© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 27, Heft 1: 1-36 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 30. April 2006

Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XXXII. Nachbeschreibung von *Amarygmus maunieri* PIC, 1924 und Beschreibung verwandter und neuer Arten.

(Coleoptera: Tenebrionidae, Amarygmini)

H. J. BREMER

Abstract

BREMER, H. J.: Revision of the genus *Amarygmus* DALMAN, 1823 and related species. XXXII. Redescription of *Amarygmus maunieri* PIC, 1924 and description of related and new species (Coleoptera: Tenebrionidae, Amarygmini).

Amarygmus maunieri PIC, 1924 is redescribed and illustrated; a lectotype of *Amarygmus maunieri* PIC is labelled. The following new species related to *maunieri* PIC are described and illustrated: *Amarygmus csorbai* **sp. nov.** (Laos), *Amarygmus discordabilis* **sp. nov.** (Thailand), *Amarygmus exiguus* **sp. nov.** (Nepal, Northern India), *Amarygmus subruber* **sp. nov.** (Laos), *Amarygmus topali* **sp. nov.** (Northern India). A determination key of species related to *Amarygmus maunieri* PIC is provided. Two species not related to *maunieri* PIC are described and illustrated: *Amarygmus cornunotatus* **sp. nov.** (Peninsular Malaysia) and *Amarygmus voluptabilis* **sp. nov.** (Sabah). *Amarygmus brancuccii* BREMER, 2003 **syn. nov.** is a junior synonym of *Amarygmus nepalensis* (KASZAB, 1976).

Zusammenfassung

Amarygmus maunieri PIC, 1924 wird nachbeschrieben und abgebildet; ein Lectotypus dieser Art wird designiert. Folgende neue Arten affine *Amarygmus maunieri* PIC werden beschrieben und abgebildet: *Amarygmus csorbai* **sp. nov.** (Laos), *Amarygmus discordabilis* **sp. nov.** (Thailand), *Amarygmus exiguus* **sp. nov.** (Nepal, Nord-Indien), *Amarygmus subruber* **sp. nov.** (Laos), *Amarygmus topali* **sp. nov.** (Nord-Indien). Ein Bestimmungs-

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schlüssel der Arten affine *Amarygmus maunieri* wird entworfen. Zwei neue Arten, die nicht mit *Amarygmus maunieri* PIC verwandt sind, werden beschrieben und abgebildet: *Amarygmus cornunotatus* **sp. nov.** (Malayische Halbinsel) und *Amarygmus voluptabilis* **sp. nov.** (Sabah). *Amarygmus brancuccii* BREMER, 2003 **syn. nov.** ist synonym mit *Amarygmus nepalensis* (KASZAB, 1976).

Einleitung

Die Region zwischen Nepal, Nord-Indien, Thailand, Vietnam und Taiwan enthält eine Reihe kleiner, ovaler *Amarygmus*-Arten, die Punktreihen auf den Flügeldecken, flache Interstitien, eine mittelbreite Stirn und mittellange Fühler aufweisen. Sie sind insgesamt unauffällig und teilweise schwer voneinander zu trennen. Die Bestimmung der zu dieser Gruppe zählenden Arten machte bis vor kurzem erhebliche Schwierigkeiten:

1. Die durch PIC beschriebenen Arten waren unzureichend beschrieben und nicht abgebildet.
2. Zwei Arten wurden als Variation von Arten beschrieben, zu denen sie keine direkten Beziehungen aufweisen.
3. Es wurde bisher nicht versucht, diese Gruppe zusammenfassend zu revidieren.

Einige dieser Arten habe ich vorangehenden Arbeiten nachbeschrieben, neu beschrieben oder - bei zwei als Variation beschriebenen Taxa - ihre verwandtschaftliche Beziehung richtiggestellt. Ich hatte aber erst jetzt die Möglichkeit, einen Syntypus von *Amarygmus maunieri* PIC genauer zu untersuchen und die Beziehungen dieser Art zu seinen näheren Verwandten zu klären. Es stellte sich heraus, dass weitere, bisher unbeschriebene verwandte Arten existieren.

Folgende Taxa dieser Gruppe wurden bisher beschrieben: *Amarygmus tonkineus* PIC, 1922, *Amarygmus adonis* PIC, 1922, *Amarygmus lacanus* PIC, 1924, *Amarygmus maunieri* PIC, 1924, *Amarygmus adonis* PIC var. *hoanus* PIC, 1929, *Amarygmus maunieri* PIC var. *madoni* PIC, 1938, *Amarygmus minutissimus* PIC, 1938, *Amarygmus duporti* PIC, 1938, *Amarygmus leseleuci* PIC, 1954, *Amarygmus salvazai* PIC, 1954, *Amarygmus taiwanus* MASUMOTO, 1981, *Amarygmus sprecherae* BREMER, 2002 und *Amarygmus sincerus* BREMER, 2004. Die Orginalbeschreibungen der von PIC und von MASUMOTO beschriebenen Arten wurden in einer früheren Publikation zitiert (BREMER 2001c).

Anmerkungen zu den bisher beschriebenen Arten

Amarygmus tonkineus PIC, 1922: Eine Nachbeschreibung mit Abbildung habe ich publiziert (BREMER 2004a: 39-40, Abb. p.77); ausserdem habe ich in dieser Arbeit dargelegt, dass *Amarygmus lacanus* PIC, 1924 ein jüngeres Synonym von *tonkineus* PIC, 1922 ist. Diese Art lässt sich - besonders im männlichen Geschlecht - von anderen, gleich grossen Arten um *Amarygmus maunieri* PIC, 1924 dadurch unterscheiden, dass an den Innenseiten der Mesotibiae apikal ein Haarfeld längerer Haare vorhanden ist, während andere Arten gleicher Grösse dort Haarfelder kurzer, anliegender und unauffälliger Haare besitzen. Ausserdem weist *A. tonkineus* in den hinteren Abschnitten der Flügeldecken quer ausgerichtete, farbige Reflexe auf, die von den sehr ähnlichen Arten nur noch *Amarygmus csorbai* sp. nov. zeigt. *Amarygmus subruber* sp. nov. besitzt ebenso wie *tonkineus* Haarfelder längerer Haare an den Innenseiten der Mesotibiae; *subruber* ist aber deutlich grösser als *tonkineus* und anders gefärbt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Amarygmus maunieri PIC, 1924 gehört mit *Amarygmus taiwanus* MASUMOTO, 1981 und *Amarygmus csorbai* sp. nov. zu einer Gruppe sehr nahe verwandter Arten, die zwar *Amarygmus tonkineus* PIC, 1922 ähneln, aber bei Männchen nur kurze Haare an den apikalen Innenseiten der Mesotibiae aufweisen. Eine Nachbeschreibung mit Abbildung für *maunieri* findet sich in dieser Arbeit. Ausserdem lege ich einen Lectotypus für *maunieri* fest. Einige Angaben zu und eine Abbildung von *Amarygmus taiwanus* finden sich ausserdem in dieser Arbeit.

Amarygmus hoanus PIC, 1929 wurde als *Amarygmus adonis* var. *hoanus* PIC, 1929 beschrieben. Dieses Taxon hat aber keine verwandtschaftlichen Beziehungen zu *Amarygmus adonis* PIC, 1922 und stellt eine separate Art dar (BREMER 2001b: 86). *Amarygmus duporti* PIC, 1938 ist ein Synonym von *Amarygmus hoanus* PIC, 1929 (BREMER 2004a: 25).

Amarygmus madoni PIC, 1928 wurde als *Amarygmus maunieri* var. *madoni* PIC, 1938 beschrieben. Ich habe kürzlich eine Nachbeschreibung mit Abbildung dieses Taxon publiziert (BREMER 2004c: 104-105). Es handelt sich nicht um eine Variation von *maunieri* PIC, sondern um eine eigenständige Art, dessen nächster Verwandter *Amarygmus hoanus* PIC ist. Zwei weitere, ähnlich grosse Arten aus dem Himalaya-Gebiet Indiens bzw. Nepals, *Amarygmus topali* sp. nov. und *Amarygmus exiguus* sp. nov., werden nachfolgend beschrieben.

Amarygmus salvazai PIC, 1954 aus Kambodscha, Laos und Thailand (nachbeschrieben und abgebildet in BREMER 2004a: 32-34, Abb. p.72) besitzt eine gewisse Ähnlichkeit mit *Amarygmus maunieri*. Jedoch ist *salvazai* seitlich deutlich verrundeter als *maunieri*; *A. maunieri* weist im Gegensatz zu *salvazai* nicht die dunkel rötliche Farbe der Oberseite und die leuchtend purpurnen und blauen Reflexe auf den Flügeldecken auf, ausserdem besitzt *maunieri* nicht wie *salvazai* eine durchgehend tief eingeschnittene Stirnnaht. Eine bedeutend grössere Art als *salvazai*, ebenfalls mit dunkel rötlicher Farbe der Oberseite aber ohne die stark farbigen Reflexe auf den Flügeldecken, wird nachfolgend beschrieben: *Amarygmus subruber* sp. nov.

Amarygmus leseleuci PIC, 1954 von den Andamanen-Inseln (nachbeschrieben und abgebildet in BREMER 2004a: 27-28; Abb. p.67) und *Amarygmus sincerus* Bremer, 2004: 50 (Abb. p.85) aus Thailand sind sehr nahe miteinander verwandt. Diese kleinen, ovalen, stark gewölbten, blauen oder blaugrünen Arten zeichnen sich durch eine sehr tief, fast spaltenförmig eingeschnittene Stirnnaht aus. Die Interstitien sind dicht und fein punktiert.

Amarygmus adonis PIC, 1922 kommt von Nord-Vietnam über Laos, Thailand bis Nepal vor. Ich habe von dieser Art eine Nachbeschreibung mit Abbildung gegeben (BREMER 2004a: 11-12; Abb. p.55). Diese länglich ovale, stark gewölbte, fast eiförmige, oben glänzende Art hat je nach Winkel des Lichteinfalls ein deutliches Farbspiel. Auf der Oberseite der Flügeldecken Punktreihen nicht verbundener, mittelgrosser Punkte, die im Apikalbereich undeutlich werden. Interstitien relativ dicht, fein punktiert.

Bei *Amarygmus minutissimus* PIC, 1938 (Nachbeschreibung und Abbildung: BREMER 2002: 9-11) und *Amarygmus sprecherae* BREMER, 2002 (dito, p. 46), beide aus Vietnam, handelt es sich um winzige Arten, die nicht miteinander verwechselt werden können.

Mehrere der oben erwähnten und nachfolgend beschriebenen Arten sind einander so ähnlich, dass es sich empfiehlt, sicher bestimmtes Vergleichsmaterial bei der Bestimmung heranzuziehen. Die zu bestimmenden Tiere sollten ausserdem sorgfältig gesäubert und Beine und Fühlern abstehend präpariert sein.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Morphometrie

Der Körperlänge entspricht der Abstand zwischen Vorderrand des Halsschildes und Ende der Flügeldecken bei orthogradem Aufblick; Flügeldeckenlänge entspricht dem Abstand zwischen Vorderrand des Scutellum und Ende der Flügeldecken; Länge des Halsschildes entspricht dem Abstand zwischen Vorderrand und Hinterrand median bei orthogradem Aufblick.

Abkürzungen der Sammlungen

CA = Sammlung von Herrn Dr. K. ANDO, Osaka
CFou = Sammlung von Herrn R. Fouquè, Liberec
CG = Sammlung von Herrn Dr. R. GRIMM, Tübingen
FAEU = Sammlung der Faculty of Agriculture, Ehime University, Matsuyama, Japan
MNHP = Muséum National d`Histoire Naturelle, Paris
NHM = Natural History Museum, London
NHMB = Naturhistorisches Museum, Basel
NHMG = Muséum d'histoire naturelle, Genève
NSMT = National Science Museum (Nat. Hist.), Tokyo
SMF = Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Frankfurt/Main
SSB = Sammlung von Herrn St. BEČVÁŘ, České Budějovice
TTM = Naturhistorisches Museum, Budapest
ZSM = Zoologische Staatssammlung, München
ZSMB = Sammlung des Verfassers (jetzt im Besitz der ZSM).

Dank

Ich danke folgenden Damen und Herren, dass sie mir die Typen bzw. Material zur Verfügung gestellt haben, das in dieser Arbeit Verwendung fand: Frau Dr. E. SPRECHER, Basel, den Herren Dr. K. ANDO, Osaka, M.L.V. BARCLAY, London, Dr. M. BAEHR, München, St. BEČVÁŘ, České Budějovice, R. Fouquè, Liberec, Dr. G. CUCCODORO, Genève, Dr. Cl. GIRARD, Paris, Dr. R. GRIMM, Tübingen, Dr. D. KOVAC, Frankfurt, Dr. O. MERKL, Budapest, Dr. W. SCHAWALLER, Stuttgart. Ausserdem danke ich Herrn Frank FORMAN, Stemwede, für das Anfertigen der Zeichnungen.

Bestimmungstabelle der mit *Amarygmus maunieri* PIC verwandten Arten

Neben den mit *Amarygmus maunieri* PIC verwandten Arten gibt es zwei ovale Arten mittlerer Grösse mit Punktreihen auf den Flügeldecken in dieser Region: *Amarygmus binhanus* PIC,1922 aus Vietnam und Laos und *Amarygmus sinensis* PIC, 1922 aus dem südlichen China. Beide Arten besitzen im Gegensatz zu den in dieser Tabelle aufgeführten Arten blau glänzende Beine, sowie eine ziemlich enge Stirn. Sie sind nicht näher mit den Arten dieser Gruppe verwandt.

1 Winzige Arten (<4,0 mm) 2
- Arten >4,0 mm 3
2 Zweifarbig: Kopf, Halsschild und Beine rotbraun; Flügeldecken kupferfarben, glän-

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zend. Länge 3,06 - 3,53 mm (Nord-Vietnam) . . . . . *sprecherae* BREMER, 2002

- Oberseite einfarbig; Beine nicht rotbraun. Winzig, eine der kleinsten *Amarygmus*-Arten der orientalischen Region. Länge 2,75 - 2,88 mm (Nord-Vietnam). . . . . *minutissimus* PIC, 1938

3 Kleine Arten aus den Vorbergen des Himalaya und aus Nepal; auf den Flügeldecken Punktreihen nicht miteinander verbundener Punkte. Länge dieser Arten 4,1 - 5,4 mm. 4

- Kleine bis mittelgrosse Arten aus dem nördlichen Thailand, Laos, Nord-Vietnam, den Andamanen Inseln und Taiwan 5

4 Bei Blick von schräg vorn oben erkennt man, dass die Vorderecken des Halsschildes verrundet sind. Halsschild mittelgross und ziemlich dicht punktiert. Oberseite einheitlich kupferfarben, glänzend, die hellbraunen Beine dagegen kontrastierend. Länge 4,12 mm (Nepal; Nord-Indien) . . . . . *exiguus* sp. nov.

- Bei Blick von schräg vorn oben erkennt man, dass die Vorderecken des Halsschildes nicht verrundet, sondern eckig sind. Die Punktierung des Halsschildes ist feiner als bei der vorigen Art. Femora schwarz, Tibiae dunkelbraun, aber die apikalen Enden der Femora und die basalen Teile der Tibiae sind etwas aufgehellt; kein deutlicher Farbkontrast zwischen Oberseite und den Beinen; Oberseite grünkupfern, glänzend. Länge 4,74 - 5,41 mm (Vorberge des Himalaya) . . . . . *topali* sp. nov.

