©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Linzer biol. Beitr.	48/1	663-679	30.07.2016

Zwei neue Arten und neue Funddaten paläarktischer *Carphacis*-Arten (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae)

Michael SCHÜLKE[1]

A b s t r a c t : **Two new species and new records of Palaearctic *Carphacis* species (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae).** *Carphacis rufipennis* nov.sp. from Shaanxi and *C. hamatus* nov.sp. from Qinghai, Gansu, Sichuan and Shaanxi are described. The distinguishing characters of the new species are illustrated. New records of additional species are published. A new key of the Chinese species of the genus is provided and the distribution of the new species and *C. yunnanus* is mapped.

K e y w o r d s : Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae, *Carphacis*, Palaearctic region, China, new species, new records.

Einleitung

Nachdem CAMPBELL (1980) bei seiner Revision der nearktischen *Carphacis*-Arten neben drei in der Nearktis vorkommenden Arten nur eine paläarktische Art der Gattung kannte, wurden inzwischen aus der Paläarktis zahlreiche neue Arten der Gattung bekannt (SCHÜLKE 1994, 1995, 1999, 2000, 2005, LI & OHBAYASHI 1998). Dass die Artenvielfalt besonders auf dem ostasiatischen Festland immer noch ungenügend bekannt ist, beweist das Auffinden zweier weiterer Arten in den chinesischen Provinzen Qinghai, Gansu, Sichuan und Shaanxi. Eine der Arten ist der aus Yunnan *beschriebenen* Art *Carphacis yunnanus* SCHÜLKE 1999 sehr ähnlich, die zweite hier neu zu beschreibende Art weicht in der Färbung deutlich von den anderen chinesischen Gattungsvertretern ab.

Material und Methoden

Die verwendete Methodik richtet sich nach SCHÜLKE (1995, 1999, 2000). Die Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Stereomikroskops Olympus SZH10 bei einer Vergrößerung von 10-70 x durchgeführt, für die Untersuchung mikroskopischer Präparate wurde ein Durchlichtmikroskops der Firma PZO (Warschau) benutzt. Fotographische Aufnahmen im Durchlicht wurden mit einer Digitalkamera vom Typ Nikon Coolpix 990 mit

[1] 92. Beitrag zur Kenntnis der Tachyporinen.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

einem Mikroskopadapter der Firma LM Scope angefertigt, Habitus-Aufnahmen mit einer Kamera vom Typ Canon EOS 450D mit Makroobjektiv. Zur Nachbearbeitung der Fotos und zur Montage der Tafeln wurden Combine ZP und Micrografx Picture Publisher 6.0 verwendet.

Die gewonnenen Messwerte sind wie folgt abgekürzt: Maximale Kopfbreite (KBr), Kopflänge ab Vorderrand des Clypeus (KL), Maximale Breite des Pronotums (HBr), Länge des Pronotums (Mittellinie) (HL), Maximale Elytrenbreite (zusammen) (FBr), Nahtlänge der Elytren (FNL), Schulterlänge der Elytren (FSL), Vorderkörperlänge (Vorderrand des Clypeus bis zum Hinterrand der Elytren) (VKL), Gesamtlänge bei herauspräparierter Hinterleibsspitze (GL), Länge des Aedoeagus (AedL), Länge des Aedoeagus-Medianlobus (MedLL).

Sammlungsverbleibe wurden wie folgt abgekürzt:

BMNH ..... The Natural History Museum, London (M. Barclay, R. Booth)

MHNG ..... Museum d'Histoire Naturelle de Genève (G. Cuccodoro)

MHNP..... Museum d'Histoire Naturelle, Paris (N. Berti)

MNB ..... Museum für Naturkunde, Berlin (M. Uhlig, J. Frisch, B. Jaeger, J. Willers)

MNG ..... Museum der Natur, Gotha (R. Bellstedt)

MZF ..... Museo di Storia Naturale, Zoologia "La Specola", Firenze (c/o A. Bordoni)

NHMB ..... Naturhistorisches Museum Basel (M. Geiser, E. Sprecher-Uebersax)

NHMW ..... Naturhistorisches Museum Wien (H. Schillhammer)

NMP..... National Museum Praha (J. Hájek, M. Fikáček)

IRSNB..... Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles (D. Drugmand)

SDEI ..... Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg (L. Zerche, L. Behne)

SMFM..... Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt (D. Kovac)

SMNS..... Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart (W. Schawaller)

ZSM ..... Zoologische Staatssammlung München (M. Baehr, M. Balke)

cDol..... Sammlung Doležal, Choceň

cFrey ..... Sammlung G. Frey (Naturhistorisches Museum Basel)

cGol..... Sammlung V. Gollkowski, Oelsnitz/Vogtland

cHol..... Sammlung E. Holzer, Anger

cKle..... Sammlung A. Kleeberg, Berlin

cKol..... Sammlung L. Koloničný, Ostrava

cPüt ..... Sammlung A. Pütz, Eisenhüttenstadt

cSch..... Sammlung M. Schülke (Museum für Naturkunde Berlin)

cSme..... Sammlung A. Smetana (National Museum of Nature and Science, Tokyo)

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

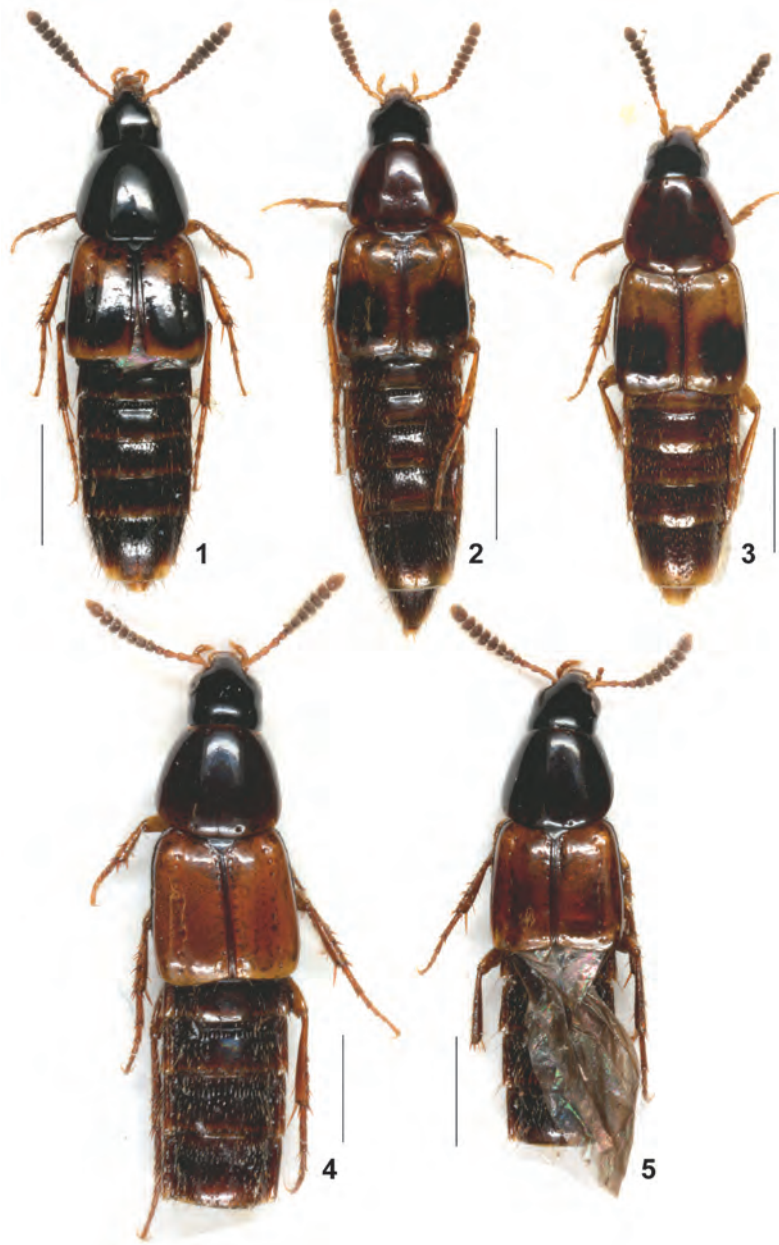

Abb. 1-5: Habitus von *Carphacis yunnanus* SCHÜLKE (**1**); *C. hamatus* nov.sp., Paratypus, China (Gansu) (**2**); *C. hamatus* nov.sp., Paratypus, China (Qinghai) (**3**); *C. rufipennis* nov.sp., Paratypus (**4**); *C. rufipennis* nov.sp., Holotypus (**5**). Alle Maßstäbe 1 mm.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Ergebnisse

Carphacis rufipennis nov.sp.

