PHILIPPIA	11/1	S. 69-76	11 Abb.	Kassel 2003

Volker Puthz

Beiträge zur Kenntnis der Euaesthetinen

LXXXVII
Edaphus cinghalicus Comellini, ein Komplex aus mehreren Arten (Staphylinidae, Coleoptera)

Abstract
Description of 4 new Oriental species of the genus *Edaphus* MOTSCHULSKY: *Edaphus indicus* sp. n. (S. India), *E. simulator* sp. n. (S. India), *E. sulcicollis* sp. n. (Thailand) and *E. zoilus* sp. n. (S. India).

Zusammenfassung
Beschreibung von 4 neuen orientalischen Arten der Gattung *Edaphus* MOTSCHULSKY: *Edaphus indicus* sp. n. (Südindien), *E. simulator* sp. n. (Südindien), *E. sulcicollis* sp. n. (Thailand) und *E. zoilus* sp. n. (Südindien).

Wegen seiner nach vorn verlängerten Seitenfältchen des Pronotums und wegen der anteromedianen Furche des Pronotums gehört *E. cinghalicus* COMELLINI (Abb. 1) zu den auffälligsten orientalischen Arten der Gattung mit kielartig erhobenen Stirnseitenfalten. Lange Zeit habe ich Stücke aus Südindien und auch aus Thailand für diese Art gehalten. Nachdem aber ein größeres Material bekannt geworden ist, das es erlaubte, viele Männchen genitalzupräparieren, musste ich feststellen, dass wir es hier mit mindesten 5 Arten zu tun haben, von denen drei nur mit Sicherheit zu determinieren sind, wenn man die Männchen seziert. Erschwerend kommt hinzu, dass an manchen Orten zwei oder drei der distinkten Spezies zusammen zu leben scheinen.

Die Genitaluntersuchung dieser um 1 Millimeter großen Käfer ist nicht gerade einfach. Neben technischen Problemen machen die Genitalien selber auch Schwierigkeiten, weil die Aedoeagen oft in ausgestülpter Form vorliegen und damit ihre Umrissgestalt im Vergleich zum Ruhezustand erheblich verändern können. Glücklicherweise besitzen die hier behandelten Arten aber deutlich sklerotisierte Spermapumpen (in diesem Falle Doppeltrompeten), die eine spezifische Größe zeigen, weshalb man sie ein sehr gutes Determinationsmerkmal darstellen. Um diese Fortpflan-

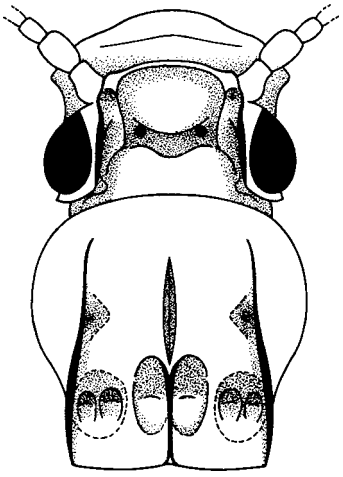


Abb. 1: Kopf und Pronotum von *Edaphus cinghalicus* COMELLINI (aus COMELLINI, 1977)

zungshilfseinrichtungen zu studieren, muss man das Abdomen seitlich aufschlitzen und den gesamten Genitalapparat zusammen mit den letzten Segmenten aus dem Abdomen herausschälen. Dass diese Prozedur auch einmal „daneben geht", lässt sich aufgrund der geringen Größe der zu bearbeitenden Teile wohl verstehen. Man wird deshalb erst nach Präparation umfangreicheren Materials zu aussagekräftigen Schlüssen kommen, wie hier geschehen.

Es gelten im folgenden wieder folgende Abkürzungen: dE = distance between eyes, innerer Augenabstand; dlbcP = distance of laterobasal carinae of pronotum, Seitenfaltenabstand am Pronotum; HT = Holotypus; lEl = greatest length of elytra, größte Elytrenlänge; lE = length of eyes, Augenlänge; lG = length of genae, Wangenlänge**;** lP = length of pronotum, Pronotumlänge; lS = length of suture, Nahtlänge; lTe = length of temples, Schläfenlänge; PM = proportional measurements (10 units = 0.085 mm); PT = Paratypus; wEl = greatest width of elytra, größte Elytrenbreite; wH = width of head, Kopfbreite; wP = width of pronotum, Pronotumbreite.