5 Oberseite glänzend blau oder blaugrün; Körperform länglich oval, Flügeldecken längs und quer deutlich gewölbt; Stirnnaht tief - bei einer Art auch spaltenförmig - eingeschnitten; Länge ca 5,5 - 6,0 mm 6

- Diese Eigenschaften finden sich nicht vereint 7

6 Beine gelbbraun; quer stark gewölbt; Flügeldecken blaugrün, stark glänzend; Halsschild dunkler grün als Flügeldecken; Stirnnaht durchgehend tief, fast spaltenförmig eingeschnitte, der davor liegende, kurze Clypeus deutlich längs gewölbt; Punkte der Punktreihen deutlich eingedrückt; Interstitien der Flügeldecken mit kleinen, ziemlich dicht stehenden Punkten. Länge 5,57 - 5,65 mm (Andamanen) . . . . . *leseleuci* PIC

- Beine schwarz; sehr ähnlich dem *A. leseleuci* PIC von den Andamanen; quer stark gewölbt; Flügeldecken blau, stark glänzend, mit quer ausgerichteten, farbigen Reflexen; Halsschild blaugrün; Stirnnaht durchgehend tief eingeschnitten (aber etwas geringer als bei *leseleuci* PIC), der davor liegende Clypeus längs gewölbt. Die Punkte der Punktreihen sind deutlich eingedrückt, inkonstant durch feine Striche miteinander verbunden; Interstitien der Flügeldecken nur sehr weitläufig und winzig punktiert; Stirn relativ schmal, etwa so breit wie die Länge des 4. Fühlergliedes. Länge 5,5 - 5,9 mm (Thailand) . . . . . *sincerus* BREMER

7 Kleine, quer ovale, stark gewölbte, stark glänzende Art; bei Tageslicht leicht rötliche Oberseite, unter der Mikroskopleuchte über die gesamten Flügeldecken verteilt mit stark leuchtenden, hell purpurnen und blauen Reflexen; Punktreihen kleiner, ziemlich dicht stehender Punkte auf den Flügeldecken, Stirnnaht durchgehend tief eingeschnitten; Beine dünn. Länge 5,8 - 6,6 mm (Laos) . . . . . *salvazai* Pic

- Diese Eigenschaften finden sich nicht vereint 8

8 Kleine, länglich ovale Art, die durch grün bis purpurnes Farbspiel der Oberseite, durch relativ schmalen Halsschild, durch deutlich akzentuierte Wölbung der Flügeldecken zu Beginn des zweiten Drittels, durch Punktreihen mittelgrosser, nicht verbundener Punkte auf den Flügeldecken, die im Apikalbereich undeutlich werden und durch deutlich, aber fein punktierte Interstitien charakterisiert wird. Länge 6,2 - 6,8

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

mm (Nord-Vietnam, Laos, Nord-Thailand, Nepal) . . . . . *adonis* PIC

- Diese Eigenschaften finden sich nicht vereint 9

9 Halsschild meist rostrot, aber die Seiten des Halsschildes können auch dunkel und Mitte heller bräunlich gefärbt sein; bei den in der Prov. Nan (Thailand) und in Laos vorkommenden Tieren ist der Halsschild wie die Flügeldecken gefärbt. Kopf schwarz. Flügeldecken kupferfarben bis leicht bläulich, stark glänzend; in den hin-teren Teilen der Flügeldecken mit quer ausgerichteten, leicht farbigen Reflexen. Beine braun. Auf den länglich ovalen Flügeldecken sind die ziemlich grossen Punkte der Reihen inkonstant mit feinen Strichen miteinander verbunden. Stirn längs deutlich gewölbt; Stirnnaht median stark eingeschnitten. Stirn breiter als die Länge des 3. Antennomers. Länge 5,01 - 5,57 mm (nördliches Thailand; Laos) . . . . . *discordabilis* sp. nov.

- Kleine oder grössere Arten. Stirnnaht nicht tief eingeschnitten 10

10 Kleine Arten (<5,3 mm) aus Nord-Vietnam oder Laos 11

- Grössere Arten (>5,8 mm) aus Taiwan, Vietnam, Laos, Thailand 12

11 Art mit dunkelbraunen Tibiae, aber gelben Tarsomeren. Punkte der Reihen der Flügeldecken etwas kleiner als bei der folgenden Art; grösste Breite und Höhe der Flügeldecken etwa am Beginn des zweiten Drittels der Flügeldecken. Flügeldecken dunkelgrün bis dunkel bläulich; Halsschild mit einem stärkeren Stich ins Bläuliche, glänzend. Länge 4,53 - 5,24 mm (Nord-Vietnam) . . . . . *hoanus* PIC, 1929

- Tarsomeren braun, nicht auffallend hell gefärbt. Punkte der Punktreihen der Flügeldecken nicht durch feine Striche miteinander verbunden. Grösste Breite und Höhe der Flügeldecken deutlich weiter hinten als bei *hoanus*. Stirn noch etwas schmaler als die von *hoanus*. Oberseite schwarz bis blauschwarz. Länge 5,14 - 5,24 mm (Laos, Nord-Vietnam) . . . . . *madoni* PIC, 1938

12 Flügeldecken glänzen stark, in den hinteren Abschnitten mit queren, leicht farbigen Reflexen 13

- Flügeldecken nicht so stark glänzend, in den hinteren Abschnitten ohne quere, leicht farbige Reflexe 14

13 Punkte de Punktreihen ziemlich gross und sehr gut markiert. Vorderecken des Halsschildes nicht so akzentuiert wie bei der folgenden Art und seitlich dahinter nicht ausgeschnitten. Im männlichen Geschlecht finden sich an den Innenseiten der Pro- und der Mesotibiae apikal ziemlich deutliche und gut von oben sichtbare Felder dicht stehender und etwas aufgerichteter Haare, die an den Mesotibiae etwa 1/3 der Länge einnehmen; Fühler etwas länger als bei der folgenden Art (auch etwas länger als bei *maunieri* PIC). Spitze des Aedoeagus gut abgesetzt (ähnlich sind auch die von *maunieri*) (es muss aber gesagt werden, dass abgesehen von der Behaarung der Innenseiten bei ♂♂ die Unterschiede gegenüber *maunieri* nicht so bedeutend sind, dass eine Bestimmung von *tonkineus* leicht ist). Länge 6,07 - 7,13 mm (Nord-Vietnam, Laos) . . . . . *tonkineus* PIC, 1922

- Punkte der Punktreihen etwas kleiner als bei *tonkineus*; Vorderecken des Halsschildes akzentuiert und angedeutet spitzwinklig, dahinter leicht ausgeschnitten; Länge der Fühler etwas kürzer als bei *tonkineus* (aber gleich lang wie bei *maunieri*); im männlichen Geschlecht finden sich an den Innenseiten der Pro- und Mesotibiae apikal Haarfelder, sie sind jedoch wesentlich kleiner und unauffälliger als bei *tonkineus* und von oben kaum sichtbar. Diese Art steht in Grösse und Körperform besonders *Amarygmus maunieri* PIC nahe, der aber einen geringeren Glanz der Oberseite aufweist und dessen Spitze des Aedoeagus bei seitlicher Betrachtung schmaler als die

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

von *csorbai* ist. Länge 5,97 - 6,45 mm (südliches Laos) . . . . . *csorbai* sp. nov.

14 Art aus Taiwan. Ähnelt dem *A. maunieri* Pic, 1924 aus Laos und Thailand, besitzt aber etwas enger gesetzte Punkte der Punktreihen als *maunieri*. Ausserdem sind die Flügeldecken länglicher als bei *maunieri*. Fühler der ♂♂ länger als bei ♀♀. Farbe der Oberseite dunkel kupfrig, glänzend. Stirnnaht besonders in der Mitte deutlich eingeschnitten. Länge 6,20 - 6,60 mm . . . . . *taiwanus* MASUMOTO

- Arten aus Laos und Thailand; Flügeldecken glänzen etwas; Stirnnaht bogenförmig, leicht, aber deutlich eingeschnitten 15

15 Flügeldecken schwarz bis schwarzblau. Die Punkte der Punktreihen der Flügeldecken sind etwas enger gesetzt als bei *taiwanus*. Vorderecken des Halsschildes meist schmal verrundet. Bei ♂♂ sind die Innenseiten der Pro- besonders aber der Mesotibiae apikal nicht verbreitert und nicht auffällig behaart (es muss aber gesagt werden, dass abgesehen von der Behaarung der Innenseiten bei ♂♂ die Unterschiede gegenüber *tonkineus* nicht so wesentlich sind, dass eine Abtrennung von *maunieri* bei ♀♀ leicht ist). Länge 5,8 - 7,0 mm (nördliches Laos, nördliches Thailand) . . . . . *maunieri* PIC

- Flügeldecken meist düster rot, gelegentlich auch dunkelgrün; grösser *maunieri* Pic. Vorderecken des Halsschildes leicht spitzwinklig. Bei ♂♂ sind die Innenseiten der Pro- und Mesotibiae apikal verdickt und mit dicht stehenden, nahezu anliegenden Haaren besetzt. Länge 7,88 - 8,92 mm (nördliches Laos) . . . . . *subruber* sp. nov.

Nachbeschreibung von *A. maunieri* PIC und zusätzliche Angaben zu *A. taiwanus* MASUMOTO

Amarygmus maunieri PIC, 1924 (Abb. 1A-H)

Amarygmus maunieri PIC, 1924: 89-90.

Typen. Im NHMB findet sich ein wahrscheinlich später als Paratypus ausgezeichneter Syntypus. Er ist bezeichnet (PICs Handschrift): Cua Cung, Annam (Maunier); Cotype; Am. Maunieri Pic. - Ich habe dieses Tier, ♀, als Lectotypus festgelegt. Im MNHP sind ausserdem zwei als "type" ausgezeichnete Exemplare deponiert, auf ein Plättchen geklebt, bezeichnet: Cua Cung, Annam (Maunier), type, Amarygmus maunieri Pic (PICs Handschrift).

Die Festlegung eines Lectotypus war notwendig, da es mehrere sehr nahe verwandte Arten in der Region gibt, die nur identifiziert werden können, wenn *maunieri* PIC durch einen zugänglichen Typus gekennzeichnet ist. Ich konnte nur den Syntypus aus dem NHMB umpräparieren, reinigen und genauer untersuchen, so dass dieser Syntypus als Lectotypus genommen wurde.

Diagnose. Kleine Art mit länglich ovaler Form der Flügeldecken, mit quer deutlich gewölbten Flügeldecken und mit Punktreihen mittelgrosser, ziemlich dicht stehender Punkte,die inkonstant durch feine Striche miteinander verbunden sein können; mit mittelbreiter Stirn und mittellangen Fühlern.

Amarygmus maunieri PIC steht dem etwa gleich grossen *A. tonkineus* PIC, 1922 sehr nahe. Die Oberseite glänzt bei *tonkineus* stärker als bei *maunieri*, bei *tonkineus* sind die Flügeldecken schwarz, mit leicht goldenem Schimmer und schwach irisierenden, queren Reflexen; bei *maunieri* sind die Flügeldecken meist schwarzblau oder schwarz, aber ohne irisierende Reflexe; die Punkte der Punktreihen sind bei *tonkineus* etwas grösser und haben eine etwas grössere Distanz voneinander als bei *maunieri*; die Metatibiae sind bei *tonki-*

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

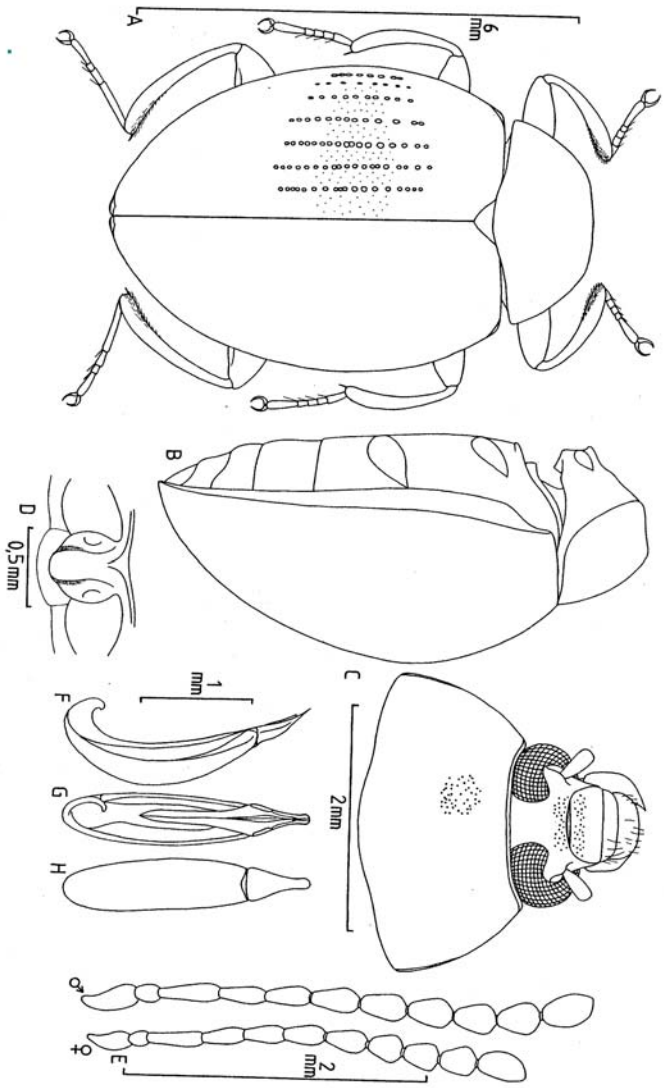

Abb. 1 *Amarygmus maunieri* PIC, 1924: A Habitus; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler, links ♂, rechts ♀; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

neus etwas geringer gekrümmt als bei *maunieri*; die Haare des apikalen Haarfeldes an den Innenseiten der Mesotibiae bei ♂♂ sind bei *tonkineus* deutlich, relativ lang und dicht, bei *maunieri* kurz und wenig auffallend; die Spitze des Aedoeagus ist bei *tonkineus* etwas stärker ventrad gebogen als bei *maunieri*. *A. maunieri* ist auch etwas schmaler als *A. tonkineus*; die mediane Furche der Prosternalapophyse zwischen den Procoxae ist bei *maunieri* breiter als bei *tonkineus*. Sehr ähnlich sind auch *A. taiwanus* MASUMOTO, 1984 und *A. csorbai* sp. nov.; zu den Unterschieden gegenüber *csorbai*, siehe *csorbai*, zu den Unterschieden gegenüber *taiwanus*, siehe *taiwanus*.

Nachbeschreibung:

Maße. Länge: 5,81 - 7,01 mm. Breite: 3,46 - 4,22 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,83 - 1,95; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,83 - 1,86. Flügeldecken: Länge / Breite 1,30 - 1,43; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,40 - 3,84; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,34 - 1,42.

Farbe. Flügeldecken dunkelblau bis schwarz; etwas glänzend (ohne iridierenden Glanz auf den hinteren Teilen der Flügeldecken); Halsschild und Kopf schwarz. Unterseite schwarzbraun, glänzend. Beine schwarzbraun, Tarsen rotbraun. Fühler: die ersten zwei Antennomeren braun, die weiteren schwarz.

Kopf. Stirn mittelbreit; bei beiden Geschlechtern etwa gleich breit. Die Breite der Stirn entspricht bei ♂♂ etwa der Länge des 3. Antennomers, bei ♀♀ ist sie etwas breiter als das 3. Antennomer. Wangen etwas gewölbt, überlappen nach vorne nicht die Stirnnaht. Stirnnaht median tief, aber schmal eingeschnitten, seitlich nur als schwacher Einschnitt sichtbar. Clypeus vorgezogen; längs und quer etwas gewölbt; Clypeus ziemlich dicht und klein punktiert; auf der Stirn vor der Stirnnaht stehen die ähnlich grossen Punkte schütterer. Mentum umgekehrt trapezförmig; mit breiten, glänzenden, vorne etwas verrundeten Seitenrändern; dazwischen etwas gewölbt, mit einzelnen Punkten und längeren, nach vorn gerichteten Haaren. Unterseite des Halses lateral mit kleinen Punkten, median mit grossen, in Querrichtung zusammenfliessenden Punkten. Mandibeln aussen gefurcht, bifid.