Typenmaterial: Holotypus-♂: "CHINA: S-Shaanxi (Qinling Shan) pass on rd. Zhouzhi – Foping 105 km SW Xi'an, N-slope, 1990 m, 33°44'N, 107°59'E, leg. M. Schülke [C01-01] / 2./4. VII. 2001, small creek valley, mixed deciduous forest, bamboo, small meadows, dead wood, mushrooms (sifted) [C01-01] / HOLOTYPUS-♂ Carphacis rufipennis spec. nov. det. M. Schülke 2015 [rot]" (cSch).

Paratypus-♂: gleiche Daten, "PARATYPUS-♂ Carphacis rufipennis spec. nov. det. M. Schülke 2015 [gelb]" (cSch).

Messwerte (n=2) Holotypus (Minimum – Maximum) in mm: KBr: 0,65 (0,65-0,69); HBr: 1,06 (1,06-1,17); HL: 0,93 (0,93-1,06); FBr: 1,24 (1,24-1,39); FNL: 0,97 (0,97-1,14); FSL: 1,24 (1,24-1,47); VKL: 2,58 (2,58-2,99); GL (bis Segment VI): 4,39 (4,39-5,06); AL: 0,24 (0,24-0,26); SL (PT): 0,32; AedL: 0,83 (0,83-0,86); MedLL: 0,58 (0,58-0,60).

Indizes Holotypus (Minimum – Maximum): HBr/HL: 1,13 (1,11-1,13); KBr/HBr: 0,62 (0,60-0,62); HBr/FBr: 0,85 (0,84-0,85); HL/FNL: 0,96 (0,93-0,96); FBr/FSL: 1,00 (0,94-1,00).

Längenverhältnis der Fühlerglieder I-XI (Holotypus): 11;7;7;4,5;5,5;5,5;5,5;6;6;7;13,5. Länge/Breite der Fühlerglieder (Holotypus) III: 1,4; IV: 0,64; V: 0,61; VI: 0,55; VIII: 0,53; X: 0,62; XI: 1,32.

Beschreibung:

Kopf, Pronotum und Abdomen schwarz, Seiten- und Hinterrand des Pronotums schmal, Hinterränder der Abdominalsegmente breiter aufgehellt. Scutellum schwarz, Elytren einfarbig rotbraun, die Epipleuren etwas dunkler braun. Das Basalglied der Antennen gelbbraun, die folgenden Glieder von Glied zu Glied dunkler werdend, braun. Antennenglieder V-X schwarz, Glied XI wenigstens apikal bräunlich aufgehellt. Beine und Taster gelbbraun bis dunkelbraun.

Im Habitus (Abb. 4, 5) entspricht die Art anderen Gattungsvertretern. Körpergröße etwa 5-6 mm.

Kopf etwas länger als breit (KL/KBr: 1,15-1,20), an den Schläfen etwas breiter als über den Augen. Augen kaum aus dem Kopfumriss hervortretend. Oberfläche des Kopfes mit feiner weitläufiger Punktur und deutlicher, um den Scheitel herumlaufender Mikroskulptur. Supraorbitalborstenpunkt klein, etwa um seine doppelte Breite vom Innenrand der Augen entfernt, mit winziger Borste. Antennen zurückgelegt die Mitte des Pronotums kaum überragend. Glieder I-III länger als breit, ab Glied IV deutlich quer, Glied XI etwas länger als breit.

Pronotum stark gewölbt, nur wenig länger als breit (HBr/HL: 1,11-1,13). Oberfläche wie auf dem Kopf mit kaum sichtbarer, weitläufiger Punktur und querwelliger Mikroskulptur.

Scutellum abgerundet dreieckig, ohne Punktur aber mit deutlicher querwelliger Mikroskulptur.

Elytren im Gesamtumriss etwa quadratisch (FBr/FSL: 0,94-1,00), an der Naht nur wenig länger als das Pronotum (HL/FNL: 0,93-0,96), nach hinten etwas erweitert. Die maxi-

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

male Breite der Elytren ist deutlich größer als die Breite des Pronotums (HBr/FBr: 0,84-0,85). Diskalborstenreihe mit 6-8, Suturalborstenreihe mit 8-10, Lateralborstenreihe mit 9-10 Borstenpunkten. Am Hinterrand der Elytren befinden sich 5 Apikalborsten. Oberfläche der Elytren mit Ausnahme der Borstenpunktreihen ohne Punktur aber mit feiner querwelliger Mikroskulptur, die deutlich feiner und enger als auf Kopf und Pronotum ist.

Abdomen gestreckt, bis Segment VII von etwa gleich bleibender Breite. Punktur der Tergite kräftig aber nicht sehr eng, aus meist langgestreckten Borstenpunkten bestehend. Mittelbereich von Tergit III fast vollständig, von Tergit IV bis auf die Basalfurche, von Tergit V und VI nur in der Hinterhälfte weitgehend unpunktiert. Beborstung etwa 100 bis 120 µm lang, hell. An den Seiten der Hinterränder der Tergite mit einigen sehr langen Borsten (bis 400 µm). Mikroskulptur ähnlich fein und eng wie auf den Elytren. Hautsaum (palisade setae) am Hinterrand von Tergit VII deutlich ausgebildet.

Beine wie bei anderen Arten der Gattung gebaut.

Männchen: Vordertarsen nicht deutlich erweitert. Sternit VII am Hinterrand nicht ausgerandet, die Reihe langer Apikalborsten ist in der Mitte unterbrochen, davor mit einem größeren Feld feiner, weitläufig stehender Borsten (Abb. 6). Sternit VIII am Hinterrand gleichmäßig verrundet (Abb. 7), in der Mitte mit einem langgestreckten Feld dichtstehender kleiner heller Borsten, das deutlich vor dem Hinterrand des Sternits endet. Aedoeagus (Abb. 8, 9) kompakt, Innenstrukturen aus wenig kräftig sklerotisierten Chitinelementen bestehend. Parameren relativ schlank, zum Apex hin deutlich nach innen geschwungen, apikal parallel nebeneinander liegend.

Weibchen: unbekannt.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : *Carphacis rufipennis* unterscheidet sich von allen anderen aus China bekannten Arten durch die einfarbig rotbraunen Elytren (Abb. 4, 5), die Form der Beborstung der ♂-Sternite VII und VIII, sowie durch den Bau des Aedoeagus (Abb. 8, 9).

D e r i v a t i o n o m i n i s : Der Name der Art (lat., adj.) bezieht sich auf ihre einfarbig roten Elytren (rufus, pennis).

V e r b r e i t u n g u n d B i o n o m i e : Bisher nur von einem Fundort im Qinling Shan Gebirge im Süden der chinesischen Provinz Shaanxi bekannt. Am Typusfundort dominiert ein mit Bambus unterwachsener feuchter Laubmischwald. Die beiden Exemplare wurden dort aus Bodenstreu mit Pilzen, gemeinsam mit der nachfolgend beschriebenen Art gesiebt.

Carphacis hamatus nov.sp.

T y p e n m a t e r i a l : H o l o t y p u s - ♂ : "CHINA: S-Shaanxi (Qinling Shan) pass on rd. Zhouzhi – Foping 105 km SW Xi'an, N-slope, 1990 m, 33°44'N, 107°59'E, leg. M. Schülke [C01-01] / 2./4. VII. 2001, small creek valley, mixed deciduous forest, bamboo, small meadows, dead wood, mushrooms (sifted) [C01-01] / HOLOTYPUS-♂ Carphacis hamatus spec. nov. det. M. Schülke 2015 [rot]" (cSch).

P a r a t y p e n : gleiche Daten wie beim HT, 14 Ex. (BMNH, cSch); "CHINA Shaanxi Qinling Shan pass rd. Zhouzhi Foping 105 km SW Xi'an / N-slope 1990 m, 33°44'N, 107°59'E, 2.VII.2001 A. Smetana [C89]", 1 Ex. (cSme); "CHINA: Gansu province Xiahe (= Labrang) env. 35°11.3'N, 102°30.6'E, 3043 m (GPS), 19.-22.VI.2005, J. Hájek, D. Král & J. Růžička leg. [Ch 2] / baited pitfall traps (fish), meat + cheese) with ethylene glycol, margin of wet coniferous forest", 3