Edaphus cinghalicus COMELLINI

Edaphus cinghalicus COMELLINI, 1977: 264 f. figs.; PUTHZ, 1979: 114 f.

Diese Art ist aus Sri Lanka beschrieben und von mir aus verschiedenen Teilen Südindiens mitgeteilt worden. Da sich aber unter den südindischen Stücken mehrere Arten verborgen haben, muss das gesamte Material revidiert werden.

Die Sexualcharaktere sind zutreffend beschrieben worden, allerdings besitzt der Aedoeagus (Fig. 27, COMELLINI, 1977) an seinen Parameren nur die beiden apikalen Borsten. Im Innern zeigt er zwei längliche, stark sklerotisierte Elemente etwa in mittlerer Höhe, die in ausgestülptem Zustand wie eine zweizinkige Gabel aussehen. Die Spermapumpe (Doppeltrompete) ist groß, etwa so lang und so breit wie der Aedoeagus.

Das Pronotum dieser Art besitzt eine feine, aber deutliche Punktierung. – Außer von Sri Lanka kenne ich noch Stücke aus den Anaimalai Hills, den Nelliampathi Hills, den Varushanad Hills und den Cardamom Hills, alle also aus Südindien.

Edaphus simulator sp. n.

Diese neue Art ist bisher mit *E. cinghalicus* verwechselt worden, dem sie auch täuschend ähnlich sieht.

Makropter, makrophthalm, rötlichbraun, glänzend, Pronotum undeutlich oder auch deutlich, fein punktiert, restliche Oberseite unpunktiert.; Beborstung sehr fein und kurz, anliegend. Fühler bräunlich. Kiefertaster gelb. Beine gelblichbraun.

Länge: 1,0-1,3 mm
(Vorderkörper: 0,7-0,75 mm).

♂-**Holotypus** und 44 ♂♂, 56 ♀♀-Paratypen: S. INDIA: Kerala: Cardamom Hills, 15 km SW Munnar, Kallar Valley, 1000 m, 6.-18. XII. 1993, D. BOUKAL & Z. KEJVAL. Paratypen: 2 ♂♂: Cardamom Hills, Periyar, 950 m, 5. XI. 1972, tamisages au pied de bambous, près du lac, BESUCHET & LÖBL; 1 ♂, 2 ♀♀ : Cardamom Hills, Valara Fall, 46 km SW Munnar, 450-500 m, 25. XI. 1972, tamisages dans la forêt près de la rivière, idem; 5 ♂♂, 8 ♀♀: Cardamom Hills, zwischen Pambanar und Peermade, 950 m, 5. XI. 1972, tamisages en forêt près d'une rivière, idem; 1 ♂, 1 ♀: ibidem, 9. XI. 1972; 4 ♂♂, 10 ♀♀: Madras: Palni Hills, 39 km E Kodaikanal, 650 m, 11. XI. 1972, tamisages en forêt dans un ravin, idem. – HT und PTT im Muséum d'histoire naturelle de Genève, PTT auch in meiner Sammlung.

PM des HT: wH: 29; dE: 20,5; lG: 3; lE: 9; lT: 1,5; wP: 32; dlbcP: 21; wEl: 49; lEl: 43; lS: 37.

Männchen : 8. Sternit (Abb. 2). Spermapumpe (Doppeltrompete) (Abb. 3) sehr klein, halb so lang wie der Aedoeagus. **Aedoeagus** (Abb. 4), dem des *E. indicus* sp. n. sehr ähnlich, der Medianlobus aber etwas breiter und der Innenbau verschieden.

