



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 20, Heft 2: 9-16

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 30. April 1999

A new species of the genus *Trichotichnus* MORAWITZ, 1863 from Seram Island, the Mollucas (Coleoptera: Carabidae, Harpalini)

Noboru ITO

Abstract

A new species of the genus *Trichotichnus* MORAWITZ, 1863 (Coleoptera, Carabidae), *Trichotichnus* (*Pseudotrichotichnus*) *brunneiventralis* N. ITO sp. nov., is described from Seram Island, the Mollucas, and the genitalia of the new species and *Trichotichnus* (*Pseudotrichotichnus*) *nigricans* SCHAUBERGER, 1935 are figured.

Zusammenfassung

Eine neue Art der Gattung *Trichotichnus* MORAWITZ, 1863 (Coleoptera, Carabidae), *Trichotichnus* (*Pseudotrichotichnus*) *brunneiventralis* N. ITO sp. nov., wird von der Insel Seram, den Molluken, beschrieben. Die Genitalien der neuen Art und von *Trichotichnus* (*Pseudotrichotichnus*) *nigricans* SCHAUBERGER, 1935 werden abgebildet.

Introduction

Recently, in another paper (1998) I firstly recorded some species of the genus *Trichotichnus* MORAWITZ, 1863 including three new species from Seram Is. in the Mollucas and showed that the distribution pattern of the genus basically agrees with that of the Asian region.

In this paper I am going to describe an additional new species of the subgenus *Pseudotrichotichnus* HABU, 1972 of the genus from Seram. The new species has been recorded as *Trichotichnus* sp. in a former paper (1998) and is clearly related to the New Guinean species including *Trichotichnus* (*Pseudotrichotichnus*) *subcordicollis* ITO, 1997. Therefore, as shown in the former paper, the distribution pattern of this island is clearly mixed with factors of New Guinea and Asia.

Also, because *Trichotichnus (Pseudotrictichnus) nigricans* SCHAUBERGER, 1935 was described only by three female specimens without any description of genitalia, I describe both the male and female genitalia.

Before going further I wish to express my deep gratitude to Dr. Fritz GUSENLEITNER of the Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz, for the kind loan of cotype under his care. Also I should heartily thank Dr. Fritz HIEKE and Dr. UHLIG of the Humboldt University, Berlin, for their kindly offering some valuable material. Further my cordial thanks are due to Dr. Martin BAEHR of the Zoologische Staatssammlung, München, for kind help and Mr. Taichi SHIBATA, Nishinomiya, who guided me on my taxonomical study.

***Trichotichnus (Pseudotrictichnus) nigricans* SCHAUBERGER, 1935 (Figs 1, 3-4)**

Trichotichnus nigricans SCHAUBERGER, 1935a: 34-36; 1935b: 110.

Genitalia: Aedeagus (Fig. 4) moderately thick, almost straightly prolonged, not thickened and slightly oblique at apex; ventral surface unbordered; apical orifice wide, directed latero-dorsad, inner sac with two short and slender sclerites; apical lobe slender and elongate, weakly rounded at apex. Stylus (Fig. 3) gently curved, acute at apex, with a rather long spine at each outer margin; basal segment unisetose apico-externally; valvifer trisetose at apex.

Specimens examined: 1♀ (cotype), Sattelberg, D. N. Guinea, G. HAUSER leg. (preserved in the Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz); 2♂♂ 2♀♀, Kaiserin, D. N. Guinea, Augustaflüss-Expedition, S.G. BÜRGERS leg. (preserved in the Museum der Humboldt-Universität zu Berlin and my collection).

This species was described only by three female specimens. I was able to examine two male and female specimens with a single cotype and give the brief description of the male and female genitalia.

***Trichotichnus (Pseudotrictichnus) brunneiventralis* N. ITO, sp. nov. (Figs 2, 5)**

Trichotichnus (Pseudotrictichnus) sp.: ITO 1998: 55.

Body oblong, rather convex, pitchy black, very shiny, weakly iridescent on elytra, with weekly greenish aeneous lustre; palpi, lateral margins of labrum and of pronotum and legs light reddish brown, mandibles darkreddish brown, 1st segment and basal part of 2nd and 3rd segment of antennae light brown, the remaining parts and segments black, abdomen light brown along outer margin.