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Ex. (cSch); "CHINA: Qinghai Prov. [CH11-08b] Daban Shan, 60 km NW Honggu 36°49’10.7’’N, 102°31’22.8’’E, 2366-2400 m, mixed forest (Betula, Populus, Picea) mushrooms sifted, 11.VII.2011, leg. M. Schülke", 1 Ex. (cSch); "CHINA: Qinghai Prov. [CH11-09] Daban Shan, 62 km NNW Honggu, creek valley, Picea, Populus, Betula forest, 36°51’15-28’’N, 102°36’34’’-37’07’’E, 2236-2350 m, creek valley, litter, dead wood & moss sifted, 26.VI.2011, leg. M. Schülke", 3 Ex. (cSch); "CHINA: Qinghai Prov. [CH11-10] Daban Shan, 80 km NNW Honggu, creek valley, Picea, Populus, Betula forest, 36°58’40.7’’N, 102°26’01.2’’E, 2350-2450 m, litter, moss near rock wall sifted, 27.VI.2011, leg. M. Schülke", 7 Ex. (cSch); "CHINA: S-Gansu [CH12-12] W-Qingling Shan, 128 km NW Longnan, Lazikou pass, S-side, Laolong valley, 34°08'14"N, 103°51'57"E, 2300 m, S-slope with pine and spruce forest, litter sifted, 3.VIII.2012, leg. M. Schülke", 2 Ex. (cSch); "CHINA: Gansu Prov. [CH11-27] Lenglong Ling Mts., 60 km NNW Honggu, Jin Sha Gorge, mixed forest (Picea, Populus, Betula), 36°51’56.9’’N, 102°38’55.3’’E, litter, moss, mushrooms sifted, 12.VII.2011, leg. M. Schülke", 118 Ex. (cSch); "CHINA: Gansu Prov. [CH11-27a] Lenglong Ling Mts., 60 km NNW Honggu, Jin Sha Gorge, mixed forest (Picea, Populus, Betula), 36°51’56.9’’N, 102°38’55.3’’E, litter, moss, mushrooms sifted, 14/15.VII.2011, leg. M. Schülke", 27 Ex. (cSch); "CHINA [21] N-Sichuan, N Songpan, 33°04’31’’N, 103°42’38’’E, 3230 m, spruce forest, sifted, 9.VIII.2012, V. Assing / Lordithon spec. 2 det. V. Assing 2012", 20 Ex. cAss, cSch); "CHINA [19] N-Sichuan, N Songpan, 33°03’15’’N, 103°43’46’’E, 3390 m, spruce forest, sifted, 9.VIII.2012, V. Assing", 1 Ex. (cAss); "CHINA: N-Sichuan [CH12-21] 49 km N Songpan, road S 301 km 114, N Gongangling pass, 33°04'31"N, 103°42'38"E, 3230 m, spruce forest, litter, moss, and mushrooms sifted, 9.VIII.2012, leg. M. Schülke", 1 Ex. (cSch). Alle Paratypen mit einem Etikett: "PARATYPUS Carphacis hamatus spec. nov. det. M. Schülke 2004-2016 [gelb]".

Messwerte (n=10) Holotypus (Minimum – Maximum) in mm: KBr: 0,60 (0,51-0,60); HBr: 0,99 (0,83-1,01); HL: 0,87 (0,72-0,90); FBr: 1,21 (0,99-1,24); FNL: 0,97 (0,78-0,99); FSL: 1,29 (1,00-1,29); VKL: 2,44 (2,00-2,49); GL (bis Segment VII): 4,63 (3,61-4,53); AL: 0,26 (0,21-0,26); SL (PT): 0,25-0,28; AedL: 0,60 (0,54-0,60); MedLL: 0,44 (0,40-0,46).

Indizes Holotypus (Minimum – Maximum): HBr/HL: 1,13 (1,09-1,14); KBr/HBr: 0,61 (0,59-0,62); HBr/FBr: 0,82 (0,81-0,87); HL/FNL: 0,90 (0,90-0,97); FBr/FSL: 0,94 (0,94-0,99).

Längenverhältnis der Fühlerglieder I-XI (Holotypus): 11:6:6:5:4,5:5:5:5:5,5:6:10. Länge/Breite der Fühlerglieder (Holotypus) III: 1,50; IV: 1,00; V: 0,64; VI: 0,62; VIII: 0,56; X: 0,60; XI: 1,11.

B e s c h r e i b u n g :

Kopf schwarz, Pronotum, Scutellum und Abdomen dunkelbraun bis schwarz, Seiten- und Hinterrand des Pronotums schmal, Hinterränder der Abdominalsegmente breiter aufgehellt. Elytren braungelb, die Epipleuren etwas dunkler braun. Hinterhälfte der Elytren mit einer, vom Seitenrand ausgehenden, meist nicht die Naht erreichenden dunkelbraunen bis schwarzen Makel. Glieder I-IV der Antennen gelb bis gelbbraun, die folgenden Glieder dunkelbraun bis schwarz, Glied XI manchmal apikal bräunlich aufgehellt. Beine und Taster gelb bis gelbbraun.

Im Habitus (Abb. 2, 3) entspricht die Art anderen Gattungsvertretern. Körpergröße etwa 4-5 mm.

Kopf etwas länger als breit (KL/KBr: ca. 1,15), an den Schläfen etwas breiter als über den Augen. Augen kaum aus dem Kopfumriss hervortretend. Oberfläche mit feiner weitläufiger Punktur und deutlicher, um den Scheitel herumlaufender Mikroskulptur.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Supraorbitalborstenpunkt klein, etwa um seine doppelte Breite vom Innenrand der Augen entfernt, mit winziger Borste. Antennen zurückgelegt die Mitte des Pronotums kaum überragend. Glieder I-III länger als breit, Glied IV etwa so lang wie breit, ab Glied V deutlich quer, Glied XI nur wenig länger als breit.

Pronotum stark gewölbt, nur wenig länger als breit (HBr/HL: 1,09-1,14). Oberfläche bis auf die Tastborsten ohne deutliche Punktur, mit deutlicher querwelliger Mikroskulptur.

Scutellum abgerundet dreieckig, ohne Punktur aber mit deutlicher querwelliger Mikroskulptur.

Elytren im Gesamtumriss etwa quadratisch (FBr/FSL: 0,94-0,99), an der Naht nur wenig länger als das Pronotum (HL/FNL: 0,90-0,97), nach hinten etwas erweitert. Die maximale Breite der Elytren ist deutlich größer als die Breite des Pronotums (HBr/FBr: 0,81-0,87). Diskalborstenreihe mit 6-10 (meist 8-9), Suturalborstenreihe mit 7-9, Lateralborstenreihe mit 9-11 Borstenpunkten. Am Hinterrand der Elytren befinden sich 6-7 Apikalborsten. Oberfläche der Elytren mit Ausnahme der Borstenpunktreihen ohne Punktur aber mit deutlicher querwelliger Mikroskulptur von ähnlicher Maschenweite wie auf Kopf und Pronotum.

Abdomen gestreckt, bis Segment VII von etwa gleich bleibender Breite. Punktur der Tergite kräftig aber nicht sehr eng, aus meist langgestreckten Borstenpunkten bestehend. Mittelbereiche der Tergite III und IV mit feinerer Punktur, Tergite V und VI an den Hinterrändern weitgehend unpunktiert. Beborstung etwa 100 bis 120 µm lang, hell. An den Seiten der Hinterränder der Tergite mit einigen sehr langen Borsten (bis 400 µm).

Mikroskulptur im Allgemeinen von ähnlicher Maschenweite wie auf Pronotum und Elytren, nur auf den fein punktierten Bereichen in der Mitte der Tergite III und IV enger. Insgesamt ist die Mikroskulptur auf den Tergiten III-VI feiner und weniger deutlich als auf den Elytren. Hautsaum (palisade setae) am Hinterrand von Tergit VII deutlich ausgebildet.

Beine wie bei anderen Arten der Gattung gebaut.

Männchen: Vordertarsen nicht deutlich erweitert. Sternit VII am Hinterrand nicht ausgerandet, die Reihe langer Apikalborsten ist in der Mitte unterbrochen. Sternit VIII (Abb. 12) am Hinterrand in der Mitte etwas erweitert, mittig mit einem langgestreckten Feld dicht stehender kleiner heller Borsten, das deutlich vor dem Hinterrand des Sternits endet. Aedoeagus (Abb. 13, 14) kompakt, Innenstrukturen aus wenig kräftig sklerotisierten Chitinelementen bestehend. Parameren relativ schlank, zum Apex hin deutlich hakenförmig gebogen.

Weibchen: Abdominalsegmente VII-X ohne besondere Auszeichnungen.

Verwandtschaftsbeziehungen und Differentialdiagnose: *Carphacis hamatus* ist der im südlichen China (Sichuan, Yunnan) weit verbreiteten Art *Carphacis yunnanus* außerordentlich ähnlich und wahrscheinlich mit dieser Art auch nahe verwandt. Beide Arten besitzen im männlichen Geschlecht sehr ähnliche primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale. *Carphacis hamatus* lässt sich von *C. yunnanus* durch die meist etwas hellere Färbung (ausgefärbte *C. yunnanus* (Abb. 1) mit tief schwarzem Kopf und Pronotum), die deutlichere Mikroskulptur auf den Elytren und den mit deutlich kürzeren Parameren versehenen Aedoeagus unterscheiden (*C. yunnanus* siehe Abb. 10, 11).

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

D e r i v a t i o n o m i n i s : Der Name der Art (lat., adj.) bezieht sich auf die apikal hakenförmig gebogenen Parameren (hamatus).