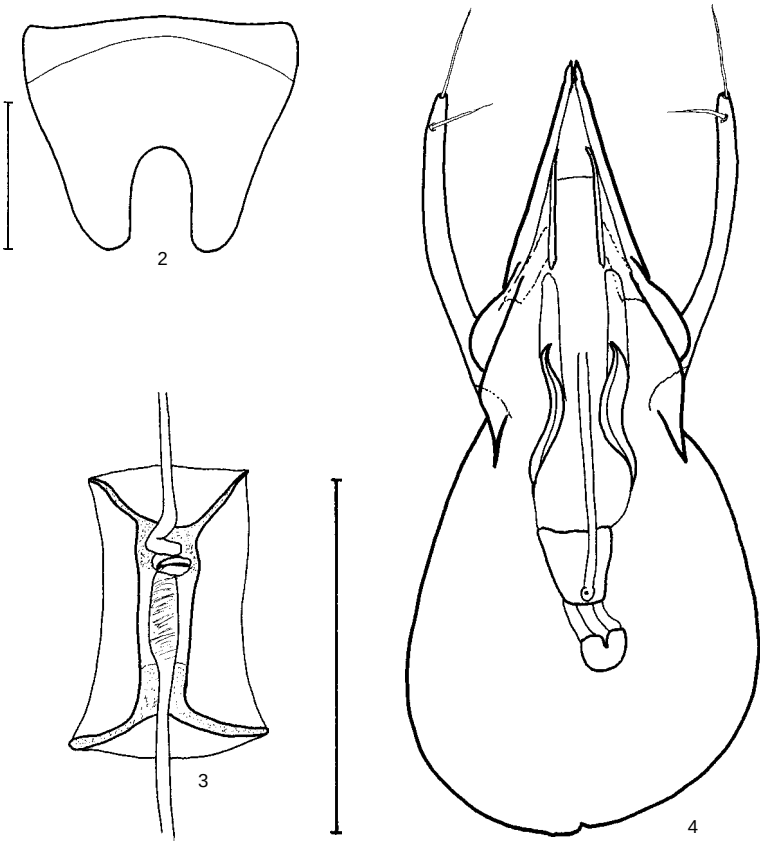


Abb. 2-4: *Edaphus simulator* sp. n. (PT): 8. Sternit des ♂ (2), Spermapumpe (Doppeltrompete) (3) und Ventralansicht des Aedoeagus. – Maßstab = 0,1 mm (3 = 4).

Äußerlich kann ich die neue Art nur durch ihre männlichen Genitalien von *E. cinghalicus* unterscheiden: die Parameren sind wenig kürzer als der Medianlobus, dieser ist vorn insgesamt stärker zugespitzt, vor allem aber ist die Doppeltrompete viel kleiner als bei *E. cinghalicus* (vgl. o.).

***Edaphus indicus* sp. n.**
Auch diese neue Art lässt sich äußerlich kaum von *E. cinghalicus* unterscheiden.

Makropter, makrophthalm, gelblichbraun, glänzend, unpunktiert (auch das Ponotum), Beborstung kurz, dicht, anliegend. Fühler rötlichgelb. Kiefertaster gelb. Beine gelblichbraun.

Länge: 1,2-1,5 mm (Vorderkörper: 0,8 mm).

♂-**Holotypus** und 2 ♂♂, 2 ♀♀-Paratypen: S. INDIA: Madras: Anaimalai Hills: 18 km N. Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, tamisages en forêt, BESUCHET & LÖBL ; 1 ♂, 6 ♀♀ : Valparai, 1100 m, tamisages dans une forêt avec caféiers, 20. XI. 1972, BESUCHET & LÖBL. – HT und PTT im Muséum d'histoire naturelle de Genève, PTT auch in meiner Sammlung.

PM des HT: wH: 32; dE: 22; lG: 4; lE: 10,5; lT: 2; wP: 36; dlbcP: 26; lP: 32; wEl: 54; lEl: 47; lS: 39.

Männchen: 8. Sternit mit tiefem, rundem Apikalausschnitt nicht ganz in der Hinterhälfte (ähnlich Abb. 2). Spermapumpe (Doppeltrompete) groß, 1,5 mal so lang wie der Aedoeagus. **Aedoeagus** (Abb. 5) mit spitzwinklig verengtem Medianlobus, Parameren fast so lang wie der Medianlobus, apikal mit 2 Borsten.

