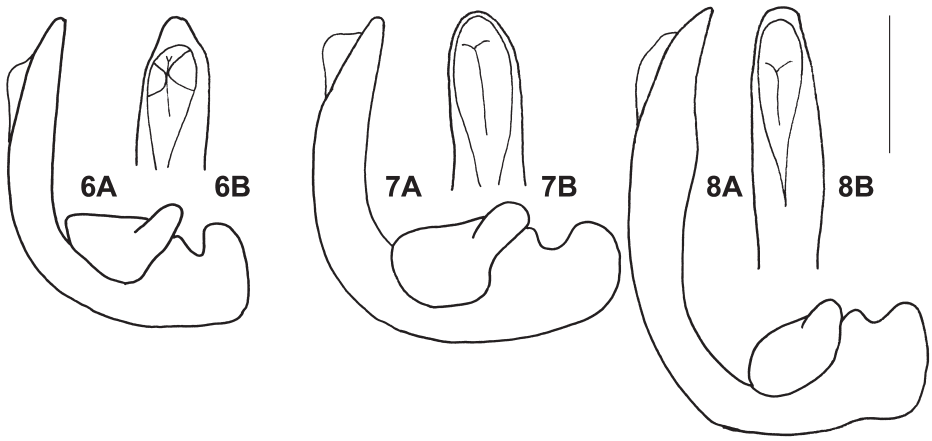

Abb. 6A-8B: Aedoeagus in lateraler Ansicht (A) und in dorsaler Ansicht (B); Maßstab 1 mm; 6) *Nesorthomus curtus*; 7) *N. lundbladi*; 8) *N. annae* sp.n.

vall 3 mit zwei eingestochenen Punkten, der hintere liegt etwa in der Mitte, der vordere bei 1/5 der Elytrenlänge; Schultern gut markiert, aber ohne Schulterzahn; Skutellarporenpunkt vorhanden, Skutellarstreifen voll entwickelt. Mikroskulptur flächendeckend, deutlich ausgeprägt, isodiametrisch. Bei Weibchen sind die Elytren in der apikalen Hälfte auf der Scheibe leicht eingedrückt, also nicht einheitlich gewölbt, bei den Männchen normal.

Unterseite mit punktierten Pro- und Episternum, ansonsten ohne deutliche Punktur, aber gerunzelt und matt; Sternit 4 und 5 mit lateral-basaler leicht eingeschnittener Querrille. Bei Weibchen ist lateral beidseitig eine sehr deutliche, halbkreisförmige, tiefe Einbuchtung vorhanden (Abb. 8E).

Beine mit ausgeprägten Geschlechtsdimorphismen: Männchen mit apikal nach innen stark ausgebeulten und gebogenen Meta- und Mesotibien (Abb. 8C, 8D); Weibchen mit einfachen und geraden Tibien (Abb. 8E).

Aedoeagus: Länge in lateraler Ansicht (nicht diagonal vermessen!) 52% der Elytrenlänge und damit deutlich länger als bei *N. curtus* und *N. lundbladi* (45%); ventrale Kante in lateraler Ansicht deutlich gewölbt, viel länger; in dorsaler Ansicht leicht nach links gedreht und apikal gleichmäßig verengt, dann plötzlich mehr oder weniger gerade abgeschnitten.

Lebensweise & Fundumstände: Nur von der Typenlokalität bekannt. Rund um einen Parkplatz nördlich von Fanal und Lagoa in Anzahl in einem lichten Lorbeerwald entlang eines Baches gesammelt. An dieser Stelle wurden auch *N. gracilipes* und *N. dilaticollis* gefunden.

Verbreitung: Vermutlich endemisch auf dem Bergrücken östlich der Ribeira da Janela Schlucht, da dort auch der einzig bekannte Fundort des *Trechus nugax* Lompe, 1999 ist.

Etymologie: Gewidmet meiner Tochter Anna, die seit ihrer Geburt im Urlaub regelmäßig Wind, Regen und Kälte ertragen muss, anstatt am Strand zu spielen.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