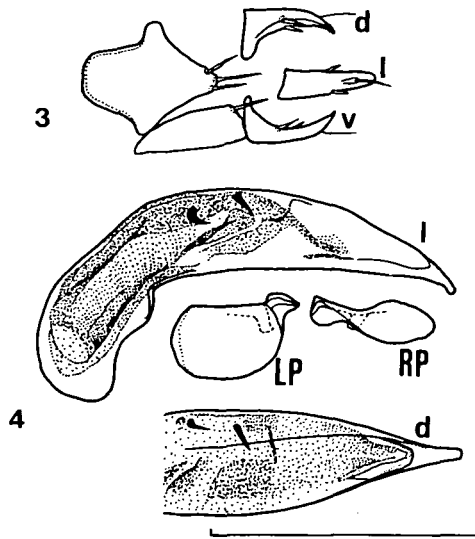
Head comparatively wide, 0.73 times as wide as the pronotal width, gently elevated, very sparsely and microscopically punctate, with interocular space two-thirds the width of head including eyes; labrum subsquare, not or shallowly and widely notched at apex; clypeus hardly swollen, with shallowly emarginate apex; clypeal suture clear, but is a little shallower than in usual species of the subgenus; frontal impressions also weaker in depth than usual, almost straightly divergent behind and reaching supraorbital grooves; eyes large and hemispherically prominent; temples short, about one-sixth the eye length, steeply oblique to neck constriction; genuine ventral margin of eye narrowly separated from buccal fissure; mandibles robust, somewhat elongate, blunt at tips, terebral tooth of left mandibles weakly and trapezoidally produced and that of right one indistinct, reticular tooth of right one triangularly prominent; antennae surpassing a little beyond the pronotal base, 3rd segment in apical half, almost as long as the 4th and two-thirds to five-sixths longer than the 2nd; labial palpi moderately slender, 3rd segment slightly shorter than the 2nd (0.97 in ratio); ligula narrow, parallel-sided in most portion, gently convergent distad from before apex; ligula widely fan-shaped, narrowly separated from ligula in its apical fifth portion, prolonged forwards beyond it; mentum narrowly toothed



Fig. 1: Habitus of *Trichotichnus (Pseudotrichotichnus) nigricans* SCHAUBERGER, 1935, ♀ (Cotype) and labels.



Fig. 2: Habitus of *Trichotichnus (Pseudotrichotichnus) brunneiventralis* N. ITO, sp. nov., ♂ (Holotype).



Figs 3-4 genitalia of *Trichotichnus (Pseudotrichotichnus) nigricans* SCHAUBERGER, 1935: 3 female genitalia; 4 male genitalia; d dorsal aspect; l lateral aspect; v ventral aspect; LP left paramere; RP right paramere. Scale 1 mm.

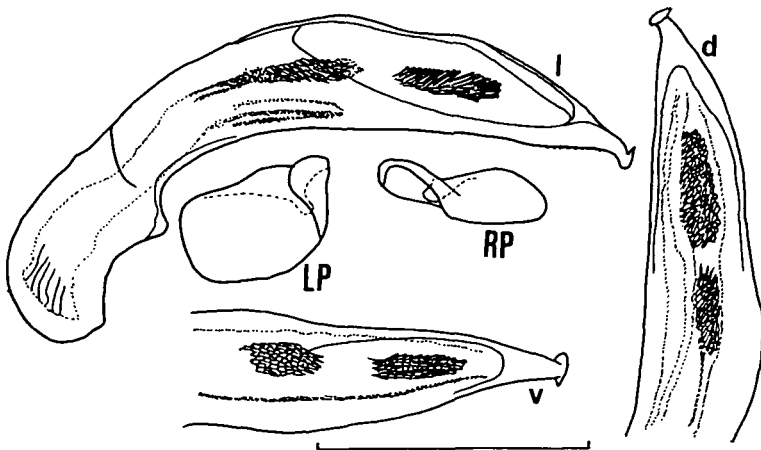


Fig. 5 male genitalia of *Trichotichnus (Pseudotrichotichnus) brunneiventralis* N. ITO, sp. nov.: d dorsal aspect; l lateral aspect; v ventral aspect; LP left paramere; RP right paramere. Scale 1 mm.

at apex, epilobes narrow and parallel at sides; microsculpture invisible all over.