Halsschild. Breit, quer mässiggradig gewölbt, längs gering gewölbt. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand gleichmässig und leicht bis zu den Vorderecken ausgeschnitten. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Bei Betrachtung von oben sind die Randungen der Seiten nur in der hinteren Hälfte schmal sichtbar. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorderecken annähernd rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Oberseite mit kleinen, ziemlich dicht, aber unregelmässig stehenden Punkten, so dass kleine Flächen geringer punktiert sind.

Scutellum. Dreieckig; mit wenigen winzigen Punkten.

Flügeldecken. Oval, etwas länglich; Seiten verrundet; mit der grössten Breite und Höhe etwas vor der Mitte; dort querüber deutlich gewölbt. Schulterbeulen vorhanden. Enden der Flügeldecken zur Naht hin etwas eingezogen. Seitenrandkanten von oben nur an den Schultern und in der Mitte kurzstreckig und schmal sichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen mittelgrosser Punkte, die in den ersten zwei Reihen etwas kleiner und enger stehen; in den weiteren Reihen entsprechen die Punktabstände etwa den ein- bis zweifachen der Punktdurchmesser; Punkte inkonstant durch feine Striche miteinander verbunden und im Apikalbereich evaneszent; in der 4. Reihe etwa 31 Punkte; jedoch ist zu sagen, dass Punktgrössen und -abstände etwas variabel sind. Interstitien eben, mit winzigen, weitläufig stehenden Punkten.

Prosternum. Vorderrand schmal aufgebogen; zur Apophyse hin nur sehr gering eingezogen und median einen breiten, stumpfen Kiel in die Apophyse hinein sendend. Seiten-

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ränder der Apophyse neben den Hüften verbreitert und etwas aufgebogen; median dazwischen mit breiter, nicht tiefer Furche, die median etwas kielartig angehoben ist; hinter den Hüften nur kurz kaudad vorstehend; hinter den Hüften sind die Seiten verrundet eingezogen; apikal median breit verrundet; hinter den Hüften median mit stumpf angehobenem, apikad zunehmend breiten Kiel.

Mesosternum. Hinterer Teil vom Mesosternum breit, kurz; Vorderrand des hinteren Teils median breit, aber nicht tief ausgeschnitten. Ecken des Ausschnitts etwas ventrad angehoben; hinten beidseitig angedeutet gefurcht.

Metasternum. Vorderer Abschnitt vom Metasternum (auch lateral) gross und ziemlich dicht punktiert. Hinterer Abschnitt der Scheibe mit winzigen Punkten. Scheibe vom Metasternum auch bei ♂♂ kahl, glänzend. Medianlinie zu erkennen.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae breitbogig; Randung vorne undeutlich. Das erste Sternit vorne mit kleinen, nicht sehr dicht stehenden Punkten. Die hinteren Sternite nur mit winzigen, weitläufig stehenden Pünktchen. Analsternit bei ♂♂ apikomedian breit, ziemlich tief eingedrückt.

Fühler. Bei ♂♂ etwas länger als bei ♀♀. Dünn; nicht sehr lang; zurückgelegt überlappen die Fühler bei ♂♂ etwa ein Drittel der Flügeldecken. 11. Antennomer apikal unregelmässig, aber nicht spitz. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich bei einem ♂ wie 13:8 / 7,5:6 / 20:6 / 13:6 / 15:6 / 15:6,5 / 17:8 / 16:8 / 16:8,5 / 16:9 / 20:10; bei einem ♀ wie 13:8 / 7:5,5 / 17:5,5 / 12:5,5 / 12:5,5 / 15:6 / 15:7,5 / 14:8 / 14:8 / 14:8,5 / 17:9,5.

Beine. Kurz. Femora nicht sehr stark keulenförmig verdickt, punktiert, mit sehr kurzen, anliegenden Härchen. Protibiae apikad verdickt, gekrümmt; Mesotibiae deutlich gekrümmt, an den Innenseiten in den apikalen Hälften bei ♂♂ ohne mittellange, abstehende Haare; Metatibiae deutlich gekrümmt, Innenseiten apikal abgeflacht. Die Protarsomeren 1-3 sind bei ♂♂ nicht verbreitert, aber die Pro- und Mesotarsomeren 1-4 sind auf den Sohlenflächen wesentlich dichter behaart als bei ♀♀. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 5:5:5:5:22, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 12:8:6,5:6:22, die der Metatarsomeren 1-4 sind 38:13:7:24.

Material. Laos: Quantri, Annam (3 ♂♂, 3 ♀♀ NHMB) - Annam, An-Ninh près Quantri, M. MAUNIER 1921 (2 ♀♀ MNHP) - Annam, Prov. de Quang-Tri, Rég. de Vinh-Linh, JABOUILLE 1922 (1 ♀ MNHP) - Annam (1 MNHP) - Museum Paris, Caleu, Chaine-Annamitique, M. MAUNIER 1921 (1 ♂ MNHP, 1 ♂ ZSMB, 3 ♀♀ MNHP, 1 ♀ ZSMB) - Laos, Bolikhamxai Prov., 18˚16‘N / 103˚11‘E, 70 km NNE Vientiane, 150 m, 27.-30.IV. 1997, VÍT KUBÁŇ leg. (2 ♂♂, 1 ♀ NHMB, 1 ♀ SSB) - Laos-CE, Boli Kham Xai Prov., Ban Nape (8 km NE), 600 m, 18˚21‘N / 105˚08‘E, 1.-18.V.2001, coll. L. DEMBICKÝ (1 ♀ SMNS) - Laos centr., 70 km NE Vientiane, Ban Phabat env., 150 m, 18˚16.1‘N / 103˚ 10.9‘E, E. JENDEK & O. ŠAUŠA leg (1 ♂ SSB) - Laos, Vientiane, Ban Van Eua, 15.IV. 1969, J. RONDON leg. (1 ♂ MNHP) - Thailand: NW-Thailand, Soppong Pai, 1800 m, 1.-8.V.1993, PACHOLÁTKO & DEMBICKÝ leg. (1 ♂, 1 ♀ ZSMB) - Thailand, Chiang Mai prov., 20 km NW of Fang, 1000-1600 m, 2.-5.V.1996, lgt. S. & E. BEČVÁŘ (1 ♂ SSB, 1 ♀ SSB, 1 ♂ ZSMB) - Thai., Chiang Mai prov., Sanpakia, 19˚27‘N / 98˚50‘E, 1400 m, 1.-15.V.1998, VÍT KUBAŇ leg. (1 ♂, 2 ♀♀ NHMB) - NE Thailand, Mae Hong Son, Ban Huai Po, 800 m-1600 m, 1-15. 1991, S. BILY leg (1 ♂ NHMB) - N. Thailand, Mae Hong Son Prov., SE of Soppong, 1500 m, 19˚27‘N / 98˚20‘E, 23.-27.V.1999, M. RIHA leg. (2 ♀♀ ZSMB) - Thailand, Mae Hong Son Prov., Kiwlom Pass near Soppong, alt. 1400±50 m, 84˚19‘26‘‘N / 98˚24‘E, 23.6.-2.7.2002, lgt. FOUQUÈ R + H (1 ♂, 1 ♀ CFou, 1 ♂ ZSMB) -

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Thai., Lansang Nat. Park, 16˚48‘N / 98˚57‘E, 18.-24.4.1991, lgt. D. KRÁL (2 NHMB) - Thailand, Kao Yai Nat. Park, 19.-21.4.1997, lgt. S. BEČVÁŘ (1 ♀ SSB).

Amarygmus taiwanus MASUMOTO, 1981 (Abb. 2A-H)

Amarygmus taiwanus MASUMOTO, 1981: 31-32.
Elixota taiwana: MASUMOTO et KONDO 1984: 25.
Amarygmus taiwanus: BREMER 2001a: 57.

Anmerkungen. Typen im NSMT. Je ein Paratypus in NHM und MNHP.

Amarygmus taiwanus MASUMOTO ähnelt dem *A. maunieri* PIC, weist aber etwas enger gesetzte Punkte in den Punktreihen der Flügeldecken auf; die Flügeldecken sind länger als bei *maunieri*.

Es gibt ein Taxon affine *taiwanus* (im MNHP) mit sehr wahrscheinlich deutlich längeren Fühlern als *taiwanus* (nur Fühlerreste vorhanden), bezeichnet “Fukien”; dieses besitzt Flügeldecken, die wie bei *taiwanus* geformt sind, aber im Gegensatz zu *taiwanus* hellbraune Beine, wahrscheinlich sp. nov.; dieses Taxon kann nicht beschrieben werden, weil nur Fühlerreste vorhanden sind, und die Fühler dieses Taxon sich wahrscheinlich von *taiwanus* unterscheiden.

Maße. Länge: 6,20 - 6,57 mm. Breite: 3,66 - 3,90 mm.

Material. Taiwan, Taipei County, Haeng-Lu Dyi, from tree trunks at night, 14.-24.XI. 2002, L. RONKAY & O. MERKL (5 TTM, 2 ZSMB) - Taiwan, Ilan, Mingchih, 15.-16. VIII.2000, leg. LEE (1 ♂, 2 ♀♀ CA, 1 ♂ ZSMB).

Neubeschreibungen

Amarygmus csorbai sp. nov. (Abb. 3A-H)

Holotypus, ♂, TTM: Laos, Champassak Prov., Dong Hua Xao NBCA, 2 km S. of Ban Nong Luang, bank of Touay-Guai stream, 15˚4‘N / 106˚13‘E, No 28, 1.-5.IV.1998, leg. O. MERKL & G. CSORBA.

Paratypen: dito (3 ♀♀ TTM, 2 ♀♀ ZSMB) - Laos, Champassak Prov., Dong Hua Xao NBCA, 2 km S. of Ban Nong Luang, bank of Touay-Guai stream, 15˚4‘N - 106˚13‘E; 800 m, from rotten logs, No 28, 1.-5.IV.1998, leg. O. MERKL & G. CSORBA (1 ♀ TTM).

Diagnose. Die neue Art wirkt äusserlich wie eine Zwischenform zwischen *Amarygmus tonkineus* PIC, 1922 und *Amarygmus maunieri* PIC, 1924. Die Oberseite ist bei *csorbai* mehr oder weniger dunkelblau, glänzend (bei *tonkineus* schwarz, bei *maunieri* schwarzblau bis schwarz); die Flügeldecken glänzen ähnlich stark wie bei *tonkineus*, und sie besitzen wie *tonkineus* im hinteren Teil der Flügeldecken leicht irisierende, quere Reflexe; bei *maunieri* besteht ein etwas geringerer Glanz der Flügeldecken, und man findet keine irisierenden, queren Reflexe; die Punkte der Punktreihen sind bei *csorbai* etwas kleiner als bei *tonkineus*, aber entsprechen etwa denen von *maunieri*; die Prosternalapophyse ähnelt der von *maunieri*, während die von *tonkineus* schmaler ist (besonders die mediane Furche zwischen den Procoxae); die Vorderecken des Halsschildes sind bei *csorbai* akzentuiert, angedeutet spitzwinklig, bei *tonkineus* nicht so akzentuiert und bei *maunieri* schmal verrundet; hinter den Vorderecken sind die Seiten bei *csorbai* leicht ausgeschnitten, nicht so bei den beiden anderen Arten; Fühler von *csorbai* etwas kürzer als bei *tonkineus* und *maunieri*; Stirn und Clypeus sind bei *csorbai* etwas gröber punktiert als bei *maunieri* und

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

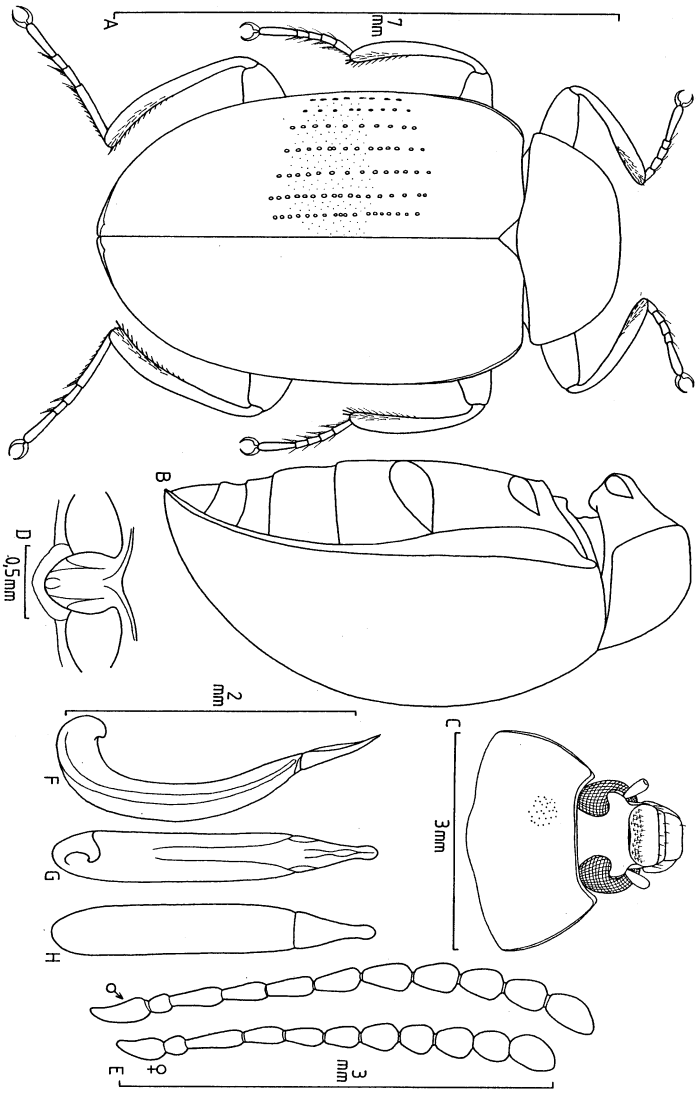

Abb. 2 *Amarygmus taiwanus* MASUMOTO, 1981: A Habitus; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler ♂ und ♀; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

tonkineus; die Spitze des Aedoeagus ist bei *csorbai* nicht so deutlich abgesetzt wie bei *tonkineus* und *maunieri*, und sie ist geringer ventrad gebogen als bei *tonkineus*; bei seitlicher Betrachtung ist die Spitze des Aedoeagus bei *tonkineus* und *maunieri* sehr schmal, scharf, bei *csorbai* deutlich breiter; im männlichen Geschlecht finden sich an den Innenseiten der Mesotibiae apikal bei *tonkineus* ein Feld dicht stehender, etwas abstehender Haare, bei *maunieri* und *csorbai* nur ein sehr kleines Feld nicht abstehender Haare.

Beschreibung:

Maße. Länge: 5,97 - 6,45 mm. Breite: 3,74 - 4,06 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,75 - 2,00; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,83 - 1,95. Flügeldecken: Länge / Breite 1,32 - 1,40; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,30 - 3,77; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,33 - 1,43.

Farbe. Kopf und Halsschild schwarz, glänzend; Flügeldecken dunkelblau, glänzend, in den hinteren Teilen mit leicht farbigen und quer ausgerichteten Reflexen. Unterseite braun. Femora dunkler braun als die Unterseite bis schwarz; Tibiae schwarz; Tarsen braun. Antennomeren 1+2 braun, die folgenden schwarz.

Kopf. Oberseite glänzend. Stirn etwas breiter als die Länge des 3. Antennomers. Wangen deutlich gewölbt, kurz, nicht weiter nach vorne reichend als die Stirnnaht in der Mitte. Stirnnaht deutlich eingedrückt und etwas eingeschnitten. Clypeus vorgezogen, längs und quer gewölbt; Seiten annähernd gerade; dicht und klein punktiert. Stirn ähnlich punktiert. Mentum mit etwas verrundeten Seiten, Übergang der Seiten zur Basis ver-rundet; zwischen den ebenen, glänzenden Seitenrändern ist die Mitte querüber etwas gewölbt und mikroretikuliert. Mandibeln bifid.