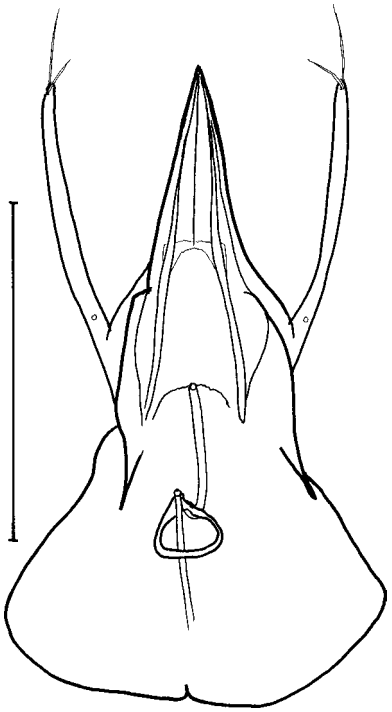


Abb. 5: *Edaphus indicus* sp. n. (HT): Ventralansicht des Aedoeagus. – Maßstab = 0,1 mm.

Kopf wie bei *E. cinghalicus*, der Stirnmittelteil deutlich breiter als jedes der vorderen Seitenstücke, aber weniger breit als bei der verglichenen Art und in der hinteren Mitte mit einer leichten Erhabenheit (bei *E. cinghalicus* gleichmäßig breit gerundet). Fühler robuster als bei *E. cinghalicus*, 9. Glied deutlich quer, Keule deutlich zweigliedrig abgesetzt. Pronotum wie bei *E. cinghalicus*, median mit langer, schmal eingeschnittener Längsfurche, Seitenfältchen nach vorn verlängert, Basis mit 6 deutlichen Grübchen, Oberseite mit undeutlichen, sehr feinen Punkten versehen (kann als „unpunktiert" gelten). Elytren ohne besondere Merkmale; außer den Insertionspunkten der Beborstung keine Punktierung.

Von *E. cinghalicus* kann man diese neue Art – unsicher! – durch fehlende Pronotumpunktierung, bedeutendere Größe, vor allem aber durch den Aedoeagus und die erheblich größere Spermapumpe unterscheiden.

***Edaphus zoilus* sp. n.**

Auch diese neue Art ist bisher mit *E. cinghalicus* konfundiert worden, was angesichts der Ähnlichkeit und der geringen Größe beider und der Tatsache, dass sie zusammen vorkommen, kein Wunder ist.

Makropter, makrophthalm, gelblichbraun bis rötlichbraun, glänzend, unpunktiert, Beborstung kurz, dicht, anliegend. Fühler rötlichbraun. Kiefertaster und Beine gelblich.

Länge: 0,8-1,0 mm (Vorerkörper: 0,6 mm).