Pronotum relatively transverse, reverse-trapezoidal, widest a little behind apical third, a little less than one and a half as wide as long (1.45 - 1.47 in ratio), not well convex; surface smooth on central portion, finely and sparsely punctate apically, laterally and medio-basally, and roughly and moderately so in lateral furrows and basal foveae; sides weakly reflexed near base, rather strongly arcuate in front, almost straightly oblique behind from the widest point, and hardly sinuate before base; apex almost straight, entirely bordered, but the border is obscure in middle; base straight in middle half, gently oblique at sides, with border interrupted centrally; apical angles not produced, widely rounded; basal angles obtuse and angulate; lateral furrows wide, gradually expanded behind, and linked with basal foveae which are rather wide and shallow; front transverse impression short and shallow, hind one vanished; median line fine and shallow, not reaching both apex and base; microsculpture partly and vaguely visible, consisting of transverse lines and meshes.

Elytra oblong, 1.53 - 1.57 times as long as wide, rather declivous laterally and apically, very sparsely and microscopically punctate on most portions and somewhat coarsely so latero-apically; sides clearly curved at humeri, hardly sinuate in middle, with subapical sinus relatively deep; apices produced behind, slightly arcuate at outer margins, acute at sutural angles, with a blunt and very minute protuberance at each tip; bases shallowly emarginate, widely rounded at humeral angles; striae wide, deep on disc, gradually becoming deeper towards sides and apices, and clearly crenulate, scutellar striole long; intervals comparatively convex on disc, more convex laterally and apically, a dorsal pore situated between apical two-fifths and five-elevenths of 3rd interval; marginal series widely interrupted in middle, composed of 8 + (8-10) umbilicate pores; microsculpture observable as fine and transverse lines. Hind wings entire.

Ventral surface moderately and somewhat coarsely punctate on pro- and metepisterna and laterally on metasternum, very sparsely furnished with short pubescence medially on prosternum and 2nd and 3rd abdominal sternites; metepisternum elongate, about three-fourths longer than wide; 6th abdominal sternite in ♂ quadrisetose along apical margin and truncate at tip.

Legs relatively long; hind femur bisetose along hind margin; fore tibia weakly protuberant medially at apex, clearly sulcate, with two short spines at apico-external corner, terminal spur short and lanceolate; 1st mid tarsal segment in ♂ without adhesive hairs; hind tarsus in ♂ 0.7 times as long as the width of head, 1st segment a little more than three-fourths as long as the 2nd and 3rd taken together, 2nd segment one-sixth longer than the 3rd which is one-third longer than the 4th, 5th segment bisetose along each ventral margin.

Aedeagus (Fig. 5) stout, straightly prolonged distad, thinned before apex, which is thickened and sharply reflected dorsad; apical orifice opening dorso-laterally like species of the genus *Harpalus* LATRAILLE, 1802, inner sac bearing two groups of small peg-shaped sclerites, those groups arranged along middle.

Length 8.4 - 9.1 mm, width 3.5 - 3.9 mm.

Female unknown.

Holotype: ♂, Solae, 12 km SE from Wahai, Seram Is., Maluku, 17.I - 6.II.1997, J. HORÁK leg. (preserved in the Osaka Museum of Natural History, Osaka). Paratype: 1♂, same data as the holotype (preserved in my collection).

This new species is allied to *Trichotichnus* (*Pseudotrictotichnus*) *subcordicollis* N. ITO, 1997, but is distinguished from the latter by the body smaller in size, the eyes larger and more prominent, the following segments from 3rd antennal segment black instead of being reddish brown, the pronotum more transverse, and the abdominal sternites not concolorous. On comparison with *Trichotichnus* (*Pseudotrictotichnus*) *nigricans* SCHAU-

BERGER, 1935, in the new species the body is larger in size, the lateral furrows of pronotum are wider, and the tip of each elytron is not rounded and with a small and blunt protuberance.

As mentioned in another paper (1998), the present species is represented as New Guinea form of the subgenus *Pseudotrichotichnus*. The distribution of the genus *Trichotichnus* in Seram Is. shows basically the pattern of Tropical Asia, but the factor of New Guinea is mixed. The phenomenon must be explained by the reason that Seram is situated near New Guinea and the members of New Guinea can invade easily to Seram.