Halsschild. Breit; quer und längs gewölbt. Seiten verengen sich nach vorne, in der vorderen Hälfte annähernd gerade, hinter den Vorderecken sogar angedeutet ausge-schnitten. Vorderrand gleichmässig ausgeschnitten, so dass die Vorderecken bei orthogradem Aufblick leicht spitzwinklig erscheinen. Seitenränder und Vorderrand durch-gehend gerandet. Bei orthogradem Aufblick sind die Randungen der Seiten in der hinteren Hälfte sehr schmal sichtbar, in der vorderen Hälfte nicht sichtbar. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorderecken leicht spitzwinklig, die Hinterecken leicht stumpfwinklig. Oberseite mit feinen, nicht sehr dicht stehenden Punkten.

Scutellum. Dreieckig; mit leicht verrundeten Seiten; mit wenigen winzigen Punkten.

Flügeldecken. Oval; Seiten deutlich gebogen; längs und quer gewölbt; mit der grössten Breite und Höhe etwa am Ende des ersten Drittels. Schulternbeulen angedeutet. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Seitenrandkanten von oben nur an den Schultern kurz sichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen mittelgrosser Punkte, die meist durch extrem feine Striche miteinander verbunden sind; im Apikalbereich sind die Punkte abgeschwächt; Punktgrössen und –abstände in den ersten zwei Reihen etwas geringer als in den folgenden; Punktabstände in der 4. Reihe entsprechen etwa den ein- bis zweifachen der Punktdurchmesser; in der 4. Reihe etwa 24 Punkte. Interstitien eben, mit winzigen, schütter stehenden Punkten.

Prosternum. Vorderrand durchgehend schmal aufgebogen, median geht vom Innenrand eine kurze, dreieckige Ausstülpung aus; Vorderrand etwas zur Apophyse hin eingezogen. Apophyse seitlich neben den Coxae deutlich verbreitert und Randung etwas angehoben, dazwischen median eine breite Furche; hinter den Hüften Apophyse etwas kaudad vorgezogen und verrundet verengt, apikal breit verrundet, mit median etwas angehobenem Rand.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

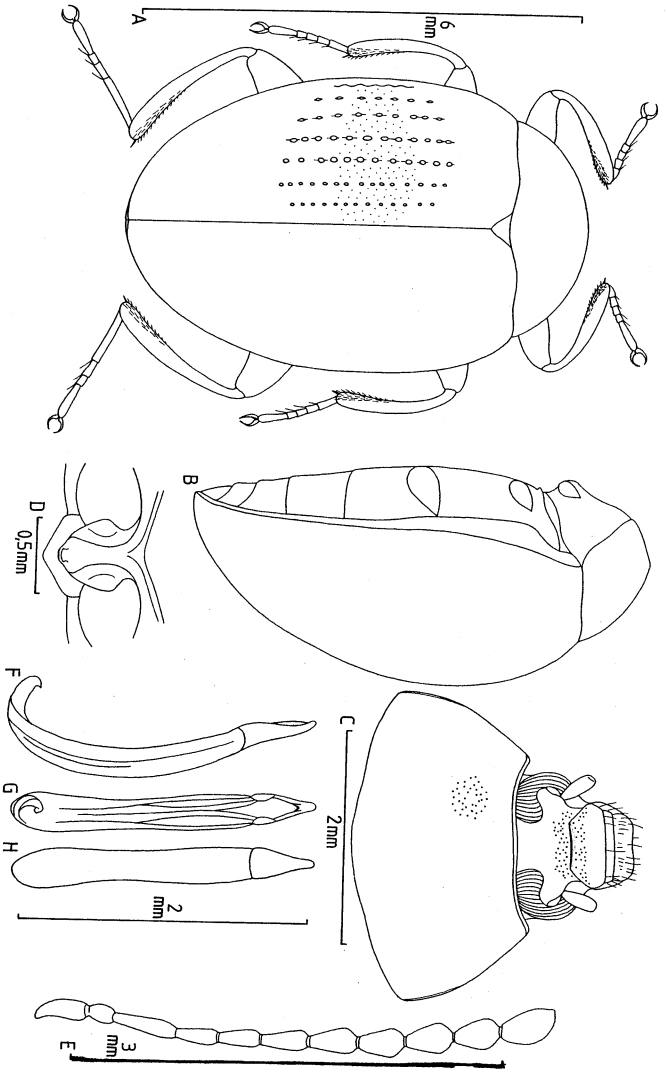

Abb. 3 *Amarygmus csorbai* **sp. nov.**: A Habitus; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternum; E Fühler; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mesosternum. Vorderrand des hinteren Teils median verrundet ausgeschnitten; an den Ecken etwas ventrad angehoben und nach hinten scharf begrenzt; hinterer Teil des Mesosternum lateral mit je einer schwachen Längsfurche.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Mesocoxae verrundet und deutlich gerandet. Vorderteil mit groben, ziemlich eng stehenden Punkten und winzigen, anliegenden Härchen. Hinterer Teil vom Metasternum mit feinen, nicht sehr dicht stehenden Punkten. Mediannaht weder eingeschnitten noch eingedrückt. Vordere und hintere Querfurchen punktiert.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae spitzbogig, seitlich deutlich, vorne kaum gerandet. Querfurchen hinter den Metacoxae punktiert. Erstes Sternit klein, flach punktiert, zweites bis fünftes Sternit mit winzigen Punkten; aus den Punkten entspringen auf den Scheiben bei ♂♂ winzige, anliegende Härchen. Analsternit apikomedian bei ♂♂ sehr flach eingedrückt.

Fühler. Nicht sehr lang, zurückgelegt etwa das erste Drittel der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer apikal asymmetrisch verrundet. Fühler von ♂♂ sind etwas länger als die von ♀♀. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich beim ♂ wie 16:7 / 9:6 / 21:6 / 14:6 / 14:6 / 16:7 / 17:8,5 / 16:9 / 16:9 / 15:9 / 19:10, beim ♀ wie 16:7 / 8:6 / 18:5,5 / 12:5,5 / 13:6 / 15:7 / 17:8 / 15:8,5 / 15:9 / 14:9 / 18:9.

Beine. Kurz. Femora in den 2. Dritteln nicht sehr stark keulenförmig verbreitert; mit weitläufig stehenden, kleinen Punkten und winzigen, hellen Härchen. Tibiae apikad etwas verdickt. An den Innenseiten der Mesotibiae apikal nur ein sehr kleines Feld dicht stehender Haare bei ♂♂. Mesotibiae etwas abgeplattet; Protibiae sehr leicht gekrümmt; Meso- und Metatibiae gekrümmt. Protarsomeren bei ♂♂ nicht verbreitert, aber auf den Sohlenflächen dichter behaart als bei ♀♀, mit seitlich leicht abstehenden Haaren. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 6:6:5:4,5:22, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 13:8:6:6:23, die der Metatarsomeren 1-4 sind 34:12:6:23.

Etymologie. Dediziert Herrn Dr. G. CSORBA, Mammologe am Ungarischen Naturhistorischen Museum, Budapest.

Amarygmus discordabilis **sp. nov.** (Abb. 4A-H)

Holotypus, ♂, NHMB: NE Thailand, Chieng Mai Prov., Doi Suthep, 19.-22.4.1991, S. BILÝ leg.

Paratypen: dito (4 ♂♂ NHMB, 1 ♂ ZSMB; 5 ♀♀ NHMB, 1 ♀ ZSMB) - Thailand; Mae Hong Son Prov., Soppong, 1500 m, 19˚27‘N / 98˚20‘E, 7.-12.5.1996, leg. S. BEČVÁŘ (1 ♂ SSB, 2 ♂♂ ZSMB, 5 ♀♀ SSB, 1 ♀ ZSMB) - Thailand, Chiang Mai, Doi Put Mt., 18˚49‘N / 98˚54‘E, 1000-1600 m, 26.IV.-9.V.1996, lgt. S. BEČVÁŘ (1 ♀ SSB) - NW-Thailand, Chiang Mai, Soi Suthep-Doi Pui, 13.-23.9.1991, J. HORÁK leg. (1 ♀ ZSMB) - N. Thailand, Chiang Mai, Doi Suthep, 6.-8.12.2001, R. GRIMM (2 ♀♀ CG) - Thailand, CW Chiang Mai, NWW Chiang Mai, Doi Pui, 1600-1685 m, 23.4.-15.5.2003 R. GRIMM (3 ♂♂, 7 ♀♀ CG) - Thailand: Changwat Chiang Mai, Doi Duthep, 1300 m, 19.12.1988, leg. TRAUTNER & GEIGENMÜLLER (1 ♂ SMNS) - Thailand bor. occ., Mae Hon Son env., Ban Huai Po, 1800 m, Jan FARKAČ (1 ♂ TTM) - Thailand, CW Nan, NE Nan, Doi Pukha NP, HQ vic., 4.5.2003, R. GRIMM (1 ♂ CG, 5 ♀♀ CG, 2 ♀♀ ZSMB - mit kupferfarbenem Halsschild) - Laos; Louangnamtha pr., 21˚09‘N / 101˚19‘E, Namtha → Muang Sin, 900-1200 m, 5.-31.V.1997, VÍT KUBÁŇ leg. (1 ♀ NHMB, mit kupferfarbenem Halsschild).

Diagnose. Klein, oval, gewölbt, sehr stark glänzende Flügeldecken. Mit Punktreihen

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

relativ grosser Punkte auf den Flügeldecken, die meist durch zarte Striche miteinander verbunden sind; Stirn ziemlich breit; Stirnnaht median breit, tief eingeschnitten und eingedrückt; Vorderecken des Halsschildes bei orthogradem Aufblick meist spitzwinklig, dahinter oft etwas ausgeschweift. Diese Art fällt meist auf durch die vorhandene Diskrepanz des rostroten Halsschildes mit den kupferfarbenen bis leicht bläulichen Flügeldecken, jedoch weisen die Exemplare aus der Provinz Nan und aus Laos einen kupferfarbenen Halsschild wie die Flügeldecken auf (Entwicklung einer Subspecies?). Gehört in die Verwandtschaft von *Amarygmus maunieri* Pic, 1924 und *Amarygmus salvazai* Pic, 1954; beide Arten haben keine farblichen Unterschiede von Halsschild und Flügeldecken. *salvazai* besitzt eine ebenfalls stark eingeschnittene Stirnnaht, aber diese ist auch lateral bei *salvazai* stark eingeschnitten, nicht so bei *discordabilis*; ausserdem sind die Flügeldecken bei *salvazai* noch stärker als bei *discordabilis* seitlich verrundet. *maunieri* besitzt keine so stark eingeschnittene Stirnnaht wie *discordabilis*, ausserdem ist der Clypeus längs bei *maunieri* kaum gewölbt, bei *discordabilis* deutlich gewölbt; die Flügeldecken glänzen bei *maunieri* geringer als bei *discordabilis*.

Beschreibung:

Maße. Länge: 5,01 - 5,57 mm. Breite: 3,04 - 3,30 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,91 - 1,97; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,71 - 1,79. Flügeldecken: Länge / Breite 1,39 - 1,43; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,63 - 3,80; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,34 - 1,39.

Farbe. Oberseite stark glänzend. Kopfoberseite schwarz, glänzend. Halsschild rostrot (bei einigen Exemplaren seitlich kupferfarben mit medial zunehmend rötlicher Farbe; bei den Exemplaren aus Laos und aus der Provinz Nan auch insgesamt kupferfarbener Halsschild); Flügeldecken kupferfarben bis leicht bläulich, in den hinteren Teilen mit leicht farbigen Reflexen, quer ausgerichtet. Unterseite braun, nicht wesentlich glänzend. Beine braun, Tarsen etwas heller braun. Antennomeren 1-5 braun, 6 basal braun, apikal schwarz, 7-11 schwarz.

Kopf. Stirn breiter als die Länge des 3. Antennomers (bei ♂♂ wie 22:18, bei ♀♀ wie 20:15); mit kleinen, deutlichen, bei einigen Exemplaren fast narbigen Punkten. Wangen klein, etwas gewölbt; vorne vor dem mittleren Bereich der Stirnnaht endend. Stirnnaht median breit und tief eingeschnitten, seitlich nur gering eingeschnitten. Clypeus vorgezogen; längs und quer deutlich gewölbt; Punkte klein, mit sehr kurzen, anliegenden Härchen. Mentum mit breiten, glänzenden, ebenen Seitenrändern, die etwas gebogen sind; Übergang der Seitenränder zur Basis etwas verrundet. Mandibeln bifid.

Halsschild. Breit; quer und längs nicht sehr stark gewölbt. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand etwas ausgeschnitten, so dass die Vorderecken, von oben betrachtet, meist leicht spitzwinklig sind; Seiten hinter den Vorderecken angedeutet ausgeschnitten. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Bei Blick von oben sind die Randungen der Seiten mit Ausnahme einer kurzen Strecke hinter den Vorderecken sichtbar. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorderecken rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Oberseite mit kleinen, nicht sehr dicht und unregelmässig stehenden Punkten, die median eine schmale, unpunktierte Fläche aussparen.

Scutellum. Dreieckig; mit einigen winzigen Punkten.

Flügeldecken. Länglich oval; quer und längs deutlich gewölbt. Grösste Höhe und Breite kurz vor der Mitte. Schulterbeulen leicht dorsad vorstehend. Enden der Flügel-decken etwas zur Naht hin eingezogen. Seitenrandkanten von oben unsichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen, deren Punkte inkonstant durch oberflächliche Streifen miteinander verbunden

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

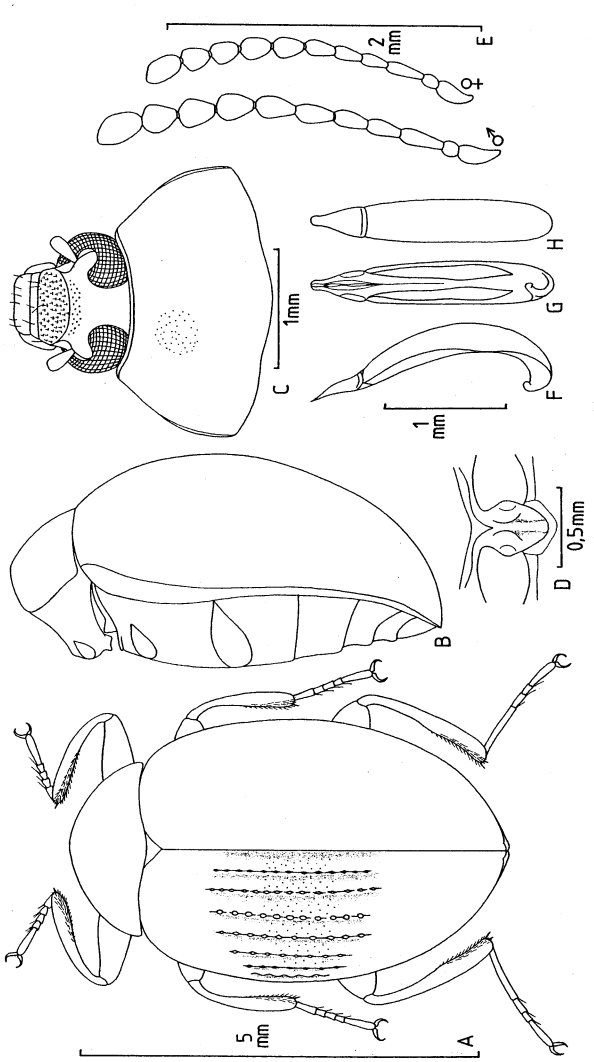

Abb. 4 *Amarygmus discordabilis* **sp. nov.**: A Habitus; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler, ♂ und ♀; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind, in ihnen finden sich ziemlich grosse, teilweise leicht rhombische Punkte, die aber im Apikalbereich sehr klein und undeutlich werden; Punkte der ersten zwei Reihen kleiner und dichter stehend; Abstände der Punkte voneinander ab den dritten Reihen auf der Scheibe entsprechen den 1/2- bis einfachen der Punktdurchmesser; in der 4. Reihe etwa 27 Punkte. Interstitien auf der Scheibe flach bis sehr leicht gewölbt, seitlich leicht gewölbt; mit winzigen, weitläufig stehenden Punkten.