V e r b r e i t u n g u n d B i o n o m i e : In den chinesischen Provinzen Gansu, Qinghai, Sichuan und Shaanxi weit verbreitet. In Laub-, Misch- und Nadelwäldern aus verschiedensten Pilzen und aus Bodenstreu, teilweise gemeinsam mit anderen Gattungsvertretern (*C. cooteri* SCHÜLKE, *C. rufipennis* spec. nov.) und Arten der Gattung *Lordithon* THOMSON zusammen gesiebt.

Carphacis cooteri SCHÜLKE, 2005

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : CHINA: S-Shaanxi (Qinling Shan) river bank above Houzhenzi, 115 km WSW Xi'an, 1450 m, 33°50'N, 107°47'E, leg. M. Schülke [C01-06] / 5. VII. 2001, mixed deciduous forest with mushrooms (sifted) [C01-06] 5 Ex. (cSch); gleicher Fundort, leg. Smetana [C95b], 1 Ex. (cSme).

Carphacis cooteri wurde aus der Umgebung von Peking beschrieben (SCHÜLKE 2005) und bisher nicht wieder gemeldet. Neufund für die Provinz Shaanxi.

Caphacis crassicornis (COIFFAIT, 1974)

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : CHINA: N-China, Charbin, 16.VII.1952, 1♂ (BMNH); **RUSSLAND**: Primorie, Bikinskaya Bez. Bikin, 15.VII.1958, 2 Ex. (NHMW, cSch); Primorie, Bez. Bikinsk, Birskoe, 26.VI.1958, 1 Ex. (NHMW); Primorie: Arsenev env., 27.V.-5.VII.1991, leg. Sausa, 1 Ex. (NHMW); Nadezhdenskyi Distrikt, Tal der Ananjevka, 15.-30.VII.2002, leg. A. Plutenko, 119 Ex. (cSch); 20 km N Artyom, Przhevalskyi Gebirge, Kamenuschka, 15.V.-6.VI.2002, leg. A. Plutenko, 1 Ex. (cSch); Ussurijski Distrikt, Ussuri Schutzgebiet, 7.-22.VI.1995, Čiampor, 1 Ex. (cSch); Chernigovsky Distrikt, Gribnoje, 2.VIII.1995, leg. Kusnetzov, 6 Ex. (cSch); Ussuri Schutzgebiet, Komarovo-Zapovednoe, 43°38'48''N, 132°20'40''E, 20.-29.VII.1999, leg. J. Sundukov, 1 Ex. (cSch); Ussuri Schutzgebiet, Kordon Peishula, 13.-20.VIII.1998, leg. J. Sundukov, 7 Ex. (cSch); Schutzgebiet Lazo, Kl. S.-j. Log, 5.VI.1997, leg. J. Sundukov, 3 Ex. (cSch); Primorie, "Simiya" mts. [unleserlich], 1? km E Evseevki, 7.-9.VIII.1999, leg. A. Shavrin, 1 Ex. (cSha); Lazovskiy Distrikt, Glazkovka, 16.-18.09.2006, 8.-20.VIII.2007 7 Ex. V. Shokhrin (cSha, cSch); Verkhneussurijnskij station, Chuguevka, 12./14.VIII.2007, leg. Shabalin, 6 Ex. (cSha, cSch); Lazovskiy Nat. res., Kordon Prosylochniy (Ta-Chingouza), 1.-3.VII.2007, leg. A. Shavrin, 1 Ex. (cSha); Lazovskiy Nat. Res., Unterlauf der Pryamushka, 8.-11.VII.2007, leg. Y. Sundukov, 4 Ex. (cSha, cSch); Poima, 30.VII.-6.VIII.1999, leg. A. Shavrin, 1 Ex. (cSha); Primorskii Krai, Ussuriisk Nat. Res., pitfalls, 30.VI.-14.VII.1991, leg. P. Vilkamaa, 1 Ex. (FMH); Primorie, S Artyom town, Ozernyi Kluytch river, 100-300 m, 10.V.-5.VI. 2002, leg. Plutenko, 8 Ex. (cSch); S Primorie, Askold isl., 50 km SE Wladiwostok, 10.-25.VI.2005, leg. A. Plutenko, 121 ♂♂, 53 ♀♀, 20 Ex. (cSch); Sachalin: Novoaleksandrovsk, Mt. Tschechov, 16.VI.1990, 1 Ex. (cSch); Sibiria, Amur, Christoph, 1877, 1 Ex. (MNB).

Carphacis crassicornis wurde aus dem Fernen Osten Russlands beschrieben (COIFFAIT 1974) und ist dort die mit Abstand häufigste Art der Gattung.

Carphacis gigas SCHÜLKE, 1995

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : RUSSLAND: Region Primorie: Ussurijski Distrikt, Kamenushka, Ussuri Schutzgebiet, 21.-23.VIII.1990, leg. A. Schwarz, 2 Ex. (cSch); Distrikt Lazo, Lazo, Tal der Lasovka, 43°22'43''N, 133°54'01''E, 20.VIII.1999, leg. J. Sundukov, 1 Ex. (cSch); Schutzgebiet Kedrovskij Pad', Tal der Kedrovaya, 11.VI.1958, leg. Vasilev, 1 Ex. (cSch); Artyom, Flusstal des Ozernyi klutsch, 100-300 m, VIII.1996, leg. A. Plutenko, 3 Ex. (cSch); S Primorie, Askold isl., 50 km SE Wladiwostok, 10.-25.VI.2005, leg. A. Plutenko, 10♂♂, 3♀♀ (cSch).

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Carphacis gigas wurde aus Japan beschrieben (SCHÜLKE 1995). Aus dem Fernen Osten Russlands bisher nur nach den hier gemeldeten Exemplaren bekannt. Die Art ist nur durch Genitaluntersuchung von dem viel häufigeren *C. crassicornis* sicher zu trennen. Beide Arten kommen regelmäßig auch zusammen vor.

Carphacis jarrigei SCHÜLKE, 1994

Untersuchtes Material: IRAN: Mazandaran, 8 km W Part Kola,1960 m, 36.14°N, 53.41°E, Fagus orientalis trap 1, VIII.2015, leg. Barimani, 2 Ex (cSch, weitere Ex. in cAss).

Carphacis jarrigei wurde aus dem westlichen Teil des Elburz-Gebirges (Alam Kuh NW Teheran) beschrieben (SCHÜLKE 1994) und war bisher nur nach einem Exemplar bekannt, das sich in der Sammlung Jarrige (MHNP) befindet. Die Art ist offenbar im Elburz-Gebirge weiter verbreitet, der neue Fundort liegt im östlichen Teil des Gebirges, etwa 200 km vom Fundort des Holotypus entfernt.

Caphacis striatus (OLIVIER, 1795)

Untersuchtes Typenmaterial (var. *matialis* PIC): "Les Guerr., 22.08.1903 / Holotypus- ♂ Bolitobius striatus var. martialis Pic, det. M. Schülke 1993", 1♂ (MHNP).