♂-**Holotypus** und 9 ♂♂, 9 ♀♀-Paratypen: S. INDIA: Kerala: Cardamom Hills, 15 km SW Munnar, Kallar Valley, 1000 m, 6.-18. XII. 1993, D. BOUKAL & Z. KEJVAL. Paratypen: Cardamom Hills: 1 ♀: Vallakadaun, 1000 n, 77°07'E, 9°31'N, 24. XII. 1993, idem; 5 ♂♂, 1 ♀: Periyar, 800 m, 13. I. 1972, Mussard; 1 ♀: 2 km NE Kumily, 900 m, tamisages en forêt, 4. XI. 1972, BESUCHET & LÖBL; 1 ♂, 4 ♀♀: Periyar, Umg. des Hotels Aranya Nivas, 950 m, tamisages au pied de bambous, près du lac, 5. XI. 1972, idem; 3 ♂♂, 2 ♀♀: ibidem 7. XI. 1972, idem; 2 ♂♂, 4 ♀♀: zwischen Pambanar und Peermade, 950 m, tamisages en forêt près d'une rivière, 5. XI. 1972, idem; 2 ♂♂, 1 ♀: 5 km W Kumily, 1000 m, tamisages en forêt, 6. XI. 1972, idem; 1 ♂: Thekkady près Periyar, 900 m, tamisages en forêt près du lac; 7. XI. 1972, idem; 1 ♂: ibidem, 1.-5. IX. 1989, RIEDEL; 1 ♂: Mundakayam, 100 m, 9. XI. 1972, tamisages dans plantation d'hévéas, BESUCHET & LÖBL; 8 ♂♂, 4 ♀♀: Muttapatti bei Munnar, 1700 m, tamisages an forêt, au pied d'un groupe de fougères arborescentes, 24. XI. 1972, idem; 1 ♂, 2 ♀♀: Valara Falls 46 km SW Munnar, 450-500 m, tamisages dans la forêt près de la rivière, 25. XI. 1972, idem; 1 ♀: Varushanad Hills : Suruli Falls, 550 m, tamisages en forêt, 8. XI. 1972, idem; Palni Hills: 1 ♀: 29 km E Kodaikanal bei dem Dorf Oothu, 1100 m, tamisages en forêt, 11. XI. 1972, idem; 1 ♀: 16 km E Kodaikanal, 1400 m, tamisages en forêt, 15. XI. 1972, idem; 2 ♂♂, 5 ♀♀: 23 km E Kodaikanal, 1200 m, 16. XI. 1972, idem; 1 ♂, 3 ♀♀: 36 km E Kodaikanal, 850 m, tamisages en forêt près d'une rivière; 16. XI. 1972, idem; Anaimalai Hills: 15 ♂♂,

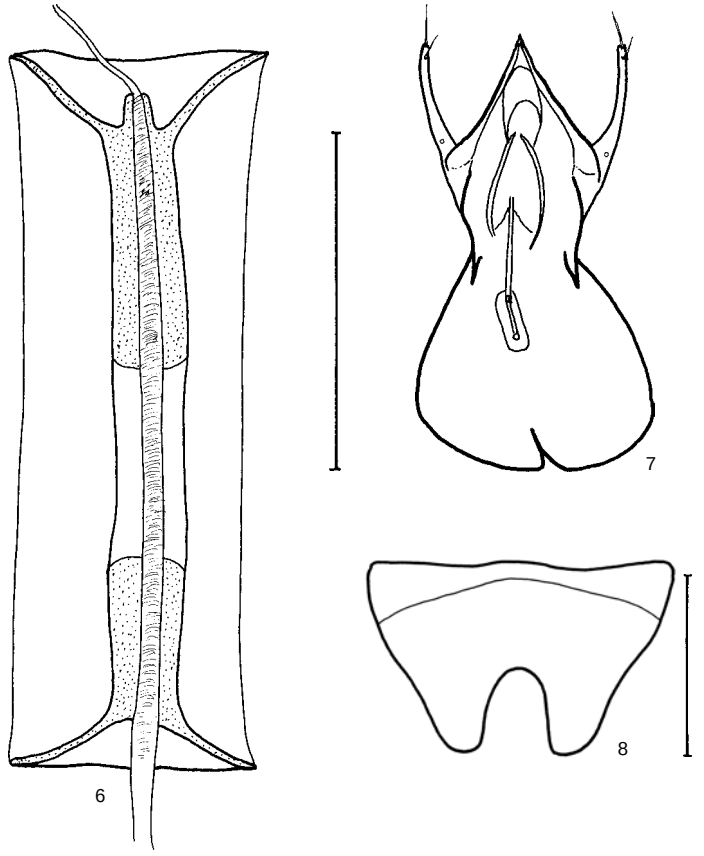


Abb. 6-8: *Edaphus zoilus* sp. n. (PT): Spermapumpe (Doppeltrompete) (6), Ventralansicht des Aedoeagus (7) und 8. Sternit des ♂ (8). – Maßstab = 0,1 mm (6 = 7).