Prosternum. Vorderrand aufgebogen, median geht von ihm ein schmaler, scharfer, relativ langer Kiel in Richtung Apophyse; in einigen Fällen endet er kurz vor den Procoxae, in anderen durchläuft er als stumpfer Kiel die gesamte Apophyse. Apophyse relativ schmal; neben den Hüften laterad verbreitert, Seitenränder dort ventrad angehoben, median mit einer schmalen, deutlichen Furche; hinter den Hüften Seiten verrundet auf einen schmalen Apex zulaufend; median hinter den Hüften mit einem stumpfen, nicht sehr deutlichen Kiel.

Mesosternum. Hinterer Teil median schmal ausgeschnitten; Endpunkte des Ausschnitts etwas ventrad angehoben. Lateral grob punktiert, median glatt.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Mesocoxae verrundet, deutlich gerandet. Laterale Querfurchen hinter den Mesocoxae und vor den Metacoxae punktiert. Vordere Bereiche vom Metasternum grob, dicht punktiert, aus den Punkten entspringen kurze, anliegende Haare. Hinterer Bereich der Scheibe mit winzigen, sehr weitläufig stehenden Punkten. Mittellinie weder eingedrückt noch eingeschnitten.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae breitbogig, gerandet. Laterale Querfurchen hinter den Metacoxae punktiert. Sternite mit winzigen, sehr weitläufig stehenden Pünktchen. Apikomedian findet sich bei ♂♂ auf dem Analsterniten ein schmaler, flacher Eindruck.

Fühler. Bei ♂♂ etwas länger als bei ♀♀, bei ♂♂ zurückgelegt etwa das erste Drittel der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer apikal verrundet. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich beim ♂ wie 14:6 / 8:5 / 18:4,5 / 11:4,5 / 11:5 / 12:6 / 12:7,5 / 13:7,5 / 12,5:7,5 / 12:7,5 / 16:8, beim ♀ wie 12:6 / 7:4,5 / 15:4,5 / 9:4,5 / 8:4,5 / 8:5,5 / 9,5:7 / 11:7,5 / 11:7,5 / 10,5:7,5 / 14:8.

Beine. Kurz. Femora im zweiten Drittel keulenförmig aufgetrieben; Meso- und Metafemora bei ♂♂ auf den Hinterseiten mit Reihen ziemlich dicht stehender, winziger Härchen. Pro- und Mesotibiae apikad etwas verdickt; Mesotibiae aussen leicht gekrümmt, innen in den apikalen 70% annähernd gerade; Metatibiae aussen leicht gekrümmt, innen apikal etwas abgeflacht. Protarsomeren 1-3 bei ♂♂ nicht verbreitert, aber auf den Unterseiten der Protarsomeren 1-4 dichter als bei ♀♀ behaart. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 4:4:4:4:19, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 12:9:7:6:20, die der Metatarsomeren 1-4 sind 31:11:7:21.

Etymologie. discordabilis (lat.) nicht übereinstimmend (mit *maunieri* PIC).

Amarygmus exiguus **sp. nov.** (Abb. 5A-E)

Holotypus, Geschlecht nicht untersucht, NHM: Nepal, Chautara Dist., Nauling Lekh, 9300‘, 11.-29.VI.1983, ALLEN, BRENDELL, ROBINSON, Tuck; Brit. Mus. 1983-222.

Paratypus: F.Z. Dehra Dun, 15.II.1918; 276; ex Coll. Dehra DUN, B. M. 1924-219 (1 ♀ NHM).

Diagnose. Klein. Länglich oval, stark gewölbt; mit Punktreihen auf den Flügeldecken und feiner, nicht sehr dichter Punktierung auf den planen Interstitien. Sehr ähnlich und

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nahe verwandt mit dem etwas grösseren *Amarygmus topali* sp. nov. (Länge 4,74 - 5,18 mm) aus den Vorbergen des Himalaya, aber die Vorderecken des Halsschildes unterscheiden sich (bei *topali* bei Blick von oben eckig, bei *exiguus* verrundet; die Vorderecken sind bei *topali* geringer herabgedrückt als bei *exiguus*), die Punktierung des Halsschildes ist bei *topali* etwas feiner als bei *exiguus*, ausserdem sind die Beine bei *exiguus* wesentlich heller braun als bei *topali*.

Beschreibung:

Maße. Länge: 4,12 - 4,35 mm. Breite: 2.49 - 2,65 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 2,04 - 2,08; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,69 - 1,76. Flügeldecken: Länge / Breite 1,38 - 1,41; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,75 - 3.76; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,31.

Farbe. Oberseite kupferfarben, glänzend. Unterseite schwarzbraun, glänzend. Beine etwas heller braun. Antennomeren 1-5 gelbbraun, 6 dunkler, 7-11 schwarz (11. Glied apikal aufgehellt).

Kopf. Stirn ziemlich breit, etwas breiter als die gemeinsamen Längen der Antennomeren 3 + 4 (wie 18:15); Stirn liegt etwas höher als die Augen; Stirn in Längsrichtung gewölbt. Wangen nur sehr wenig gewölbt; seitlich die Position der Stirnnaht in der Mitte nach vorne überlappend. Stirnnaht nur median, dort aber tief eingeschnitten und etwas eingedrückt. Clypeus mittelweit vorgezogen, längs und quer gewölbt. Clypeus mittelgross, ziemlich dicht punktiert, Punkte mit sehr kleinen, anliegenden Härchen. Stirn vor der Stirnnaht etwas geringer punktiert als Clypeus, aber insgesamt ziemlich auffällig punktiert. Mentum apikad verbreitert, leicht verrundete Seiten; mit breiten, glänzenden Seitenrändern; zwischen ihnen leicht gewölbt. Unterseite des Halses mit grossen, nahezu sich berührenden Punkten. Mandibeln aussen gefurcht, bifid.

Halsschild. Breit. Quer stark und gleichmässig gewölbt; längs leicht gewölbt. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand sehr wenig ausgeschnitten. Vorderecken stark herabgedrückt und, von oben vorn betrachtet, verrundet. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Die Randungen der Seiten sind von oben zwar durchgehend sichtbar, aber vorne nur sehr schmal. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorder- und die Hinterecken etwa gleich stark stumpfwinklig. Oberseite mittelgross und dicht punktiert.

Scutellum. Dreieckig; mit verrundeten Seiten, mit winzigen Punkten.

Flügeldecken. Basis etwas breiter als Basis des Halsschildes. Etwas länglich oval. Quer stark gewölbt, längs deutlich gewölbt. Grösste Höhe und Breite etwas vor der Mitte. Schulterbeulen deutlich. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Seitenrandkanten nur an den Schultern von oben sichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen mittelgrosser, eng gestellter, etwas eingedrückter Punkte; in der 4. Reihe etwa 34 Punkte. Interstitien eben; mit winzigen, nicht sehr dicht stehenden Punkten.

Prosternum. Vorderrand schmal aufgebogen; median fast spitzwinklig zur Apophyse hin eingezogen, mit einer kurzen, dreieckig zur Apophyse hin vorstehenden Randung. Apophyse länglich oval, breiteste Stelle kurz hinter den Hüften; seitliche Ränder neben den Hüften etwas ventrad angehoben; dazwischen median eine seichte Furche; median hinter den Hüften glatt, mit einigen unscheinbaren Härchen.

Mesosternum. Vorderrand des hinteren Teils median ausgeschnitten; seitliche Abschnitte nach hinten scharfrandig. Bereich hinter dem medianen Ausschnitt bis zur Basis glatt, leicht angehoben und gegenüber den seitlichen Bereichen in der Oberflächenstruktur kontrastierend.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Mesocoxae verrundet, gerandet. Vorderes

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

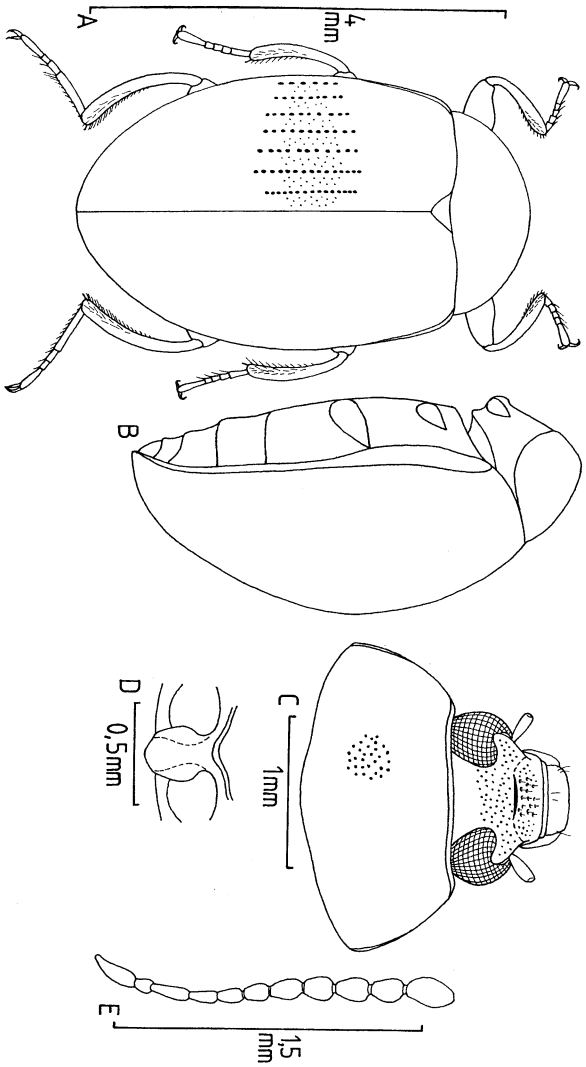

Abb. 5 *Amarygmus exiguus* **sp. nov.**: A Habitus; B Köper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Drittel vom Metasternum gross und dicht punktiert, aus den Punkten entspringen sehr kurze, anliegende Haare; hinterer Teil nur mit winzigen, kaum sichtbaren Pünktchen. Scheibe gewölbt, ohne erkennbare Mittellinie.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae breitbogig, sehr schmal gerandet. Vordere Hälfte des 1. Sternits mit kleinen Punkten; hintere Hälfte des ersten Sternits und Scheiben der dahinter liegenden Sterniten mit winzigen Punkten und sehr kurzen, anliegenden, zarten Härchen.

Fühler. Ziemlich kurz. 11. Antennomer apikal asymmetrisch verrundet. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich wie 11:4 / 5:3 / 9:3 / 6:3 / 5,5:3 / 6:4 / 7:5 / 7,5:5,5 / 7:5,5 / 7:5,5 / 12:6,5.

Beine. Kurz. Femora zu den 2. Dritteln hin keulenförmig verdickt und kompress. Protibiae etwas gekrümmt; Mesotibiae etwas stärker als Protibiae gekrümmt; Metatibiae noch stärker gekrümmt. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 3:3:2,5:2,5:13, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 8:5:4:3:14, die der Metatarsomeren 1-4 sind 21:7:3,5:14.

Etymologie. exiguus (lat.) klein.

Amarygmus subruber **sp. nov.** (Abb. 6A-H)

Holotypus, ♂, FAEU: Laos, Mt. Ph-Pan, Ban Seleui, Xam Neua, Houa Pan Prov., alt. ca. 1.700 m, 25-27.XII.2001, N. OHBAYASHI, K. ANDO Collection.

Paratypen: dito (1 ♀ CA) - Laos, Mt. Ph-Pan, Ban Seleui, Xam Neua, Houa Pan Prov., alt. ca. 1.700 m, 1-5.I.2002, M. SANO & F. FURUTA (1 ♂ CA, 2 ♂♂ ZSMB) - Laos-NE, Hua Phan Prov., Ban Saluei, Phu Phan Mt., 20˚15‘N / 106˚02‘E, 1500-2000 m, 26.IV.-11.V.2001, J. BEZDÉK leg. (1 ♂ SMNS, 3 ♀♀ SMNS, 2 ♀♀ ZSMB; bei diesen Paratypen Fühler beschädigt) - Laos, Mt. Phu-Pan, Houa Phan Prov., alt. ca. 1700-1800m, 28.-30.III. 2005, K. ANDO leg. (4 ♂♂, 6 ♀♀ CA - 2 ♂♂, 2 ♀♀ ZSMB).

Diagnose. Die grösste Art unserer Artengruppe; ziemlich stabil, annähernd oval; mit Punktreihen mittelgrosser Punkte auf den Flügeldecken; Oberseite meist dunkelrot, gering glänzend; Beine dünn, im männlichen Geschlecht sind die Innenseiten der Pro- und Mesotibiae apikal etwas verbreitert und dicht, lang, fast anliegend behaart. Unterseite kahl. Unsere Art ist deutlich grösser als *Amarygmus salvazai* Pic, 1954 (Länge 5,87 - 6,57 mm), der dieselbe Farbe der Oberseite aufweist und ebenfalls in Laos vorkommt; abge-sehen von der Länge ist *salvazai* seitlich stärker verrundet als *subruber*, die Oberseite glänzt wesenlich stärker und weist auch im Gegensatz zu *subruber* deutliche farbige Reflexe auf. Wegen der Verbreiterung der apikalen Drittel der Mesotibiae mit Behaarung erinnert *subruber* an *Amarygmus tonkineus* Pic, 1922; *tonkineus* ist jedoch kleiner als *subruber* (Länge: 6,07 - 7,13 mm), die schwarzgrüne Oberseite glänzt bei *tonkineus* stark, und sie weist irisierende Reflexe auf; die meist dunkelrote Oberseite von *subruber* glänzt nicht, und sie besitzt auch keine irisierenden Reflexe; die Stirnnaht ist bei *tonkineus* nur in der Mitte schmal eingeschnitten und nicht durchgehend bogenförmig stark eingeschnitten wie bei *subruber*.

Beschreibung:

Maße. Länge: 7,88 - 8,92 mm. Breite: 4,54 - 4,94 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,86 - 2,00; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,78 - 1,87. Flügeldecken: Länge / Breite 1,46 - 1,48; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,77 - 4,09; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,39 - 1,41.

Farbe. Stirn, Halsschild und Flügeldecken bei Tageslicht düster rötlich; bei einem Para-

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

typus Halsschild dunkelgrün, bei einem weiteren Flügeldecken dunkelgrün. Unterseite schwarz, glänzend; Femora und Tibiae schwarz, Tarsen dunkelbraun. Falsche Epipleuren der Flügeldecken mit grünlichem Glanz. Haare auf den Fusssohlen und an den apikalen Innenseiten der Pro- und Mesotibiae bei ♂♂ gelb.

Kopf. Stirn mittelbreit; etwa so breit wie die Länge des 3. Fühlergliedes. Wangen klein, aufgebogen. Stirnnaht bogenförmig, stark eingeschnitten. Clypeus vorgezogen, leicht quer und längs gewölbt; dicht punktiert; aus den kleinen Punkten entspringen sehr kurze, anliegende Haare. Stirn weniger dicht punktiert; Punkte ohne Härchen. Mentum breit; mit flachen, breiten, etwas glänzenden Seitenrändern; median dazwischen matt, etwas gewölbt. Unterseite des Halses dicht, klein punktiert. Mandibeln aussen gefurcht, bifid.