Weiteres untersuchtes Material: ALBANIEN: Mal i Dajtit, leg. Strupi, 6 Ex. (NHMW, cSch); ALGERIEN: Kabylie, Yakouren, L. Puel, 1 Ex. (MHNP); Kabylie, Yakouren, VII.1908, coll. Jarrige, 1 Ex. (MHNP); Yakouren, Kabylie, 1 Ex. (IRSNB); BOSNIEN-HERZEGOWINA: Bosnien, Vitez bei Travnik, 30.V.1934, leg. Natterer, 1 Ex. (NHMW); Herzegowina, Nevesinje, leg. Zoufal, 3 Ex. (NHMW, cSch); Mostar, leg. Zoufal, 1 Ex. (NHMW); Herzegowina, Lebrsnik, 1902, Coll. O. Leonhard, 2 Ex. (SDEI); Bosnien, Ivan, VIII.1909, 1 Ex. (cFrey); BULGARIEN: Jumrukchal, Schipka-Balkan, 1 Ex. (NHMW); Bulgaria or., Ropotamo, 24.V.1988, leg. A. Pütz, 2 Ex. (cPüt, cSch); DEUTSCHLAND: Bayern: Erlangen, 1 Ex. (ZSM); Berlin/Brandenburg: Glambeck, 1.VI.1934, 20.V.1934, 14.IX.1935, leg. Neresheimer, 8 Ex. (SDEI); Glambeck, 1 Ex. (cFrey); Forst Dubrow, 4.IX.1921, leg. Neresheimer, 8 Ex. (SDEI); Mark, Forst Bredow, 16.V.1921, 12.IX.1929, 4 Ex.; Umgebung von Berlin, Kraatz, 3 Ex. (SDEI); Berlin, 14.VII.1912, coll. Wolfrum, 1 Ex. (MNG); Berlin-Schwanenkrug, 2.VI.1931, 1 Ex. (MNB); Landkreis Teltow-Fläming, 0,5 km W Alexanderhof, Quercus/Pinus-Wald, aus Röhrenpilz, 23.VIII.2008, leg. M. Schülke, 4 Ex. (cSch); Landkreis Spree-Neiße, 4,5 km S Pinnow, "Tauersche Eichen"/Kleinsee, 51°56'N, 14°30'E, Saftfluss Buche, 26.VI.2009, leg. U. Heinig, 8 Ex. (cSch, weitere Exemplare in cHei); Joachimstal, 16.IX.1933, 1 Ex. (MNB); Hessen: Messel, 24. V. 1914, 1 Ex. (NHMW); Frankfurt, Heyden, 1 Ex. (SDEI); Frankfurt, K. Neumann, 1 Ex. (SMFM); Frankfurt, 1 Ex. (SMFM); Hessen, Scriba, 1 Ex. (SDEI); Schwanheim, Schallehn, 3.VI.1905, 1 Ex. (ZSM); Umg. Frankfurt, Schwanheim, 15.IX.1950, 15.II.1952, 23.X.1955, 14.VI.1956, 24.VI.1956, 25.VI.1956, 15.VII.1956, 15.V.1957, 18.V.1957, 7.VI.1957, 10.VI.1957, 26.VI.1957, 6.VII.1957, 20.VIII.1957, IX.1957, 18.VIII.1958, 9.IX.1958, 10.IX.1958, 5.V.1959, 15.V.1959, 8.VII.1959, Hesse, 45 Ex. (SMFM); Schwanheim, ex. coll. Dr. Axel Krogh, 4.VI.1893, 1 Ex. (SMFM); Schwanheim, 22.VII.1916, Sattler, 1 Ex. (SMFM); Hanau a. M. V.1922, leg. Hofmann, 1 Ex. (SMFM); Frankfurt/M. Eichensaft, Hesse, 1 Ex. (SMFM); Darmstadt, K. Neumann, 1 Ex. (SMFM); Ober-Lais, Scriba, 1 Ex. (SMFM); Ober-Lais, 1 Ex. (IRSNB); Niedersachsen: Hannover, 2 Ex. (NHMW); Göttingen, 2.III., 1 Ex. (ZSM); Camps(höh), 21.VI.1953, leg. Weise, 1 Ex. (SMNS); Papenburg, 19.IX.1932, 1 Ex. (MNB); Nordrhein-Westfalen: Kottenforst bei Röttgen S Bonn, Umg. Kurfürstenweiher, 50°40’10’’N, 7°47’07’’E, 175 m, aus Baumpilz an Buche gesiebt, 31.V.2014, leg. M. Schülke, 1 Ex. (cSch); Sachsen: Erzgebirge, Hammer; 8. VIII. 1890, 1 Ex: (NHMW); Leipzig, leg. Maaß, 1 Ex. (NHMW); Leipzig, leg. Schwicker, 3 Ex. (NHMW); Leipzig, Schkeuditz, 17.IX.1944, 24.IX.1944, 4.VIII.1904, leg. Linke, 23 Ex. (MNB, ZSM), Schkeuditz, Leipzig, 17.IX.1944, leg. K. Kutschewski, 6 Ex. (MNB); Leipzig, Linke, 1 Ex. (MNB); Leipzig, Connewitzer Holz, 26.V.1951, 7.VI.1949, 29.V.1949, 28.V.1949, 25.V.1947, 12.VI.1951, leg. Dorn, 26 Ex. (MNB, cSch); Großenhain, Zabeltitz, 15.V.1982, 28.V.1982, 15.VIII.1982, 28.VIII.1982, 10.IX.1982, leg. Kulbe, 7 Ex. (MNB, cSch); Moritzburg, leg. Minkwitz, 1 Ex.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

(MNB); Großenhain, Zabeltitz, 4./5.IX.1982, Ressler, 8 Ex. (MNB, cSch); Sachsen-Anhalt: Halle, Dölauer Heide, 7.VI.1921, leg. Maertens, 3 Ex. (MNB, NHMW); Cöthen, 4 Ex. (NHMW, SDEI); Cöthen, Coll. Puel, 2 Ex. (cFrey); Dessau S.Bg., leg. Heidenreich, 17.VIII.1934, 3.V.1934, 4.V.1937, 7.VI.1938, 15.IX.1944, 21.V.1946, 10 Ex. (NHMW, SDEI, ZSM, cSch); Dessau, Sglfz. B., 28.V.1920, leg. Heidenreich, 2 Ex. (cFrey); Dessau, IX.1932, leg. Heidenreich, coll. Delahon, 2 Ex. (MNB); Dessau, 23.VI., 2 Ex. (SDEI); Dessau, 18.VI.1952, coll. Wolfrum, 1 Ex. (MNG); Dessau, Heidenreich, 2 Ex. (SDEI, ZSM); Dessau-Sieglitz, 12.VI.1927, ex. coll. Ihssen, 4 Ex. (MNB); Schönebeck, V.1909, 1 Ex. (NHMW); Dessau, 9.IX.1932, leg. Heidenreich, 1 Ex. (cFrey); Dessau, Finck, 1 Ex. (MNB); Magdeburg, leg. Hoffmann, 1 Ex. (SMNS); Magdeburg, 4.VII.1991, leg. K. Graser, 1 Ex. (MNG); Mosigkauer Heide, 2.VII.1916, 1 Ex. (cFrey); Mosigkauer Heide, VII.1916, leg. Heidenreich, coll. Delahon, 1 Ex. (MNB); Mosigkau, 2.VII.1911, 2 Ex. (MNB); Schleswig-Holstein: Friedrichsruh bei Hamburg, Koltze, 1 Ex. (SDEI); Sachsenwald, leg. Hennings, 1 Ex. (cFrey); Thüringen: Schwarzburg, Dr. Laß, 3,-20.VI.1934, 2 Ex. (MNB); ohne Zuordnung: Germ. bor., Nr. 5758 Hist. Coll., 2 Ex. (MNB); FRANKREICH: Alsace: coll. St. Claire Deville, coll. Koechlin, 2 Ex. (MHNP); Aude: carcassonne, 1 Ex. (IRSNB); Bas-Rhin: Vendenheim, bolets, 1 Ex. (IRSNB); Essonne: F. de Sénart (S.&O.), IX.1885, Dev., 1 Ex. MHNP); Haute-Marne: Eureville, octobre, R. Peschet, 1 Ex. (MHNP); Haute-Vienne: St. Brabant, L. Mesmin, 1 Ex. (MHNP); Limoges, 1 Ex. (IRSNB); Haute-Savoie: Albertville, 1 Ex. (BMNH); Hautes-Pyrénées: Tarbes, 1 Ex. (IRSNB); Hauts de Seine: Meudon, Levasseur, 1 Ex. (MHNP); Indre: Environs de Châteauroux, IX.1938, Coiffait, 1 Ex. (MHNP); St. Flauta[? ine], VII.1941, leg. Coiffait, 1 Ex. (MHNP); Loiret: Orleans, coll. H. Brisout de Barneville, 1 Ex. (MHNP); Lorraine: Region Sarroise, Sarreguemine, leg. Seile, 3.VI.1957, 1 Ex. (MHNG); Marne: F. de Troisfontaines, St. Claire Deville, 7 Ex. (BMNH, MHNP); Oise: Foret de Compiegne, Le Beaux Monts, 12.VI.1938, 1 Ex. (MHNP); Compiegne, coll. Jarrige, 1 Ex. (MHNP); Foret de Compiegne, Ph. Francois, 2 Ex. (MHNP); Nord: Foret de Raisones, 1 Ex. (IRSNB); Puy-de-Dôme: Montaign, coll. St. Claire Deville, 1 Ex. (MHNP); Pyrénées-Atlantiques: Foret d'Iraty, St. Claire Deville, 2 Ex. (MHNP); Pyrénées-Orientales: Montes des Alberes, Col de l'Quillat E Perthus, 1000 m, 15.VI.2004, leg. I. Wolf, 1 Ex. (cSch); Saône-et-Loire: Autun, coll. Pic, 1 Ex. (MHNP); Cheilly, 25.VII.1937, coll. Pic, 1 Ex. (MHNP); Seine et Marne: Fontainebleau, Duchaine, 4 Ex. (MHNP, SDEI); Fontainebleau, Duchaine, 14.VI.1906, 2 Ex. (MHNP); Gallia Fontainebleau, V.M. Duchon, 2 Ex. (MNB); Foret de Fontainebleau, IX.1953, leg. Levasseur, 6 Ex. (MHNP); Fontainebleau, 15.VIII.1942, Levasseur, 13 Ex. (MHNP); Fontainebleau, 7.X.1965, 7 Ex. (MHNP); Fontainebleau, 11.IX.1901, 1.VI.1903, Gruardez, 10 Ex. (MHNP); Fontainebleau, VII.1941, VII.1943, coll. Jarrige, 11 Ex. (MHNP); Fontainebleau, Gros Fouteau, Fagus m. s. p, evoreé parti s'trone brossage, Tp. tr. beac. lourd. Vh. 32, Vr. faible, 4.VI.1938, 1 Ex. (MHNP); Fontainebleau, Grouv., coll. St. Claire Deville, 1 Ex. (MHNP); Fontainebleau, coll. H. Brisout de Barneville, 1 Ex. (MHNP); Fontainebleau, 31.V.1901, 25.VIII.1901, 3.IX.1901, Gruardet, coll. St. Claire Deville, 9 Ex. (MHNP); Fontainebleau, Bonnaire, coll. Oberthür, 3 Ex. (MHNP); Fontainebleau, VI.1908, R. Peschet, 5 Ex. (MHNP); Fontainebleau, 2 Ex. (cSch); Fontainebleau, 23.VI.1906, 1 Ex. (cSch); Yvelines: Maisons Lafitte (S.O.), 21.VI.1942, Levasseur, 1 Ex. (MHNP); St. Germain (S.O.), VI.1958, coll. Jarrige, 1 Ex. (MHNP); St. Germain, L. Fairmaire, 5 Ex. (MHNP); St. Germain, coll. H. Brisout de Barneville, 6 Ex. (MHNP); ohne Zuornung: Gallia, 2 Ex. (MNB, SMNS); Gallia mer., Reitter, 1 Ex. (cFrey); Gallia, Reitter, 1 Ex. (MHNP); Reculet, coll. Schweiz, 1 Ex. (MHNP); GRIECHENLAND: Macedonia occ., Kastoria, Eleftero, 20.V.-14.VI.2007, trapp. aceto, leg. F. Angelini, 1 Ex. (cSch); ITALIEN: Basilicata: str. Lago Pantano-La Sellata, 950 m, trappo aceto, 30.VI.2002, 27.VII.2002, I. Angelini, 4 Ex. (cSch); Abriola, La Maddalena, 1400 m, trap. aceto, 15.IX.2002, leg. Angelini, 1 Ex. (cSch); Castelsaraceno, torr. Cogliandrino, 28.X.2001, 800 m, trap. aceto, leg. I. Angelini, 1 Ex. (cSch); Calvello, Serra Calvello, 1450 m, trapp. aceto, 28.X.2001, leg. F. Angelini, 1 Ex. (cSch); Monte Pollino, Aquifolio-Fagetum, 20.IX.1977, leg. Brandmayr, 1 Ex. (cSch); Monte Pollino, Asyneumato-Fagetum, 25.VII.1977, leg. Brandmayr, 15 Ex. (cSch); KROATIEN: Dalmatien, 1 Ex. (NHMW); Plitvickaseen, Lika, 1 Ex. (NHMW); Plitvice, 21./25.VI.1929, leg. Liebmann, 5 Ex. (SDEI, cSch); Istrien, Monte Maggiore, 2.-8.VI.1931, leg. Stöcklein, 2 Ex. (cFrey); Istria, Monte Maggiore, 21.VI.1930, leg. A. Andreini, 1 Ex. (MZF); Croatie, 1 Ex. (IRSNB); Croat., Capella, Reitter, 1 Ex. (MNB); ÖSTERREICH: Burgenland: Donnerskirchen, Lethagebirge, 13.-17.V.1967, Hüdepohl, 1 Ex. (ZSM); Kärnten: Gailtal, leg. Klimsch, 1 Ex. (NHMW); Plöcken, leg. Mader, 3 Ex. (NHMW); Carinthia, Reisach, leg. Klimsch, 1 Ex. (NHMW); Niederösterreich: Wien, 13. Bezirk, Lainzer Tiergarten, 14.V.1997, leg. E. Holzer, 7 Ex. (cSch, weitere Ex. in cHol); Lainzer Tiergarten, an ausfliessendem Eichen-Baumsaft,