6 ♀♀: oberhalb Aliyar Dam, 850 m, tamisages en forêt, 18. XI. 1972, idem; 31 ♂♂, 34 ♀♀: ibidem 1150 m, tamisages en forêt, au pied d'un groupe d'arbres envahis par les lianes, 18. XI. 1972, idem; 12 ♂♂, 12 ♀♀: 18 km N Valparai, 1250 m, tamisages en forêt, 18. XI. 1972, idem; Nilgiri : 4 ♂♂, 5 ♀♀: 15 km E Coonoor, 900 m, tamisages en forêt, 19. XI. 1972, idem; 2 ♀♀: 7 km E Coonoor, 1350 m, 19. XI. 1972, idem; 1 ♀: Coonoor, 1600 m, tamisages dans la forêt unterhalb der Stadt, 22. XI. 1972, idem; 1 ♀♀: 15 km SE Kotagiri, Kunchappanai, 17.-28. XI. 1993, BOUKAL & KEJVAL; 1 ♂: Kerala: Walayar Forest zwischen Palghat und Coimbatore, 400 m, 23. XI. 1972, BESUCHET & LÖBL; 1 ♂, 2 ♀♀: Madras: Biligiri Rangan Hills (nördlich Nilgiri), 10 km NE Dhimbam, 1200 m, tamisages dans un ravin boisé, 29. XI. 1972, idem. – HT und PTT im Muséum d'histoire naturelle de Genève, PTT auch in meiner Sammlung.

PM des HT: wH: 23; dE: 17,5; lG: 3; lE: 7; lT: 1,5; wP: 27; dlbcP: 20; lP: 24,5; wEl: 41; lEl: 37: lS: 30.

Männchen: 8. Sternit (Abb. 8). Spermapumpe (Doppeltrompete) (Abb. 6). **Aedoeagus** (Abb. 7), Parameren mit zwei Apikalborsten.

Kopf klein, viel schmäler als das Pronotum, Augen mittelgroß, Schläfen in beiden Geschlechtern deutlich, wenn auch kurz, meist backenförmig vorspringend, Stirn breit mit erhobenen Seitenkanten, hintere Querfurche deutlich eingeschnitten, Mittelteil deutlich breiter als jedes der Seitenteile, insgesamt flach eingesenkt und in der hinteren Mitte zwischen

den Ozellen mit einer wenig deutlichen, winzigen Erhebung, Vorderrand schmalwulstig erhoben, Seitenteile deutlich abgesetzt; keine Punktierung, die Oberfläche der Stirn aber auch nicht spiegelglatt, sondern flach skulptiert. Fühler kurz, mit zweigliedriger Keule, vorletzte Glieder breiter als lang. Pronotum breiter als lang, prinzipiell wie bei *E. cinghalicus* (vgl. Abb. 1), also mit weit nach vorn verlängerten Seitenfältchen und einem Mitteleindruck vor dem bis zum Hinterrand durchgehenden basalen Mittelfältchen sowie 4-6 basalen Grübchen; der Mitteleindruck ist bei der neuen Art jedoch kürzer und in seiner Mitte (oval) erweitert; keine Punktierung. Elytren deutlich breiter als lang, ohne besondere Schultermerkmale; außer den feinen Insertionspunkten der Borsten keine Punktierung. Abdomen fast glatt, Mittelkiel des 3. Tergits zwei Drittel so lang wie die niedrige Tergitfläche.

Edaphus zoilus sp. n. – ich nenne ihn so, weil er kleinlich scheint, mit Recht aber gegen seine Verwechslung mit *E. cinghalicus* auftritt – unterscheidet sich von der genannten Art und ihren oben beschriebenen ähnlichen Arten durch geringere Größe, oval erweiterten vorderen Mitteleindruck des Pronotums, vor allem aber durch die männlichen Sexualcharaktere.

***Edaphus sulcicollis* sp. n.**

Diese neue Art ähnelt ebenfalls stark dem *E. cinghalicus* und den oben genannten ähnlichen Spezies, besitzt aber unter anderem kürzere Seitenfalten des Pronotums.

Makropter, makrophthalm, rötlichbraun, glänzend, unpunktiert, sehr kurz, kaum auffällig, anliegend beborstet. Fühler gelblichbraun. Kiefertaster gelblich. Beine gelblichbraun.