Halsschild. Quer und längs leicht gewölbt. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand ausgeschnitten, so dass bei Blick von oben die Vorderecken leicht spitzwinklig erscheinen. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Die Randungen der Seiten sind bei Blick von oben durchgehend sichtbar. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorderecken ungefähr rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Oberseite mit kleinen, ziemlich dicht, aber unregelmässig stehenden Punkten.

Scutellum. Dreieckig; mit etwas verrundeten Seiten; unpunktiert.

Flügeldecken. Etwas länglich, breit; in der Mitte mit subparallelen Seiten; längs gewölbt, mit der grössten Höhe kurz vor der Mitte; quer gewölbt. Schultern entwickelt. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Seitenrandkanten von oben deutlich an den Schultern und sehr schmal in der Mitte der Flügeldecken sichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen mittelgrosser Punkte, deren Abstände voneinander auf der Scheibe in der 4. Reihe etwa den Punktdurchmessern entsprechen, hinten sind die Abstände grösser; in der 4. Reihe etwa 26 Punkte. Interstitien flach, mit winzigen Punkten.

Prosternum. Vorderrand seitlich aufgebogen; median ist diese Randung unterbrochen; von dort zieht median ein schmaler Kiel bis in die Mitte der Prosternalapophyse. Apophyse nicht sehr breit; neben den Procoxae etwas verbreitert und Ränder ventrad angehoben; dort median mit einer Furche; hinter den Hüften Apophyse kaudad nicht sehr weit horizontal vorgezogen; Ränder verschmälern sich hinter den Hüften; apikal kurz verrundet; dort Rand median etwas angehoben.

Mesosternum. Hinterer Teil kurz. Vorderrand median verrundet ausgeschnitten. Seitlich entweder nur hinten oder durchgehend gefurcht.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Mesocoxae breit verrundet, dick gerandet. Vordere Hälfte des Metasternum mit ziemlich dicht stehenden, mittelgrossen Punkten; hintere Hälfte unpunktiert. Medianlinie entweder nur in der hinteren Hälfte oder durchgehend eingedrückt. Vordere und hintere Querfurchen hinter den Mesocoxae bzw. vor den Metacoxae undeutlich punktiert.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae spitzbogig, vorne nur undeutlich und schmal gerandet. Sternite mit wenigen, feinen Punkten. Analsternit apikomedian bei ♂♂ leicht eingedrückt.

Fühler. Kurz. 11. Antennomer mit einer kleinen, asymmetrisch gelegenen Spitze. Die Längen der Antennomeren 1-11 verhalten sich beim ♂ wie 20:10 / 9:7,5 / 26:7 / 16:7 / 19:8 / 19:9 / 20:10 / 19:10 / 18:10 / 17:10 / 21:11. Die Fühler der ♀♀ etwas kürzer

Beine. Mittellang. Femora etwas depress; zu den zweiten Dritteln hin keulenförmig verdickt. Tibiae dünn; Protibiae leicht gekrümmt, an den Innenseiten in den apikalen Dritteln bei ♀♀ leicht, bei ♂♂ deutlich verdickt, bei ♂♂ mit dicht stehenden, nahezu anliegenden Haaren; Mesotibiae stärker als Protibiae gekrümmt; an den Innenseiten in den

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

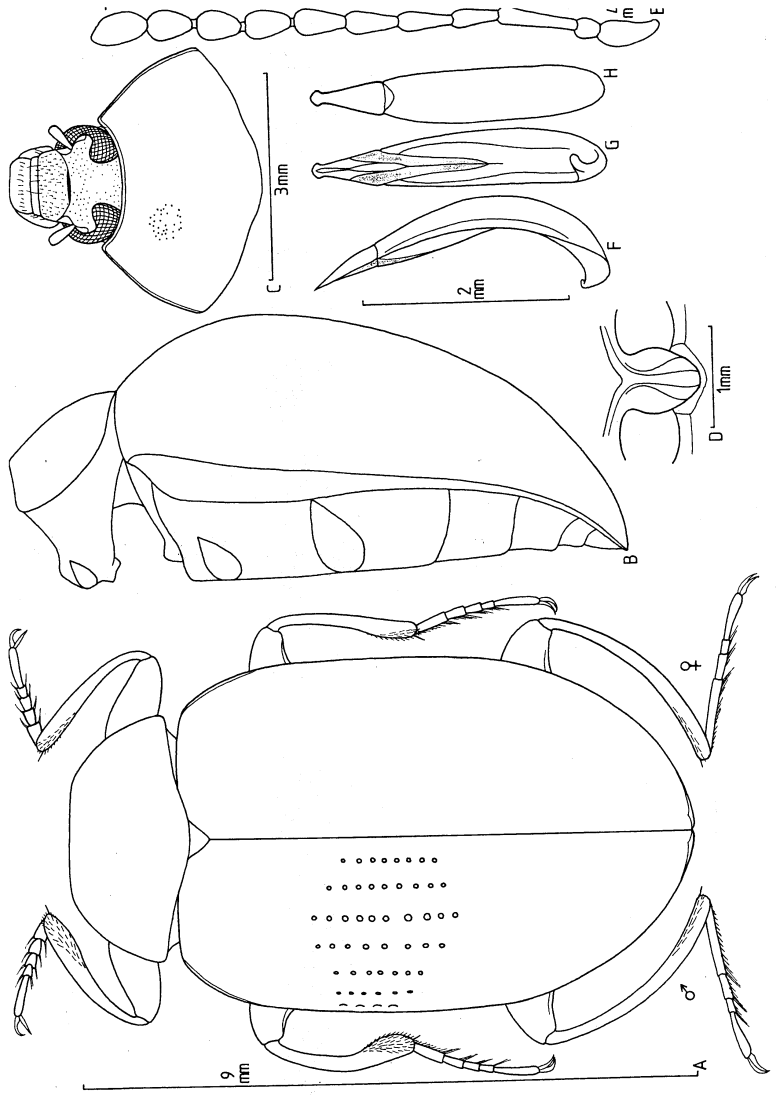

Abb. 6 *Amarygmus subruber* **sp. nov.**: A Habitus, linksseitig Beine des ♂, rechtsseitig Beine des ♀; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

apikalen Dritteln bei ♀♀ leicht verdickt, bei ♂♂ deutlich verdickt und mit dicht stehenden, fast anliegenden Haaren; Metatibiae auffallend dünn, deutlich gekrümmt. Protarsomeren bei ♂♂ nicht verbreitert. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 7:5:4:3:17, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 10:7:5:5:17, die der Metatarsomeren 1-5 sind 21:9:6:17.

Etymologie. subruber (lat.) rötlich.

***Amarygmus topali* sp. nov.** (Abb. 7A-H)

Holotypus, ♂, TTM: India, W. Bengal, Darjeeling, below North Point, 650-1300 m, No. 334, singled material, 17.IV.1967, leg. Gy. TOPÁL.

Paratypen: Indien, Darjeeling D., Malli, 18.VI.87, Bhakta B. (1 ♂ NHMB)(Fühler mit je 9 Gliedern) - NE India, Menghalaya, W. Garo Hills, Nokrek N.P., GPS 25˚29,6‘N / 90˚19,5‘E, 950-1250 m, 22.-27.V.1996, E. JENDEK & O. ŠAUŠA leg. (1 ♂, 1♀ SSB, ZSMB).

Diagnose. Klein; etwas länglich oval; mit quer deutlich gewölbten Flügeldecken und Punktreihen kleiner Punkte sowie planen Interstitien; mit mittelbreiter Stirn. Gehört in die weitere Verwandtschaft von *Amarygmus tonkineus* PIC, 1922 und ist wegen der Grösse zu vergleichen mit *Amarygmus hoanus* PIC, 1929 und *Amarygmus madoni* PIC, 1938, sowie *Amarygmus exiguus* sp. nov. *A. madoni* PIC, 1938 aus Vietnam und Laos besitzt eine ähnliche Grösse, Farbe und eine ähnliche Punktierung der Flügeldecken wie *topali*; jedoch sind die Seiten der Flügeldecken deutlich stärker gekrümmt als bei *topali*, ausserdem besitzt *madoni* eine ziemlich schmale, *topali* aber eine ziemlich breite Stirn; Länge von *madoni* 5,14 - 5,18 mm. Der ebenfalls ähnlich grosse *Amarygmus hoanus* PIC, 1929 (Länge 4,53 - 5,24 mm) aus Vietnam ist ausserordentlich ähnlich dem *A. topali*; aber *hoanus* besitzt im Gegensatz zu *topali* gelbe Tarsenglieder, die Stirn ist schmaler als bei *topali*, und die Punkte der Punktreihen sind etwas kleiner und inkonstant miteinander durch feine Striche verbunden, während sie bei *topali* etwas grösser und deutlich markiert sind, ausserdem sind sie nicht inkonstant durch feine Striche miteinander verbunden. Besonders nahe steht unserer Art *Amarygmus exiguus* sp. nov. aus Nepal und dem nördlichen Indien. Zu den Unterschieden, siehe *A. exiguus*.

Beschreibung:

Maße. Länge: 4,74 - 5,41 mm. Breite 2,72 - 3,17 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,83 - 2,00; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,68 - 1,83. Flügeldecken: Länge / Breite 1,41 - 1,46; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,50 - 3,81; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,30 - 1,36.

Farbe. Bei Tageslicht Oberseite grünkupfern, glänzend; unter der Mikroskopleuchte schwarzgolden, stark glänzend; Stirn schwarz, kaum glänzend; Clypeus schwarzbraun. Unterseite dunkelbraun bis schwarz. Femora schwarz; Tibiae schwarzbraun, aber Kappen der Femora und kurz basal die Tibiae braun aufgehellt; Tarsen braun bis dunkelbraun. Antennomeren 1-5 braun bis schwarzbraun, 6-11 schwarz. Mentum und Palpen gelb.

Kopf. Stirn ziemlich breit, etwa so breit die gemeinsamen Längen der 3. und 4. Antennomeren. Wangen nur gering gewölbt, nach vorne seitlich den medianen Teil der Stirnnaht deutlich überragend. Stirnnaht median querüber schmal (aber tief) eingeschnitten; lateral davon kaum eingeschnitten. Clypeus, bezogen auf den medianen Teil der Stirnnaht, vorgezogen, auf die lateralen Abschnitte der Stirnnaht bezogen, nur gering vorgezogen; quer und längs etwas gewölbt; mittelgross, dicht und sehr deutlich punktiert; aus den Punkten entspringen kurze, feine, etwas abstehende Haare. Stirn vor der Naht

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

weitläufiger und kleiner als Clypeus punktiert, ohne Härchen. Mentum umgekehrt trapezförmig, mit leicht gebogenen Seiten; Seitenränder breit, eben, glänzend; Mitte dazwischen ebenfalls leicht glänzend, etwas gewölbt, mit einigen Haaren. Unterseite des Halses glänzend, mit sehr dicht stehenden, groben Punkten. Mandibeln bifid.

Halsschild. Breit; quer und längs gewölbt. Vorderecken so stark herabgebogen, dass die spitzen Vorderecken bei orthograder Aufsicht unsichtbar sind. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand etwas ausgeschnitten. Seiten und Vorderrand durchgehend gerandet. Bei Blick von oben sind die Randungen der Seiten vorne nur extrem schmal, dahinter schmal sichtbar. Bei seitlicher Betrachtung sind die Vorderecken rechtwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Oberseite mit kleinen, mässig dicht stehenden Punkten; auf dem Grund der Punkte sieht man bei 100-facher Vergrösserung winzige Härchen.

Scutellum. Dreieckig, mit leicht verrundeten Seiten und feinen Punkten.

Flügeldecken. Länglich oval. Quer und längs deutlich gewölbt. Grösste Breite und Höhe etwa in der Mitte. Schulterbeulen entwickelt. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Seitenrandkanten mit Ausnahme des Bereichs der Schulterbeulen und des hinteren Drittels von oben schmal sichtbar. Auf der Oberseite Punktreihen mit kleinen, relativ dicht stehenden Punkten, die nicht durch Striche miteinander verbunden sind; Abstände der Punkte voneinander auf der Scheibe in der 4. Reihe entsprechen den 1/2- bis einfachen der Punktdurchmesser; in der 4. Reihe etwa 33 Punkte. Interstitien vollständig flach, fein, nicht sehr dicht, aber deutlich punktiert.

Prosternum. Vorderrand schmal aufgebogen, median vom Innenrand einen kurzen, schmalen Kiel in die Apophyse hinein sendend. Apophyse länglich oval, Seiten neben den Procoxae deutlich ventrad aufgebogen, dazwischen eine tiefe Furche; apikal verrundet und mit einem apikomedian sehr leicht angehobenen Rand; der ebene Grund der Apophyse weitet sich nach hinten.

Mesosternum. Breit. Hinterer Teil median vorne breit ausgeschnitten. In den hinteren Abschnitten lateral mit je einer kurzen Furche.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Mesocoxae verrundet, stark gerandet. Vordere Abschnitte vom Metasternum mit grossen Punkten, hintere Abschnitte mit feinen Punkten, aus denen nur bei ♂♂ kurze, anliegende Härchen entspringen. Medianlinie weder eingeschnitten noch eingedrückt.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae spitzbogig, schwach gerandet. Die Scheiben der ersten 3 Sternite fein und weitläufig punktiert, Punkte Ausgang für sehr kurze, helle Haare. Analsternit (beim ♂) apikomedian diskret eingedrückt.

Fühler. Kurz. Zurückgelegt etwa mit den drei letzten Antennomeren die Basis der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer apikal verrundet. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich beim ♂ wie 14:6 / 8:5 / 14:5 / 10:5 / 10:5 / 11:7 / 11:7,5 / 12:8 / 12:8 / 12:8 / 16:8. Fühler der ♀♀ etwas kürzer.

Beine. Kurz; nicht sehr dick. Femora in den zweiten Dritteln nicht sehr stark keulenförmig verdickt, mit einigen grossen Punkten auf den Profemora. Protibiae, apikad etwas verdickt, annähernd gerade. Mesotibiae aussen leicht gebogen, innen annähernd gerade; innen mit dünnen, schräg, nicht sehr dicht stehenden Borsten. Metatibiae aussen, besonders in der Mitte, gebogen; innen, besonders in den mittleren Abschnitten bei ♂♂, mit schräg abstehenden, längeren Haaren. Protarsomeren 1-3 beim ♂ nicht verbreitert, aber auf den Sohlenflächen dicht behaart. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 5:5:5:5:22, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 12:9:7:6:25, die der Metatarsomeren 1-4 sind 31:11:8:25.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

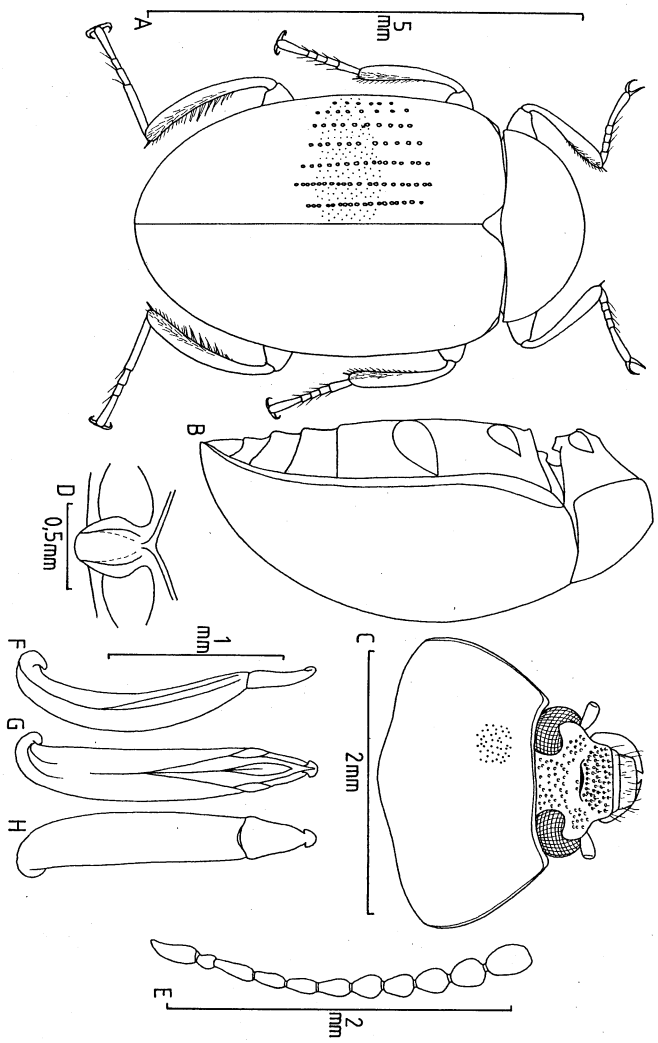

Abb. 7 *Amarygmus topali* **sp. nov.**: A Habitus ♂; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Etymologie. Diese Art sei dem Sammler des Holotypus, Herrn Dr. György TOPÁL, langjähriger Leiter der Säugetierabteilung des Ungarischen Naturhistorischen Museums, zugeeignet.