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

26.VII.1947, leg. Scheerpeltz, 2 Ex. (NHMW); Lainzer Tiergarten, 4.VI.1949, 20.V.1950, leg. Scheerpeltz, 3 Ex. (NHMW, cSch); Wienerwald, Mödling, 3.IX.1946, leg. Höfler, 1 Ex. (NHMW); N Wienerwald, 1 Ex. (NHMW); Hochwechsel, leg. Scheerpeltz, 1 Ex. (NHMW); Wechsel, 2 Ex. (NHMW); Bezirk Hartberg, NEudau, EUSG Neudauer Teiche, 310 m, 5.VII.2010, Köderfalle, leg. E. Holzer, 1 Ex. (cSch, weitere Ex. in cHol); Steiermark: Styria bor., leg. Dr. Kraus, 1 Ex. (NHMW); Styria, Kahr, 1 Ex. (MNB); Bezirk Hartberg, Neudau, EUSG Neudauer Teiche, 310 m, Obstköderfalle, 7.VI.2010, leg. Holzer, 1 Ex. (cHol); Styr., coll. Clemens Müller, 1 Ex. (ZSM); Tirol: Tyrol, Rosenhauer, 1 Ex. (SDEI); POLEN: Legnica, Liegnitz, leg. Letzner, 6 Ex. (SDEI); Liegnitz, Gerhardt, 1 Ex. (MNB); F. de Bialowiece, coll. Jarrige, 1 Ex. (MHNP); Silesia, Reitter, coll. Des Gozis, 1 Ex. (MHNP); Silesie, Ohlau, coll. Oberthür, 1 Ex. (MHNP); Stettin, 1 Ex. (MNB); RUMÄNIEN: Herkulesbad, 2 Ex. (NHMW, cSch); Hermannstadt, leg. Skalitzky, 2 Ex. (NHMW, cSch); Süd-Ungarn, Herkulesbad, leg. Herrmann, 6 Ex. (NHMW); Rumänien, Herkulesbad, 3 Ex. (NHMW; cSch); Herkulesbad, Banat, 3.VIII.1931, leg. Dorn, 1 Ex. (MNB); Herkulesbad, Prolus-Schlucht, 22.V.1923, 28.V.1931, 18.V.1931, 20.VI.1932, 18.VI.1932, 16 Ex. (MNB, cFrey); Herkulesbad, 22.V.1896, Flach, 1 Ex. (cFrey); Herkulesbad, V.1928, Stolz, 2 Ex. (cFrey); Herkulesbad, Czernatal, 18.V.1931, 1 Ex. (cFrey); Herkulesbad, Süd-Ungarn, v. Bodemeyer, 4 Ex. (MNB); Carp. mer., Piatra Pamena [? unleserlich], 12.VI.1929, leg. Winkler, 1 Ex. (cFrey); Herkulesbad, 1932, Dr. Mertens, 4 Ex. (cFrey); Herkulesbad, 1895, leg. Ganglbauer, coll. St. Claire Deville, 1 Ex. (MHNP); Mehadia, coll. Jarrige, 2 Ex. (MHNP); Mehadia, 4 Ex. (NHMW); Siebenbürgen, Herrmannstadt, Skalitzky, 1 Ex. (cSch); Baita Bihar Judet., VI.1925, leg. Eidam & Korschewski, 2 Ex. (MNB); SERBIEN: Serbien, coll. Pic, 1 Ex. (MHNP); SLOWAKEI: Liptaner Berge, West-Slowakei, 1 Ex., leg. Pekarsky (NHMW); Slovakia mer. occ., Mudroňovo, 2.V.2014, leg. Koloničný, 2 Ex. (cSch, weitere Ex. in cKol); SLOWENIEN: Carniolia, 2 Ex. (ZSM); Carniolia, Schneeberg, Schreitter, 2 Ex. (MHNP); TSCHECHISCHE REPUBLIK: Böhmen: Brandeis, leg. Skalitzky, 4 Ex. (NHMW; Brandeis, 3 Ex. (NHMW); Brandeis, 1 Ex. (NHMW); Brandeis, 31.VII.1887, Skalitzky, 1 Ex. (ZSM); Boheme, leg. Roubal, 2 Ex. (MHNG); Bohemia, Hluboka, Hlubocké Obury Natural Rezerve, 49°04’17’’N, 14°26’50’’E, 385 m, 27.V.2006, leg. Kleeberg, 12 Ex. (cKle, cSch); Jirná, leg. Lokay, 5 Ex. (NMP); Schwatz bei Teplitz, 2 Ex. (NMP); Bohemia cent., Skryje, 300 m, 21.VI.1988, leg. Masek, 5 Ex. (cGol, cSch); Böhmen, 1 Ex. (SDEI); Pürglitz [=Křivoklát], 1 Ex. (SDEI); Boheme, 1 Ex. (MHNP); Bohemia, Reitter, 1 Ex. (MNB); Bohemia, Dřisy [unleserlich], 15.VII.1979, leg. Rektorik, 1 Ex. (cDol); Prague, 1 Ex. (IRSNB); Prag, 1 Ex. (MNB); Bohemia centr., Skryje, 300 m, 21.VI.1988, leg. J. Mašek, 2 Ex. (cSch); Schwatz, Teplitz, 1 Ex. (cSch); Bohemia centr., Křivoklát, 24.V.1988, leg. Bílý & Jelínek, 1 Ex. (cSch); Moravia or., Bilé potocky, Val. Kobucky, 18.IX.2012, leg. L. Koloničný, 1 Ex. (cSch); HrubáVoda-Smilov, Moravia, 20.V.1993, R. Fornůsek, 3 Ex. (MNB); Moravia, Lednice, 20.V.1979, leg. Fornůsek, 1 Ex. (MNB); Moravia, Břeclav, 3.VII.1991, leg. Fornusek, 1 Ex. (MNB); UNGARN: Neudorf, Hu. Ödenburg Com, 1 Ex. (NHMW); Montes Bakony, 1 Ex. (SMNS); Balaton, Keszthelyi Geb., Burg Tatika, 31.III.2002, leg. E. Holzer, 1 Ex. (cSch); NICHT ZUZUORDNEN: Nord-Dalmatien [Scheerpeltz-Sammlungsetikette], Nd.-Dobrud., Rum. Kuchta, 1 Ex. (NHMW); Drankova, Dol., Dunaj, 2 Ex. (NMP); Pla..s, coll. Künnemann, 1 Ex. (SDEI); Ungarn, coll. Stierlin, 1 Ex. (SDEI); Banat, Stenz, 1 Ex. (SDEI); Südungarn, O. Leonhard, 2 Ex. (SDEI); Rataj, 7.IX.1911, 1 Ex. (ZSM); S. German., 1 Ex. (ZSM); Hungaria, 1 Ex. (ZSM); Hungaria, Breit, 3 Ex. (NHMW) [stehen unter Banat]; Süd-Ungarn, 2 Ex. (NHMW) [stehen unter Banat]; Hu. Marz, 29.VII.1903, leg. Natterer, 1 Ex. (cFrey); Podbragy, coll. Jarrige, 2 Ex. (MHNP); Europe, coll. Sharp ex. Mus. Chevrolat, 2 Ex. (BMNH); Alpes, 2 Ex. (IRSNB); Platten [burg ?], 22.VI.1936, 1 Ex. (MNB); Ungarn, Eppelsheim, 1 Ex. (MNB); Europa, Nr. 5758 Hist. Coll. 3 Ex. (MNB); Banat, Nr. 5758 Hist. Coll. 2 Ex.; Krc-K., Zeman, 2 Ex. (SMFM, ZSM).