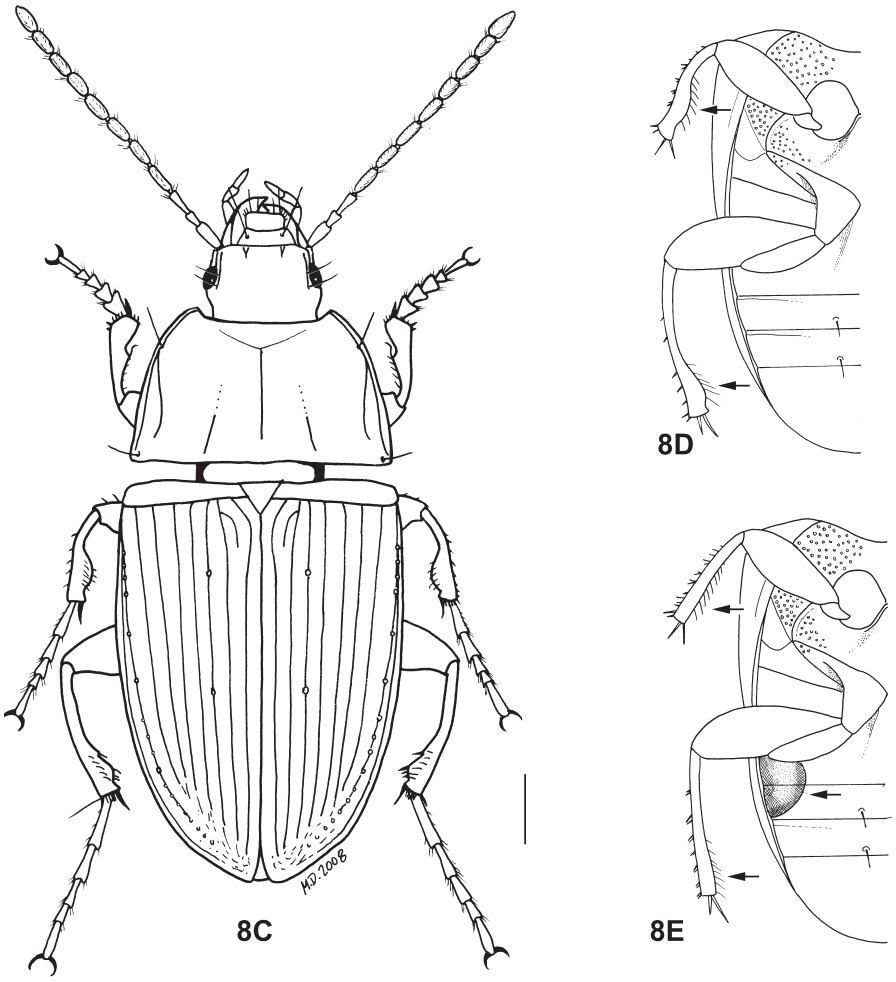

Abb. 8C-8E: *Nesorthomus annae* sp.n., Maßstab 1 mm; Habitus ♂ (C), Ventralansicht ♂ (D) und Ventralansicht ♀ (E); Sexualdimorphismen sind mit Pfeilen gekennzeichnet.

***Eutrichopus tobiasi* sp.n.**

Typenmaterial: 1 ♂ Holotypus, 1♀ Paratypus: Spanien, Kanarische Inseln, Teneriffa, S Palo Blanco, 600-1000m, leg. & coll. M. Donabauer.

Diagnosis: Zweifelsohne mit *E. gonzalesi* nächst verwandt, da habituell ununterscheidbar und mit diesem bisher offensichtlich verwechselt (MACHADO, 1992). Im Genitalbau weicht *E. tobiasi* sp. n. allerdings signifikant ab. Für den Artstatus sprechen zwei Fakten:

1. Genetische Untersuchungen und deren statistische Auswertungen (MOYA et al., 2004) legen nahe, dass *E. gonzalesi* stets geringere Populationsgrößen als *E. canariensis* aufwies und damit eine Verbreitung des *E. gonzalesi* über die gesamte Nordseite der Insel exklusive Anaga sehr unwahrscheinlich ist.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

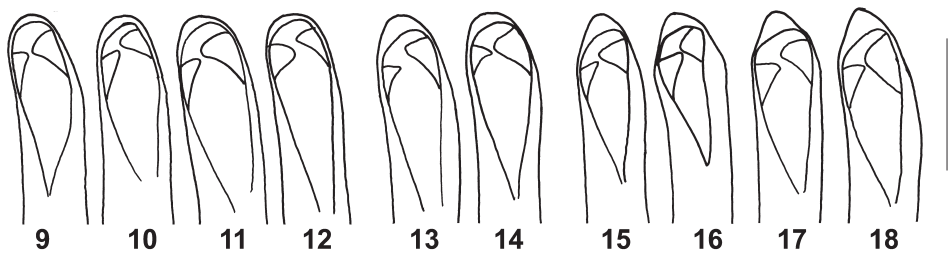

Abb. 9-18: Aedoeagus in dorsaler Ansicht von *N. lundbladi* (Abb. 9-12), intermediärer Populationen (Abb.13-14) und *N. curtus* (Abb. 15-18), von West nach Ost; Maßstab 1 mm; 9) Rabacal; 10) Paul da Serra, Estanquinhos; 11) Seixal; 12) Bica da Cana; 13) Encumeada Pass; 14) östl. Encumeada Pass; 15) Pico Ruivo; 16) Queimadas; 17) Riberio Frio; 18) Poiso Pass.