Beschreibung weiterer Arten, die nicht mit den Arten um *Amarygmus maunieri* PIC verwandt sind

Amarygmus cornunotatus sp. nov. (Abb. 8A-E)

Holotypus, ♀, ZSMB: Malaysia West: Perak, Banjaran Bintang; Bukit Berapit (Taiping), 20.-23.2,1997, Ivo JENIŠ leg. Ich kenne nur den Holotypus.

Diagnose. Mittelgross; oval; auffällig durch die Struktur der Antennomeren 6-10, die ein tropfenförmiges Aussehen haben; mit Punktreihen auf den Flügeldecken und mit flachen Interstitien. Eine sehr ähnliche Struktur der Fühler weist unter den mir bekannten Arten nur *Amarygmus cornuguttatus* BREMER, 2004 (2004b: 109) auf. Diese Art ist etwas kleiner als *cornunotatus* (Länge 6,44 - 7,01 mm); auf den Flügeldecken finden sich im Gegensatz zu *cornunotatus* eingeschnittene Striae und gewölbte Interstitien; die Stirn ist schmaler als bei *cornuguttatus*, und die Oberseite glänzt im Gegensatz zu der von *cornunotatus* deutlich. Bei *A. cornuguttatus* finden sich bei ♂♂ lange Haare an den Vorderseiten der Profemora, den Hinterseiten der Mesofemora, auf der Prosternalapophyse, dem Meso- und dem Metasternum. Es könnte sein, dass ♂♂ von *cornunotatus* ebenfalls diese Sexualdimorphismen aufweisen. Falls diese bei ♂♂ von *cornunotatus* vorkommen, wäre diese Art in die Artgruppe um *Amarygmus postdepressus* PIC, 1938 einzureihen.

Maße. Länge: 7,96 mm. Breite: 4,46 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 1,63; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,67. Flügeldecken: Länge / Breite 1,40; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,20; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,40.

Farbe. Oberseite nur mit mässigem Glanz. Halsschild braunviolett; Stirn grünlich; Flügeldecken grünbraun (wahrscheinlich ist der Holotypus etwas immatur). Femora und Tibiae schwarz; Tarsomeren braun. Antennomeren 1-5 braun, 6-11 schwarz, glänzend. Unterseite braun, durch deutliche Mikroretikulierung mit herabgesetztem Glanz. Mentum und Palpen gelbbraun.

Kopf. Stirn mittelbreit, etwa so breit wie die gemeinsamen Längen der Antennomeren 3+4; der Bezirk vor der Stirnnaht nur mit wenigen winzigen Punkten; seitlich medial der Wangen etwas stärker punktiert. Wangen gewölbt, sie enden weiter vorne als die Stirnnaht in der Mitte, sie sind gewölbt. Stirnnaht scharf eingeschnitten, in der Mitte etwas stärker als an den Seiten. Clypeus vorgezogen; längs gewölbt, quer nur an den Seiten etwas herabgebogen; Clypeus fein und dicht punktiert. Mentum mit verrundeten Hinterecken; Seiten flach, glänzend; dazwischen quer etwas gewölbt, matt. Unterseite des Halses mit sehr dicht stehenden, kleinen Punkten. Mandibeln aussen gefurcht, bifid.

Halsschild. Quer gewölbt, in der Mitte etwas stärker als vorne oder hinten; längs leicht gewölbt. Seiten hinten subparallel, aber vor den Hinterecken leicht ausgeschnitten; von der Mitte nach vorne verrundet verengt. Vorderecken stehen spitzwinklig vor. Vorderrand ausgeschnitten. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Bei Blick von oben sind die Randungen der Seiten überall sichtbar. Bei Ansicht von der Seite sind die Vorderecken spitzwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig. Oberseite mit feinen, nicht sehr dicht stehenden Punkten.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

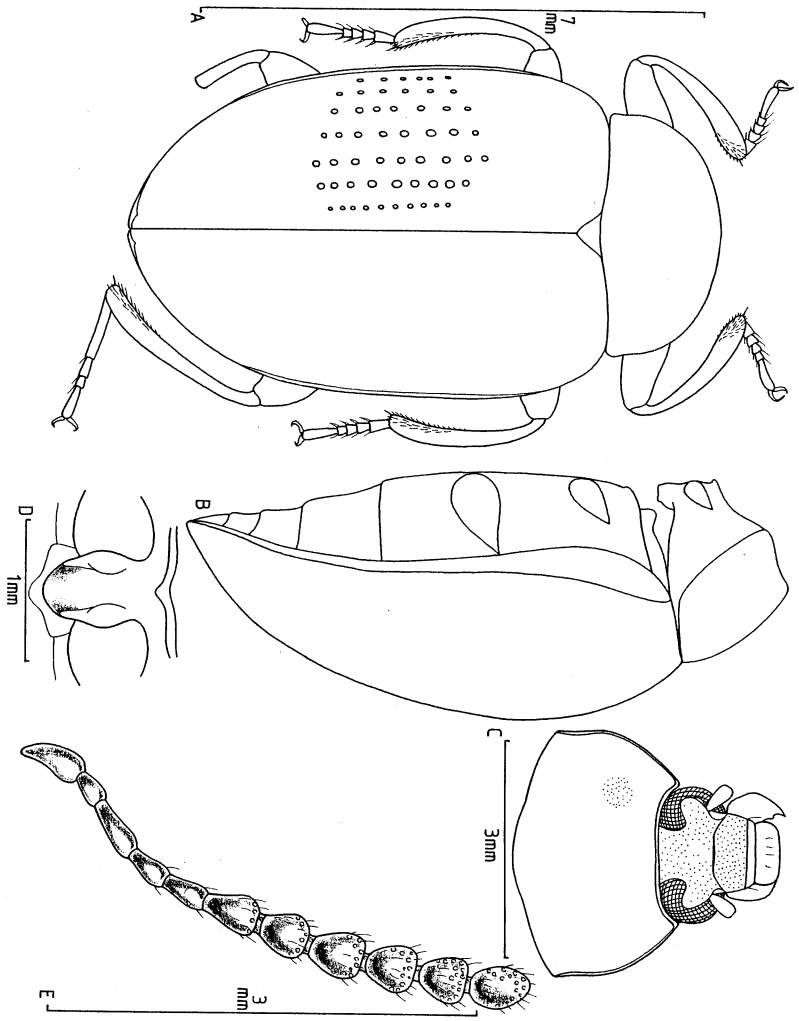

Abb. 8 *Amarygmus cornunotatus* **sp. nov.**: A Habitus; B Körper seitlich; C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler.
Beschreibung:

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Scutellum. Dreieckig, Seiten leicht verrundet; nahezu unpunktiert.

Flügeldecken. Länglich, robust; in dem zweiten Drittel kurzstreckig mit geraden Seiten. Längs gewölbt, mit der grössten Höhe etwa am Übergang zum zweiten Drittel. Quer mässiggradig gewölbt. Schultern gut entwickelt. Enden der Flügeldecken sehr leicht zur Naht hin eingezogen. Seitenrandkanten von oben mit Ausnahme einer kurzen Strecke zu Beginn des dritten Drittels überall sichtbar. Auf der Oberseite Reihen mittelgrosser Punkte, deren Abstände voneinander in der 4. Reihe etwa den Doppelten der Punktdurchmesser entsprechen; etwa 24 Punkte in der 4. Reihe; die Punkte der ersten zwei Reihen sind etwas kleiner, und sie stehen enger. Interstitien flach; mit einigen winzigen Punkten, die bei grosser Vergrösserung an der Grenze der Sichtbarkeit liegen.

Prosternum. Vorderrand durchgehend schmal aufgebogen; median nicht zur Apophyse hin eingezogen; aber, vom inneren Rand ausgehend, gibt es median einen kurzen, schmalen, dreieckigen Zipfel in Richtung Apophyse. Apophyse mit annähernd parallelen Seiten, die aber neben den Procoxae etwas verbreitert und sehr gering angehoben sind; dazwischen median die Andeutung einer Furche; Apophyse kaudad der Hüften horizontal vorgezogen; Seitenränder hinter den Hüften etwas angehoben; apikal zunächst - in der Breite der Seitenränder - eingezogen, dann medial verrundet vorgezogen; median findet sich hinter den Hüften ein stumpfer Kiel.

Mesosternum. Hinterer Teil kurz; median ausgeschnitten, mit einigen zarten, kurzen Haaren.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Metacoxae dick gerandet. Vordere Querfurchen hinter den Mesocoxae punktiert. Scheibe mit winzigen, weitläufig stehenden Punkten. Mediannaht in den hinteren ¾ angedeutet eingeschnitten.

Sternite. Vorderrand zwischen den Metacoxae dick gerandet. Sternite mit winzigen, weitläufig stehenden Punkten.

Fühler. Ziemlich kurz; zurückgelegt mit etwa 3 Antennomeren die Basis der Flügeldecken überlappend. Antennomeren 6-10 tropfenförmig. 11. Antennomer apikal verrundet. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1-11 verhalten sich wie 10:5 / 6,5:4 / 9:4 / 7:4 / 7:4 / 9:5 / 10:7 / 9:8 / 9:8 / 8,5:8 / 11:8.

Beine. Kurz. Femora mit dünner Basis, zu den zweiten Dritteln hin deutlich keulenförmig verdickt. Protibiae gekrümmt; Mesotibiae in den basalen Hälften leicht gekrümmt, in den apikalen Hälften annähernd gerade; Metatibiae aussen durchgehend leicht gekrümmt, innen annähernd gerade. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 4:4:4:3,5:12, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 8:4:4:4:13, die der Metatarsomeren 1-4 sind 16:6:4:13. Die Pro- und Mesotarsomeren 1-3 sind (beim ♀!) auf den Sohlenflächen bürstenartig behaart.

Etymologie. cornu (lat.) Horn, bei Arthropoden auch Antennen; notatus (lat.) ausgezeichnet.

Amarygmus voluptabilis **sp. nov.** (Abb. 9A-H)

Holotypus, ♂, FAEU: Keningau, Sabah, N. Borneo, 7.VI.1989, M. ITOH.

Paratypen: Keningau, Sabah, N. Borneo, 3.VI.1989, M. ITOH (1 ♀ ZSMB) - Mt. Trus Madi, Sabah, Borneo, 13-IV-1996, K. KANIE leg., K. ANDO Collection (1 ♀ CA) - Sabah, Tambunan, 15.-20.V.1987, BURCKHARDT - LÖBL (1 ♀ NHMG).

Diagnose. Klein; stark gewölbt; grün glänzende Oberseite; mit Punktreihen kleiner Punkte auf den Flügeldecken, flachen Interstitien, die fein, aber deutlich punktiert sind; mit mittelbreiter Stirn, kurzen Fühlern und mit stark gekrümmten Metatibiae. Unterseite

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

kahl. Protarsomeren beim ♂ nicht verbreitert. Nahe verwandt mit *Amarygmus steatitis* BREMER, 2005 von der Malayischen Halbinsel, der eine ähnliche Grösse, Körperform, ähnliche Prosternalapophyse und ebenfalls annähernd gerade Protibiae, leicht gekrümmte Mesotibiae und stark gekrümmte Metatibiae aufweist. *A. steatitis* hat aber im Gegensatz zu *voluptabilis* je nach Winkel des Lichteinfalls in den Regenbogenfarben glänzende Flügeldecken; die Punkte der Reihen der Flügeldecken sind bei *steatitis* grösser und weiter voneinander entfernt als bei *voluptabilis*, und die Stirn ist bei *steatitis* etwas breiter als bei *voluptabilis*.

Beschreibung:

Maße. Länge 5,57 - 5,81 mm. Breite: 3,34 - 3,50 mm. Relationen. Halsschild: Breite / Länge 2,10 - 2,13; Breite Hinterecken / Breite Vorderecken 1,78 - 1,80. Flügeldecken: Länge / Breite 1,42 - 1,45; Länge Flügeldecken / Länge Halsschild 3,91 - 4,07; maximale Breite Flügeldecken / maximale Breite Halsschild 1,29 - 1,33.

Farbe. Flügeldecken und Halsschild grün, glänzend. Oberseite des Kopfes schwarzbraun, glänzend. Unterseite braun, etwas glänzend. Unterseite des Halses schwarz. Beine einschliesslich Tarsen braun. Antennomeren 1-3 braun, 4-11 schwarz.

Kopf. Stirn mittelbreit, leicht schmaler als die gemeinsamen Längen der Antennomeren 3+4 (wie 19:21). Seiten der Wangen gehen kontinuierlich in die Seiten des Clypeus über, Wangen nur gering gewölbt. Stirnnaht nur median gering eingedrückt und eingeschnitten;Eindruck nur so breit wie die Breite der Stirn. Clypeus mittelweit vorgezogen, quer leicht gewölbt; ebenso wie die Stirn mit unregelmässig stehenden, kleinen Punkten. Mentum kurz, Seiten etwas verrundet; median querüber leicht gewölbt. Unterseite des Halses stark mikroretikuliert, mit flachen, kleinen Punkten. Mandibeln bifid.

Halsschild. Quer stark gewölbt, längs gering gewölbt. Seiten verengen sich verrundet nach vorne. Vorderrand annähernd gerade. Seitenränder und Vorderrand durchgehend gerandet. Bei Blick von oben sind die Randungen der Seiten in den vorderen Dritteln kaum, dahinter gut sichtbar. Bei Anblick von der Seite sind die Vorderecken - verrundet - stumpfwinklig, die Hinterecken - eckig - annähernd rechtwinklig bis leicht stumpfwinklig. Oberseite mit feinen, unregelmässig und nicht sehr dicht stehenden Punkten.

Scutellum. Dreieckig, mit einigen winzigen Punkten.

Flügeldecken. Etwas länglich, oval; quer und längs stark gewölbt. Mit der grössten Breite und Höhe etwa in der Mitte. Schultern entwickelt. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Seitenrandkanten, von oben betrachtet, fast unsichtbar. Oberseite mit Punktreihen kleiner, etwas länglicher, in deutlichem Abstand voneinander stehender Punkte; Abstände der Punkte auf der Scheibe entsprechen etwa den 3-fachen der Punktdurchmesser; in der 4. Reihe etwa 25 Punkte. Interstitien überall eben; fein, deutlich und ziemlich dicht punktiert.

Prosternum. Vorderrand durchgehend schmal aufgebogen, aber median etwas zur Apophyse hin eingezogen. Apophyse nicht sehr breit; Seiten neben den Coxae etwas verbreitert, aber nur gering ventrad aufgebogen, so dass median dazwischen nur eine seichte Furche entsteht; hinter den Hüften sind die Seitenränder schmal angehoben, subparallel; apikal angedeutet zugespitzt, apikomedian mit einem kurzen, niedrigen Kiel.