Länge: 1,1-1,4 mm
(Vorderkörper: 0,7-0,8 mm).

♂-**Holotypus** und 27 ♂♂, 20 ♀♀-Paratypen: THAILAND: Prov. Phetchaburi: Kaeng Krachan National Park, 450 m, à 35 km de „Headquarters“, tamisage de débris végétaux dans la forêt, 19. XI. 1985, BUCKHARDT & LÖBL. Paratypen: 6 ♂♂, 2 ♀♀: ibidem à 30 km de « Headquarters », tamisage au pied de gros arbres, 18. XI. 1985, idem; 2 ♂♂, 2 ♀♀ : ibidem, 300-400 m, 25-30 km de « Headquarters », tamisage au pied de gros arbres, 17. XI. 1985, idem; Chiang Mai: 2 ♂♂, 4 ♀♀: Doi Suthep, versant sud, 1450 m, tamisage de débris végétaux dans un ravin assez humide, 4. XI. 1985, idem; 4 ♂♂, 4 ♀♀: Doi Suthep, versant nord, 1400 m, ravin très humide, tamisage de feuilles mortes près d'un ruisseau, 5. XI. 1985, idem; 1 ♂ : Doi Inthanon, 2000 m, 2. I. 1988, DEHARVENG ; 2 ♂♂: Doi Pui, 1660 m, 17. XI. 1996, SCHWENDINGER; 1 ♀: ibidem 1100-1500 m, 10. XI. 1995, P. Wunderle; 1 ♀: Chiang Mai, 3. XI. 1985, DEHARVENG; Nakhon Rachasima Prov.: 3 ♂♂, 1 ♀: Khao Yai National Park, Umg. „Headquarters“, 750-850 m, tamisage de débris végétaux, 26. XI.-3. XII. 1985, BURCKHARDT & LÖBL; 1 ♀ : ibidem, 1020 m, 24. XII. 1992, Schwendinger; 1 ♂, 1 ♀: Hügel E von Heo Suwat Waterfalls, tamisage de débris végétaux à la lisière de la forêt, près d'un marécage et près d'un ruisselet, 800 m, 1. XII. 1985, BURCKHARDT & LÖBL; Chanthaburi Prov.: 1 ♀: Khao Sabap National Park, Umg. Phliu Waterfalls, 150-300 m, 23.-24. XI. 1985, idem; 2 ♀♀: Nam tok Philu, 50-100 m, 20. XI. 1991, SCHWENDINGER; 1 ♀: Ban Maeo Microwave, Mae Hong Son District, 1250 m, 15. XII. 1990, SCHWENDINGER; 1 ♀: Huay Nam Dang, Mae Taeng District, 1400 m, 17. XII. 1990, SCHWENDINGER; 1 ♂, 2 ♀♀: Doi Ankhang, Fang District, Ban Kum, 1800 m, 24. VIII. 1990, SCHWENDINGER. – HT und PTT im Muséum d'histoire naturelle de Genève, PTT auch in meiner Sammlung und in coll. Wunderle.

PM eines ♂-PT von Kaeng: wH: 31; dE: 19; lG: 5; lE: 11; lT: 2: wP: 31,5; dlbcP: 23; lP: 29; wEl: 47; lEl: 42; lS: 35.

Männchen: 8. Sternit (Abb. 11). Spermapumpe (Doppeltrompete) (Abb. 9) groß, gut so lang wie der Aedoeagus. **Aedoeagus** (Abb. 10) mit dreieckig zugespitztem Medianlobus; Parameren kurz, apikal mit zwei kräftigen Borsten.