References

- ITO, N. - 1997. Three New Species of the subgenus *Pseudotrichotichnus* (Coleoptera, Carabidae, Harpalini) from Tropical Asia and New Guinea. - *Elytra* 25: 155-162.
- ITO, N. - 1998. Three new species of the genus *Trichotichnus* from Seram Is., the Moluccas with a note of distribution (Coleoptera: Carabidae: Harpalini). - *Bull. Mus. Nat. Hist.* 52 :49-56.
- SCHAUBERGER, E. - 1935a. Zur Kenntnis der australisch-melanesischen Harpalinen. (Erster Beitrag). - *Ent. Anz.* 15: 33-36.
- SCHAUBERGER, E. - 1935b. Zur Kenntnis der indo-orientalischen Harpalinen. (Sechster Beitrag). - *Ent. Anz.* 15: 93-96, 105-110, 145-150.

Author's address:

Noboru ITO

1-7-18 Higashiuneno

Kawanishi City, Hyôgo Pref.

666-0117 Japan

Literaturbesprechung

HAUPT, Joachim & Hiroko 1998: Fliegen und Mücken - Beobachtung, Lebensweise. - Naturbuch-Verlag, Steinerne Furt, 86167 Augsburg, ISBN 3-89440-278-4, Fax: (0821) 7004-678 od. -679. 351 Seiten, über 500 Farbfotos, einige s/w-Fotos, Strichzeichnungen, 11,5 x 18,5 x 2,5 cm, Harteinband.

Im allgemeinen wendet man Mühe auf, die lästigen Winzlinge zu vertreiben. Joachim und Hiroko HAUPT taten das Gegenteil. Sie näherten sich den Plagegeistern mit Geduld, Fachkenntnis und Lupe. Das Ergebnis ist spannend, faszinierend und farbenprächtig. "Fliegen und Mücken" erschließt dem Laien einen völlig neuen Blick auf die verkannten Zweiflügler und gibt den Fachleuten ein umfangreiches Buch zur Bestimmung der Familien in die Hand.

Dipteren nennt der Wissenschaftler Insekten mit zwei Flügeln. Rund 8000 Arten gibt es davon in Mitteleuropa, und die wichtigsten stellt Dr. Joachim HAUPT, Zoologe an der Universität Berlin, vor. Die Auswahl richtet sich nach Häufigkeit und praktischer Bedeutung und erlaubt einen weitgehenden Überblick über die einzelnen Familien.

Der kompakte und handliche Band ist weit mehr als ein nützliches und praxisorientiertes Bestimmungsbuch für interessierte Laien, Studenten und Entomologen. Der Naturführer rückt die Bedeutung der zum Teil winzigen geflügelten Wesen und ihrer Larven ins rechte Licht. Dipteren leben praktisch überall. Sie besetzen ökologische Nischen und haben sich an zum Teil extreme Verhältnisse angepaßt. Es gibt unter ihnen Schädlinge (aus menschlicher Sicht), Parasiten und Nützlinge. Ihr Auftreten ist oft ein wichtiger Indikator für den Zustand eines Ökosystems.

Mit unglaublicher Farbenpracht faszinieren die Fotos. Die Autoren investierten viel Sorgfalt und Mühe in die Beschaffung. Wer sich nur eine Minute Zeit nimmt für dieses wunderbare Bilderwerk, der will garantiert mehr wissen und wird das Wort "Plagegeister" künftig nur noch mit schlechtem Gewissen aussprechen. - Ein preiswertes Buch, das die Palette der handlichen Naturführer deutlich bereichert. Wolfgang SCHACHT

WOODRUFF, R. C., THOMPSON jr., J. N. (eds.) 1998: Mutation and Evolution. - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 580 S.

Seit DARWIN ist die Debatte über die evolutionäre Rolle von Mutationen kontrovers. Während die frühen Genetiker glaubten, daß das Genom mehr oder weniger konstant bleibt, also nur gelegentlich mutante Allele auftauchen, weiß man heute, daß die Summe genetischer Variation, die jede Generation durch Mutation produziert, sehr viel höher ist. Des weiteren zeigten Experimente von Muller und anderen, daß sich die Mehrzahl neuer Mutanten schädlich auswirkt. Hier stellt sich dann die Frage, wie sie denn das ursprüngliche Material zur Evolution darstellen können. Aber auch einfache DNA Replikationsprozesse können die Mutationsrate beeinflussen.