Mesosternum. Hinterer Teil schmal, mit etwas kaudad kontrakten Seiten; median vorne ausgeschnitten; Ecken des Ausschnitts angehoben. Hinterer Teil punktiert.

Metasternum. Vorderrand zwischen den Hüften schmal verrundet, dick gerandet. Scheibe querüber gewölbt, mit feinen, schütter stehenden Punkten; median nur hinten schwach eingedrückt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

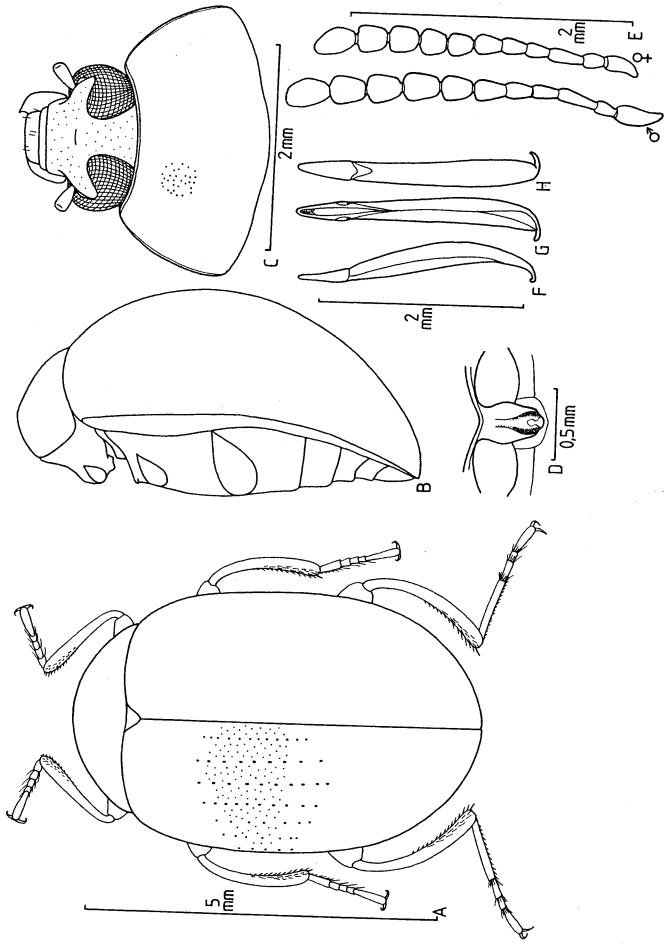

Abb. 9: *Amarygmus voluptabilis* **sp. nov.**: A Habitus; B Körper seitlich: C Kopf und Halsschild; D Prosternalapophyse; E Fühler; F Aedoeagus seitlich; G Aedoeagus ventral; H Aedoeagus dorsal.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sternite. Seiten des Vorderrandes vorne spitzwinklig, gerandet. Sternite mit winzigen, weitläufig stehenden Punkten. Analsternit beim ♂ ohne Besonderheiten.

Fühler. Kurz. Zurückgelegt etwa das erste Viertel der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer apikal verrundet. Fühler bei ♂♂ etwas länger als bei ♀♀. Die Längen und Breiten der Antennomeren verhalten sich beim ♀ wie 12:5,5 / 7:5 / 12:5 / 9:5 / 9:6 / 10:7,5 / 10:8 / 10:8,5 / 10:9 / 10:9 / 14:9.

Beine. Kurz. Protarsomeren beim ♂ nicht verbreitert, aber Protarsomeren 1-4 auf den Sohlenflächen beim ♂ dichter behaart als bei ♀♀. Femora zu den zweiten Dritteln hin keulenartig verdickt. Protibiae annähernd gerade. Mesotibiae leicht gekrümmt. Metatibiae stark gekrümmt. Die Längen der Protarsomeren 1-5 sind 3:2:2:2:10, die der Mesotarsomeren 1-5 sind 8:3:3:2,5:11, die der Metatarsomeren 1-4 sind 19:6:4:11.

Etymolgie. voluptabilis (lat.) angenehm, Vergnügen bereitend.

Anmerkungen zu *Amarygmus nepalensis* (KASZAB, 1976)

Platolenes nepalensis KASZAB, 1976: 284.
Amarygmus nepalensis (KASZAB, 1976): BREMER 2001a: 57.
Amarygmus brancuccii BREMER, 2003: 51-52 **syn. nov.**

Ich konnte nach KASZABs Beschreibung diese Art mir bisher nicht so recht vorstellen. Die Untersuchung des singulären Holotypus aus dem SMF ergab für mich folgende Überraschungen: Es besteht eine Diskrepanz zwischen dem Namen dieser Art in der Veröffentlichung und der Etikettierung des Holotypus. Der Holotypus ist beschriftet: *Platolenes nepalicus* KASZAB; die Veröffentlichung spricht von *Platolenes nepalensis* KASZAB. Ausserdem stellte sich heraus, dass *Amarygmus nepalensis* (KASZAB) nicht nur in Nepal vorkommt, sondern identisch ist mit dem von mir aus dem mittleren und nördlichen Thailand beschriebenen *Amarygmus brancuccii* BREMER, 2003.

Literatur

BREMER, H.J. - 2001a. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 und verwandter Gattungen. I. Allgemeine Bemerkungen; Status einiger Gattungen affine *Amarygmus* DALMAN; neue Kombinationen von Arten der Gattung *Amarygmus*. - Coleoptera 5: 57-80.

BREMER, H.J. - 2001b. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 und verwandter Gattungen. II. Neue Gattungen affine *Amarygmus* mit neuen Arten, sowie neue Arten und Synonyme. - Coleoptera 5: 81-106.

BREMER, H.J. - 2001c. Revision of the Genus *Amarygmus* DALMAN, 1823 and Related Genera. VI. Catalogue of already described species of *Amarygmus* DALMAN (Coleoptera: Tenebrionidae: Amarygmini). - Coleoptera 5: 173-338.

BREMER, H.J. - 2002. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. VII. Kleine *Amarygmus*-Arten aus der orientalischen Region ohne Makeln auf den Flügeldecken (Insecta, Coleoptera, Tenebrionidae, Amarygmini). - Spixiana 25: 1-58.

BREMER, H.J. - 2003. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XIX. Anmerkungen, Nachbeschreibungen, Neubeschreibungen und Illustrationen von *Amarygmus*-Arten der orientalischen Region (Coleoptera; Tenebrionidae; Amarygmini). - Acta Coleopterologica 19 (2): 45-79.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

BREMER, H.J. - 2004a. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XXI. Nachbeschreibungen, Neubeschreibungen und Illustrationen von *Amarygmus*-Arten der orientalischen Region (Coleoptera; Tenebrionidae; Amarygmini). - Acta Coleopterologica 20 (1): 7-86.

BREMER, H.J. - 2004b. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XXV. Neue *Amarygmus*-Arten aus der orientalischen Region und ein neuer Status eines von PIC beschriebenen Taxon (Coleoptera; Tenebrionidae; *Amarygmini*). - Mitteilungen der Münchner entomologischen Gesellschaft 94: 103-130.

BREMER, H. J. - 2005. Revision der Gattung *Amarygmus* DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XXXI. Nachbeschreibungen von *Amarygmus*-Arten aus der orientalischen Fauna, die durch FAIRMAIRE und BLAIR beschrieben wurden; Beschreibungen neuer *Amarygmus*-Arten (Coleoptera; Tenebrionidae; Amarygmini). - Acta Coleopterologica **21** (1): 3-38.

KASZAB, Z. - 1976. Tenebrionidae der Nepal-Expeditionen von Dr. J. Martens (1969-1974) (Insecta: Coleoptera). - Senckenbergiana biologica 57: 241-283.

MASUMOTO, K. - 1981. Tenebrionidae of Formosa (2). - Elytra (Tokyo) 9: 15-52.

MASUMOTO, K. & KONDO, S. - 1984. Check-List of Formosan Tenebrionidae (Col.). - Special Bulletin of the Japanese Society of Coleopterology, No 1: 1-29.

PIC, M. - 1922. Sur les Hétéromères Amarygminae [Col.]. - Bulletin de la Société zoologique de France 47: 303-306.

PIC, M. - 1924. Nouveaux Coléoptères asiatiques. - Bulletin de la Société zoologique de France 49: 89-91.

PIC, M. - 1929. Coléoptères exotiques nouveaux ou peu connus. - Bulletin de la Société zoologique de France 54: 43-46.

PIC, M. - 1938. Nouveautés diverses, Mutations. - Mélanges exotico-entomologiques 70: 1-36.

PIC, M. - 1954. Coléoptères du globe. - L'Échange, Revue Linnéenne 70: 5-8.

Adresse:
Prof. (emer.) Dr. H. J. BREMER
Osning Str. 9
D-49326 Melle-Wellingholzhausen
Germany

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literaturbesprechung

BERMINGHAM, E., DICK, C.W. & MORITZ, C. (eds.) 2005: Tropical Rainforests. Past, Present, and Future. - The University of Chicago Press, Chicago. 745 S.

Das Konzept zu diesem Buch entstand während eines Symposiums "Rainforests: Past and Future", das 1998 in Cairns, Australien abgehalten wurde. Es handelt sich hier aber nicht um einen Tagungsband, sondern i.w. um Beiträge von Autoren, die nach dem Symposium bis Mai 2003 von diesen speziell angefordert wurden. Die Grundidee besteht darin, die Ebene der Kommunikation und Zusammenarbeit von Evolutionsbiologen und Ökologen, die sich mit dem Studium tropischer Regenwälder beschäftigen, zu verbessern. Gegliedert ist dieses Buch in drei (ungleiche) Teile: 1) Evolutionäre und ökologische Determinanten der Diversität in tropischen Regenwäldern, 2) Multidisziplinäre Perspektive eines ganzheitlichen Regenwaldsystems: die australischen feuchten Tropen, 3) Die Zukunft der Regenwälder.

Teil 1 beschreibt also vor allem allgemeine ökologische und evolutionsbiologische Einflüsse auf die Artendiversität in Regenwäldern, unter Berücksichtigung zeitlicher und geographischer Maßstäbe. Der 2. Teil fokussiert die australischen feuchten Tropen, beginnend mit "Ursprung und Evolution der australischen östlichen Hochländer", über "Auswirkungen des Klimawechsels" bis hin zur "Biodiversität von Süßwasser-Invertebraten". Der dritte Teil scheint mehr eine "Alibi-Funktion" zu haben und passt auf den ersten Blick nicht wirklich zum Gesamtkonzept. Allerdings spielen Politik, Menschen und Naturschutz eine immens wichtige Rolle, so dass evolutionäre und ökologische Prozesse nicht isoliert davon betrachtet werden können. Die letzten beiden Kapitel analysieren konkret die Situation in Südostasien und die "Zukunft des Amazonas".

"Tropical Rainforests" ist eine fantastische Synthese aus Evolution, Ökologie und Naturschutz, geschrieben auf fachlich sehr hohem Niveau mit brandaktuellen Beiträgen, verfasst von international anerkannten Spezialisten. R. GERSTMEIER

LEATHER, S. (ed.) 2005: Insect Sampling in Forest Ecosystems. - Blackwell Publishing, Malden-Oxford-Carlton. 303 S.

Dieses Buch liefert einen kompakten Einstieg für ökologische Untersuchungen an Insekten in Wald-Ökosystemen. Interessant sind die Kapitel über Insektensammeln in Wurzeln und wassergefüllten Baumlöchern. Ansonsten wird man in vielen Fällen auf Spezialliteratur zurückgreifen müssen. Bessere Illustrationen bietet hier auch im deutschsprachigen Raum die "Freilandökologie" von Mühlenberg. Sampling Design und Statistik werden ebenfalls nur angedacht. Insgesamt hätte man sich hier etwas mehr gewünscht.

R. GERSTMEIER

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

COX, C.B. & MOORE, P.D. 2005: Biogeography. An Ecological and Evolutionary Approach. - Blackwell Publishing, Malden-Oxford-Carlton. 428 S.

Die 7. Ausgabe dieses außergewöhnlichen Lehrbuches der Biogeographie hat wieder einige Neuheiten und Änderungen zu bieten. Erstmals gibt es ein Kapitel über die Historie der Biogeographie, die Umsetzbarkeit der Theorie der Inselbiogeographie auf Naturreservate wird diskutiert, ein neues Kapitel über marine Biogeographie wurde eingefügt, der Einsatz der Molekularbiologie für biogeographische und evolutionäre Fragestellungen wird vorgestellt, es gibt eine neue Sektion über die Biogeographie parasitärer Krankheiten und "moderne" Aspekte der Phylogeographie, cladistischer Biogeographie und Panbiogeographie werden diskutiert. Dieses Buch ist ein gutes Beispiel dafür, wie auch ein Standardwerk ständig verbessert und aktualisiert werden kann. Eine überaus kompetente und empfehlenswerte Einführung in eine heute leider (in Mitteleuropa) etwas vernachlässigte Disziplin der Biologie.

R. GERSTMEIER

BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. 2005: Ecology. From Individuals to Ecosystems. - Blackwell Publishing, Malden-Oxford-Carlton. 738 S.

Die 4. Auflage des "Begon" stellt keine "revolutionäre" Neuerung dar, Inhalte und Konzeption wurden im wesentlichen beibehalten, es gibt allerdings drei neue Kapitel über angewandte Ökologie, "Randnotizen" (evt. als "take-home message gedacht), Zusammenfassungen aller Kapitel, über 800 neue Zitate wurden eingearbeitet und dabei trotzdem der Gesamtumfang des Buches um 15% verringert. Drei große Teile "Organismen", "Art-Interaktionen" sowie "Gemeinschaften und Ökosysteme" bilden das Grundgerüst. Anhand dieser Säulen werden alle Aspekte einer modernen Ökologie dargestellt.

"Ecology" wird weiterhin unter den Standard-Lehrbüchern der Ökologie die "pole position" halten.

R. GERSTMEIER

PRIMACK, R. & CORLETT, R. 2005: Tropical Rainforests. An Ecological and Biogeographical Comparison. - Blackwell Publishing, Malden-Oxford-Carlton. 319 S.

Die populäre Betrachtungsweise eines tropischen Regenwaldes als gigantisches Wirrwar durchnässter Bäume, Affen, Vögel und Wildkatzen ist Mythos. Die Regenwälder verschiedener tropischer Regionen sind einzigartig, auch wenn es oberflächlich Ähnlichkeiten gibt. Dieses Buch geht von diesem Ansatz aus und bietet nach einer allgemeinen Einführung in Klima, biogeographische Historie und Umweltparameter den Einstieg über die Organismengruppen, angefangen von den Pflanzen, über die Primaten bis hin zu den Insekten. Auch das letzte Kapitel über die Zukunft der Regenwälder ist nur die logische Konsequenz dieses Konzeptes: Naturschutz muss spezifisch auf die jeweiligen Regionen abgestimmt sein. Ein interessantes Buch mit zahlreichen Fotos (farbig und SW) und Grafiken, v.a. für den Einsteiger in die Regenwald-Ökologie konzipiert.

R. GERSTMEIER

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden, E-Mail: maxschwarz@inode.at
Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-251
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen a.d. Gusen
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-302
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Dr. Wolfgang SPEIDEL, Museum Witt, Tengstrasse 33, D-80796 München
Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München, E-Mail: thomas@witt-thomas.com
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München,
E-Mail: erich.diller@zsm.mwn.de oder: wolfgang.schacht@zsm.mwn.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomofauna

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 0027

Autor(en)/Author(s): Bremer Hans-Joachim

Artikel/Article: Revision der Gattung Amarygmus DALMAN, 1823 sowie verwandter Gattungen. XXXII. Nachbeschreibung von Amarygmus maunieri PIC, 1924 und Beschreibung verwandter und neuer Arten. (Coleoptera: Tenebrionidae, Amarygmini) 1-33