Abb. 19A-21B: Aedoeagus in lateraler Ansicht (A) und in dorsaler Ansicht (B); Maßstab 1 mm; 19) *Eutrichopus gonzalesi*; 20) *E. tobiasi* sp.n.; 21) *E. canariensis*.

2. Der Genitallbau bei *E. gonzalesi* und *E. canariensis* (alle Männchen wurden genitalisiert) bezüglich der angeführten Merkmale ist absolut konstant. Kein einziges Genitalpräparat zeigt Ähnlichkeiten mit dem des *E. annae*.

Beschreibung: MACHADO (1992) liefert eine exzellente Beschreibung und Habituszeichnungen für *E. gonzalesi*. Da diese neue Art habituell ununterscheidbar ist, wird auf weitere Abbildungen und Beschreibungen verzichtet. Abmessungen siehe Anhang.

Verbreitung: Nur aus einem winzigen Lorbeerwaldrest in extremer Steilhanglagen am Westrand des Orotavatals bekannt. Eine Verbreitung über die gesamte Nordseite des Teide ist möglich, aber sicher nicht im Teno und Anaga. Diese und weitere Populationen vom Teide, die vermutlich alle zu dieser neuen Art gehören, sind längst bekannt (Abb. bei JEANNEL, 1943), aber seit 1920 nicht mehr nachgewiesen worden (MOYA et al., 2004). Eine offensichtlich akut vom Aussterben bedrohte Art.

Etymologie: Gewidmet meinem Sohn Tobias, aus denselben Gründen.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

LITERATUR

CONTRERAS-DIAZ, H. G. & MOYA, O. & OROMI, P. & JUAN, C. 2007: Evolution and diversification of the forest and hypogean ground-beetle genus *Trechus* in the Canary Islands. – Molecular Phylogenetics and Evolution 42(3): 687-699.

JEANNEL, R. 1938: Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. O. Lundblad Juli-August 1933. – Arkiv för Zoologi 30A [1938-1939], 10: 1-18.

JEANNEL, R. 1943: Sur quelques carabiques de Madère et des Canaries. – Revue Francaise d'Entomologie, 9 [1942]: 140-144.

MACHADO, A. 1992: Monografia de los carabidos de las Islas Canarias. – La Laguna: Instituto de Estudos Canarios, 734 pp.

MOYA, O. & CONTRERAS-DIAZ, H. G. & OROMI, P. & JUAN, C. 2004: Genetic structure, phylogeography and demography of two ground-beetle species endemic to the Tenerife laurel forest (Canary Islands). – Molecular Ecology 13: 3153-3167.

WRASE, D.W. & JEANNE, C. 2005: Synopsis of the *Orthomus rubicundus* group with description of two new species and a new subspecies from Marocco and Algeria (Coleoptera, Carabidae, Pterostichini) – Linzer biologische Beiträge 37/1: 875-898.

Tabelle der Abmessungen (mm) und Proportionen:

	KL	KoL	PB	PL	EB	EL	AdL	AnL	EL/ EB	PB/ PL	AnL/ KL	AdL/ KL
***N. annae* sp.n.**												
N	10	10	10	10	10	10	5	9	10	10	9	5
M	8,85	1,63	3,47	1,84	3,80	5,29	2,74	4,03	1,39	1,89	0,46	0,30
Min	8,25	1,50	3,15	1,70	3,40	4,85	2,60	3,50	1,32	1,83	0,42	0,29
Max	9,50	1,85	4,00	2,10	4,35	5,75	2,80	4,50	1,47	2,00	0,49	0,31
***E. tobiasi* sp.n.**												
♂	12,0	2,1	4,3	3,0	4,9	6,8	3,5	5,3	1,38	1,42	0,44	0,29
♀	11,8	2,2	4,0	2,9	4,7	7,0		5,0	1,49	1,40	0,43	

M – Mittelwert; Min – Minimum; Max – Maximum; N – Stichprobengröße; L – Länge; B – Breite; K – Körper; Ko – Kopf inkl. Augen; P – Pronotum; E – Elytren; An – Antennen; Ad – Aedoeagus.

Anschrift des Verfassers:

DI Martin Donabauer, Castellezg. 1/7, A-1020 Wien, Österreich
e-mail: donabauer@gmx.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 60

Autor(en)/Author(s): Donabauer Martin

Artikel/Article: Zwei neue Arten der Gattungen Nesorthomus und Eutrichopus (Coleoptera: Carabidae: Pterostichini). 105-115