Das untersuchte Material bestätigt die aus der Literatur bekannte Verbreitung der Art. *Carphacis striatus* ist in der Westpaläarktis bis nach Westsibirien weit verbreitet, wogegen die Verbreitung in der östlichen Paläarktis bisher nur ungenügend bekannt ist. Fundmeldungen existieren lediglich aus Japan. Ob die Art dort ein autochthones Vorkommen besitzt oder ob es sich um ein adventives Vorkommen handelt, ist zurzeit unbekannt. Unter den hier publizierten Funddaten ist die Meldung für Serbien eine Neumeldung. Eine detaillierte Überprüfung der Literatur ergab, dass in den aktuellen Katalogen (SMETANA 2004, SCHÜLKE & SMETANA 2015) folgende Nachweise fehlen: Algerien

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

(SCHEERPELTZ & HÖFLER 1947, HORION 1967), Luxemburg (BRUGE et al. 2001), Slowenien (ROUBAL 1909), Tunesien (NORMAND 1934), Ukraine (ROUBAL 1930). Sämtliche Meldungen aus dem Osten der Paläarktis mit Ausnahme aktueller Meldungen aus Japan (SCHÜLKE 1995) erwiesen sich als Fehlbestimmungen.

Carphacis zerchei SCHÜLKE, 1995

Untersuchtes Material: Yachi Spa, Towada, an Pleurotus, 20.VII.1952, leg. A. Nobuchi, 1 Ex. (MNB).

Bisher nur aus Japan bekannt, wo die Art im zentralen und nördlichen Teil der Insel Honshu weit verbreitet ist. Der vorliegende Fund ist der bisher nördlichste Nachweis.

Caphacis yunnanus SCHÜLKE, 1999

Untersuchtes Material: CHINA: Yunnan, Zhongdian, 3300 m, 6.-8.VII.2002, leg. S. Murzin & I. Shokhin, 3 Ex. (cSch); Zhongdian Co., 46 km SSE Zhongdian, 27°27.0'N, 99°54.7'E, 3050-3100 m, creek valley, secondary mixed forest, bamboo, mushrooms, 17.VIII.2003, leg. M. Schülke [C03-05], 1 Ex. (cSch); N-Yunnan, Zhongdian Co., 46 km SSE Zhondian, 27°27,0'N, 99°54.7'E, 3050-3100 m, 17.VIII.2003, leg. A. Smetana [C125], 1 Ex. (cSme); N-Yunnan, Diqing Tibet. Aut. Pref., Deqin Co., Meili Xue Shan, E-side, 12 km SW Deqin, 2890m, 28°25.30'N, 98°48.47'E, creek valley (mixed forest with bamboo (under wood/ stones, in litter/soil) 9./13.VI.2005, D.W.Wrase [07], 1 Ex. (cSch); Yunnan, Dali Bai Aut. Pref., Diancang Shan, 3 km W Dali old town, creek valley and pine forest at "Cloud Road", right upper chairlift station, 25°41.1'N, 100°06.8'E, 2650-2750 m, litter, pine needles, moss (dry and wet), mushrooms, 29.VIII.2003, leg. M. Schülke [C03-19], 1 Ex. (cSch); gleiche Daten, 30.VIII.2003 [C03-19A], 1 Ex. (cSch); gleiche Daten, 3.IX.2003 [C03-19C], 1 Ex. (cSch); Yunnan: Dali env., Cang Shan mts., 13.VI.2007, E slope of Zhonghe Shan Mt., 25°41.2'N, 100°07.9'E, 2650 m, J. Hájek & J. Růžička, individually collected on soil surface and on plants and shrubs, in stream, mixed forest with Pinus and Rhododendron, 2 Ex. (NMP); Dali, 16. VI. 1993, Bečvar, 1 Ex. (NHMW); Yunnan, Lincang/Dali Pref., Wuliang Shan, old pass road, N pass, 24°45'16.4''N, 100°29'50.3''E, 2350 m, forest remnant & tea plantation litter, mushrooms, grass sifted, 16. IX.2009, leg. M. Schülke [CH09-55], 1 Ex. (cSch); N-Yunnan [C05-12] Nujiang Lisu Aut. Pref., Gongshan Co., Gaoligong Shan, snowfield at 2500m, 27°45.404'N, 98°35.749'E, litter and debries above snowfield sifted during rain, 19.VI.2005, M. Schülke, 1 Ex. (cSch); Yunnan, mts W Dongchuan, Sedan Snow Mountain Scenic Resort, 26°06'08"N, 102°54'46"E, 2620 m, mushrooms sifted, 14.VIII.2014, leg. M. Schülke [CH14-07a], 18 Ex. (cSch); Yunnan, Heishui, 35 km N Lijiang, 27°13'N, 100°19'E, Jendek, 1 Ex. (NHMW); Yunnan, Heishui, 35 km N Lijiang, 27°13'N, 100°19'E, 18.VI.-4.VII.1993, leg. S. Becvar, 1 Ex. (cSch); Yulongshan, 3300 m, 27.07N, 100.14E, 9.VII.1995, leg. BOLM, 5 Ex. (NHMB, cSch); Sichuan, Kangding [former Tatsienlu], 2800 m, 30°03'N, 102°02'E, 2.VII.1998, leg. A. Smetana, J. farkac & P. Kabatek [C48], 2 Ex. (cSme, cSch); W-Sichuan, Ganzi Tibet Aut. Pref., Daxue Shan, 15 km NW Kangding, Mugecuo, 3700 m, upper lake, 30°08'18''N, 101°51'18''E, animal excrements sifted, 5.VII.1999, leg. A. Pütz, 1 Ex. (cPüt); Sichuan, Daxue Shan, Gongga Shan Mt., Hailuogou Glacier Park, env. Camp II, 2650m, sifted, 30. V. 1997, leg. A. Pütz, 1♂ (cSch); Sichuan, Gongga Shan, Hailuogou, forest above camp 2, 2800 m, 29°35'102°00'E, 5.VII.1998, leg. A. Smetana [C75], 35 Ex. (cSme, cSch); W-Sichuan, Ganzi Tibet Aut. Pref., Luding Co., W Erlangshan-Pass, 2600 m, 7 km SSE Luding, 29°51N, 102°15E, Laub + Nadelstreu, Pilze, 22. VI. 1999, leg.. Schülke, 1♂, 1♀ (cSch); W-Sichuan, Ganzi Tibet Aut. Pref., Luding Co., W Erlangshan-Pass, 2600 m, 7 km SSE Luding, 29°51N, 102° 15E, Kiefer, Hasel, Blüten, 21. VI. 1999, leg. M. Schülke, 2♀♀ (cSch); W-Sichuan, 20 km N Sabde, 3200 m, 29°35'N, 102°23'E, 13.VII.1998, leg. A. Smetana [C80], 36 Ex. (cSme, cSch); W-Sichuan, 20 km N Sabde, 3200 m, 29°35'N, 102°23'E, 14.VII.1998, leg. A. Smetana [C81], 11 Ex. (cSme, cSch); W-Sichuan, 20 km N Sabde, 3200 m, 29°35'N, 102°23'E, 15.VII.1998, leg. A. Smetana [C83], 32 Ex. (cSme, cSch); W-Sichuan, 20 km N Sabde, 3200 m, 29°35'N, 102°23'E, 12.-14.VII.1998, yellow pans, leg. Smetana, 1 Ex. (cSme).