In acht „Blöcke“ werden die 43 Originalarbeiten in diesem Band zusammengefaßt: Schädliche, neutrale und „nützliche“ Mutationen, quantitative Aspekte, Mutationen und Vergreisung, genetische Veränderungen, Mutation und Selektion sowie Mutationen und die Dynamik der Adaptation. Die einzelnen Artikel spiegeln dabei kontroverse Standpunkte wider und fordern somit zu neuen Experimenten und Theorien auf, um die Rolle von Mutationen in der Evolution weiter diskutieren zu können.

Ein auf sehr hohem Niveau stehendes, allerdings nicht ganz billiges Werk.

Roland GERSTMEIER

FUTUYMA, D.J. 1997: Evolutionary Biology. - Sinauer Associates, Sunderland. 763 S.

Deutschsprachige Lehrbücher über Evolutionsbiologie sind bei uns äußerst selten und auch englische Literatur wird von den wenigsten Biologiestudenten wahrgenommen. So verwundert es nicht, daß auch solch hervorragende Werke wie das hier vorliegende, kaum Einzug in deutsche Universitäten halten. Dabei liegt nun immerhin schon die 3. Auflage dieses Standard- und Mammutwerkes des berühmten Evolutionsbiologen Futuyma vor. Um die immense Fülle des Stoffes zu gliedern unterteilt der Autor die 26 Kapitel in fünf Teile. Teil 1 liefert den background zu allen evolutionsbiologischen Studien. Hier wird Evolution definiert, ein kurzer Überblick über die Historie gegeben, Genetik und Entwicklung erläutert sowie die Rolle der Ökologie vorgestellt. Der zweite Teil beschreibt die Muster und die geschichtliche Entwicklung, d.h. die Grundlagen der Klassifikation und Phylogenie, Entwicklungslinien in fossilen Nachweisen, die Geschichte des Lebens auf der Erde und die (Bio-)Geographie der Evolution. In dem sehr umfangreichen dritten Teil werden alle evolutionären Prozesse in Populationen und Arten behandelt, also Variation, der Ursprung der genetischen Variation, Populationsstrukturen und genetische Drift, Natürliche Selektion und Adaptation, die Theorie der natürlichen Selektion, multiple Gene und quantitative Aspekte, Arten sowie Speziationsprozesse. Der vierte Teil ist mit „Charakterevolution“ überschrieben und analysiert Formen und Funktionen, die Evolution von Interaktionen zwischen Arten, die Evolution von „Life Histories“, die Evolution des Verhaltens, der genetischen Systeme und die molekulare Evolution. Teil 5 hat die Makroevolution (oberhalb des Artneiveaus) zum Inhalt und gliedert sich in die Kapitel Entwicklung und Evolution, Muster und Prozesse in der Makroevolution, die Evolution der biologischen Diversität sowie die menschliche Evolution und Variation.

Trotz aller Komplexität ist dieses Buch sehr verständlich, was durch zahllose Beispiele, Grafiken, Fotos (farbig und SW), Tabellen, Boxen, Zusammenfassungen und Diskussionsfragen unterstützt wird; es bleiben keine Wünsche mehr offen, es sei denn der Wunsch nach einer deutschsprachigen Übersetzung.

Roland GERSTMEIER

DEBELIUS, H. 1998: Rotes Meer Riff-Führer. - Jahr Verlag, Hamburg. 321 S.

Mit dem „Riff-Führer“ über das Rote Meer ergänzt der Verlag seine Reihe über Schnecken- und Fischführer aus Indopazifik, Karibik sowie Mittelmeer und Atlantik. Damit liegt für UW-Forscher, Taucher, Schnorchler und andere Naturliebhaber eine Fülle an Bestimmungsliteratur vor, wie sie im terrestrischen Bereich nur für wenige Tiergruppen vorhanden ist. Dieser Riff-Führer informiert über häufige und seltene Fische und Wirbellose des Roten Meeres, präsentiert fantastische UW-Fotos und schildert ganz nebenbei auch faszinierende Details aus Verhalten, Ökologie und Faunistik. Ein hochwertig ausgestattetes Bestimmungswerk über eines der attraktivsten Nebenmeere der Weltozeane - überaus empfehlenswert.

Roland 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 (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-159

Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen

Wolfgang SCHACHT, Scherrerrstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146

Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102

Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160

Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089) 8107-0,

Fax (089) 8107-300

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [0020](#)

Autor(en)/Author(s): Ito Noboru

Artikel/Article: [A new species of the genus Trichotichnus MORAWITZ, 1863 from Seram Island, the Mollucas \(Coleoptera: Carabidae, Harpalini\). 9-14](#)