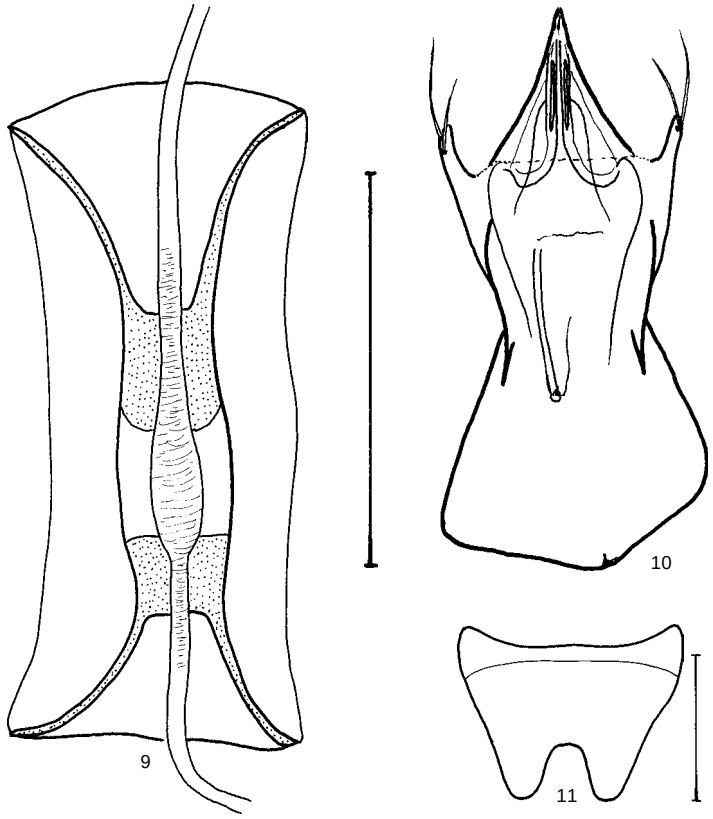


Abb. 9-11: *Edaphus sulcicollis* sp. n. (PT, Kaeng): Spermapumpe (Doppeltrompete) (9), Ventralansicht des Aedoeagus (10) und 8. Sternit des ♂ (11). – Maßstab = 0,1 mm (9 = 10).

Kopf wie bei *E. cinghalicus*, aber breiter, mit den großen, stark gewölbten Augen (♂) fast so breit wie das Pronotum. Beim ♀ sind die Augen kleiner (lE:8) und die backenförmigen Schläfen etwas länger (lT: 2,5-3). Pronotum wenig breiter als lang, Seitenfältchen nur in der Hinterhälfte, an der Basis ein durchgehendes Mittelfältchen und 4-6 deutliche Grübchen; vor dem basalen Mittelfältchen befindet sich in der vorderen Pronotummitte ein schmaler Längseindruck, der aber etwas breiter und kürzer als bei *E. cinghalicus* ist (das 3. Fühlerglied passt gut hinein). Elytren etwas breiter als lang, ohne besondere Merkmale. Abdomen fast glatt, Mittelkiel des 3. Tergits schon weit vor der Hälfte der niedrigen Tergitpartie erlöschend.

Edaphus sulcicollis sp. n. – sein Name bezieht sich auf die Halsschildfurche – unterscheidet sich von den ihm ähnlichen vier zuvor behandelten Arten durch kürzere Seitenfältchen des schmäleren Pronotums und – außer von *E. zoilus* – auch noch durch breitere und kürzere vordere Mittelfurche des Pronotums, von allen durch die Sexualcharaktere.

Literatur

COMELLINI, A. (1977): Nouvelles espèces d'*Edaphus* Motsch. du Sri Lanka (Coleoptera, Staphylinidae). – Mitt. schweiz. Ent. Ges. **50**: 251-268

PUTHZ, V. (1979): Die vorder- und hinterindischen Arten der Gattung *Edaphus* Motschulsky (Coleoptera, Staphylinidae). – Annls hist.-nat. Mus. natn. Hung. **71**: 107-160.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen am 28. Mai 2003

Anschrift des Verfassers
Dr. Volker Puthz
c/o Limnologische Fluss-Station
Max-Planck-Institut für Limnologie
Damenweg 1
D-36110 Schlitz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel

Jahr/Year: 2003-2004

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Puthz Volker

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Euaesthetinen LXXXVII Edaphus cinghalicus Comellini, ein Komplex aus mehreren Arten (Staphylinidae, Coleoptera) 69-76