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Die Art wurde aus dem gebirgigen Nordwesten der Provinz Yunnan aus Lagen zwischen 1600 und 3500 m beschrieben (SCHÜLKE 1999). Sie ist aber auch weiter östlich bis in die Umgebung von Kunming verbreitet und wurde auch in den nördlich anschließenden Gebirgen im Westen der Provinz Sichuan nachgewiesen.

Bestimmungstabelle der in China vorkommenden Arten der Gattung *Carphacis* DES GOZIS

1 Dunkelbraun bis schwarz mit einfarbig roten Elytren. ♂-Sternit VIII am Hinterrand gleichmäßig verrundet (Abb. 7), Aedoeagus mit schlanken, apikal an einander angenäherten und parallelen Parameren (Abb. 8). China: Shaanxi .... *Carphacis rufipennis* nov.sp.

1* Elytren gelb- bis rotbraun mit schwarzen Makeln oder schwarz mit gelben Rändern. ♂-Sternit VIII und Aedoeagus anders gebaut 2

2 Elytren schwarz mit hellgelber Basis und gelben Seiten- und Hinterrändern. Auch die Seiten und der Hinterrand des Pronotums aufgehellt. Sternit VIII mit einem Borstenfeld aus wenigen, kräftigeren Borsten, Aedoeagus mit langen, +/- geraden Parameren und sklerotisierten hakenförmigen Innenstrukturen (SCHÜLKE 2000: Abb 4-5). China: Sichuan.....C*arphacis flavomarginatus* SCHÜLKE

2* Elytren hell mit schwarzen Makeln in der Hinterhälfte. Sternit VIII und der Aedoeagus anders gebaut.....3

3 Aedoeagus robust mit im apikalen Teil parallel nebeneinander liegenden Parameren 4

3* Aedoeagus schlank, Parameren im apikalen Teil nicht parallel nebeneinander liegend 5

4 Durchschnittlich größer, Vorderkörper 2,7-3,5 mm lang, Pronotum oft heller braun. ♂-Sternit VIII in der Mitte des Hinterrandes deutlich etwas erweitert (SCHÜLKE 1995: Abb. 1) mit einem großen, dichten Feld kurzer Borsten. Aedoeagus robust mit kurzen Parameren (SCHÜLKE 1995: Abb. 8, 14). Russland: Primorie, China: Heilongjiang .... *Carphacis crassicornis* COIFFAIT

4* Durchschnittlich kleiner, Vorderkörper 2,1-2,7 mm lang, Kopf schwarz, Pronotum dunkel mit hellen Rändern. ♂-Sternit VIII am Hinterrand kaum erweitert, in der Mitte oft leicht ausgerandet (SCHÜLKE 2005: Abb. 7), Borstenfeld mit deutlich kräftigeren, weitläufiger angeordneten Borsten. Aedoeagus und Parameren ähnlich wie bei *C. crassicornis*, die Parameren jedoch apikal deutlich länger (SCHÜLKE 2005: Abb. 12-15). China: Beijing, Shaanxi ..... *Carphacis cooteri* SCHÜLKE

5 Kopf und Pronotum schwarz (Abb. 1), Elytren gelb mit schwarzen Makeln in der Hinterhälfte. Mikroskulptur auf den Elytren weniger deutlich. Fühler ab Glied V schwarz. Aedoeagus mit schlanken Parameren, die langgestreckt und apikal etwas ventrad gebogen sind (Abb. 10, 11). China: Yunnan und Sichuan..... ..... *Carphacis yunnanus* SCHÜLKE

5* Weniger kontrastreich gefärbt (Abb. 2-3), Kopf, Pronotum und Makeln auf den Elytren braun, Fühler zur Spitze dunkler aber meist nicht schwarz. Mikroskulptur auf den Elytren deutlich. Aedoeagus mit schlanken Parameren, die kürzer und apikal kräftiger ventrad gebogen sind (Abb. 13, 14). China: Gansu, Qinghai, Shaanxi, Sichuan .... *Carphacis hamatus* nov.sp.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Katalog der Gattung *Carphacis* DES GOZIS

Die Gattung *Carphacis* besteht mit den oben beschriebenen Arten aus 16 Arten, drei nearktischen stehen dreizehn paläarktische Gattungsvertreter gegenüber. Die größte Formenvielfalt besteht im Osten der Paläarktis, wo auch, trotz der großen Zahl beschriebener Formen, am ehesten mit weiteren Neufunden zu rechnen ist.

cooteri SCHÜLKE 2005	China: Beijing, Shaanxi
crassicornis (COIFFAIT 1974)	Russland: Ostsibirien und Ferner Osten; China: Heilongjiang
dimidiatus (ERICHSON 1839)	USA
flavomarginatus SCHÜLKE 2000	China: Sichuan
gigas SCHÜLKE 1995	Japan; Russland: Ferner Osten
effrenatus HERMAN 2001	Canada, USA
= *intrusus* (HORN 1877)	
hamatus spec. nov.	China: Qinghai, Gansu, Sichuan, Shaanxi
jarrigei SCHÜLKE 1994	Iran
kawanabei LI & OHBAYASHI 1998	Japan
nepigonensis (BERNHAUER 1912)	Canada, USA
nikkoensis SCHÜLKE 1995	Japan
paramerus SCHÜLKE 1995	Japan
rufipennis spec. nov.	China: Shaanxi
striatus (OLIVIER 1795)	Europa, Nordafrika, West-Sibirien, Japan
= *angularis* (PAYKULL 1800)	
= *martialis* (PIC 1924)	
yunnanus SCHÜLKE 1999	China: Yunnan, Sichuan
zerchei SCHÜLKE 1995	Japan

Danksagung

Für die Möglichkeit das hier untersuchte Material zu studieren danke ich den im Abschnitt Material und Methoden genannten Institutionen, Kustoden und Kollegen. J. Frisch und B. Jaeger (Museum für Naturkunde Berlin) danke ich für die Möglichkeit zur Anfertigung von Habitusaufnahmen.

Zusammenfassung

Carphacis rufipennis nov.sp. aus Shaanxi, sowie *C. hamatus* nov.sp. aus Qinghai, Gansu, Sichuan und Shaanxi werden beschrieben. Zur Unterscheidung der neuen Arten wichtige Merkmale werden abgebildet. Neue Funddaten weiterer Arten werden vorgestellt. Ein neuer Bestimmungsschlüssel für die in China vorkommenden Arten der Gattung wird aufgestellt und die Verbreitung der neuen Arten, sowie von *C. yunnanus* auf einer Karte dargestellt.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

Literatur

BRUGE H., DRUGMAND D. & G. HAGHEBAERT (2001): Coleoptera Staphylinidae de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Catalogue commenté et éléments de biogéographie. — Bulletin de la Societe royal Belgique de Entomologie **137**: 139-172.

CAMPBELL J.M. (1980): A revision of the genus *Carphacis* Des Gozis (Coleoptera: Staphylinidae) of North America. — Canadian Entomologist **112**: 935-953.

COIFFAIT H. (1974): Staphylinides récoltés en Ussuri (Asie orientale) par S.M. Khnzorian-Iablokoff. — Nouvelle Revue d'Entomologie **4** (3): 197-204.

HORION A. (1967): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band XI: Staphylinidae 3.Teil: Habrocerinae bis Aleocharinae (Ohne Subtribus Athetae). — Überlingen-Bodensee: P.C.W. Schmidt, I-XXIV, 1-419.

LI L.-Z. & N. OHBAYASHI (1998): Description of a new species of the genus *Carphacis* (Coleoptera, Staphylinidae) from Japan. — The Japanese Journal of Systematic Entomology **4**: 89-91.

NORMAND H. (1934): Contribution au Catalogue des Coléoptères de Tunisie (4me fascicule). — Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord **25**: 356-390.

ROUBAL J. (1909): Ein Beitrag zur Kenntnis der Coleopteren-Fauna von den Julischen Alpen. — Entomologische Blätter **5**: 183-186, 227-232.

ROUBAL J. (1930): Katalog Coleopter (brouků) Slovenska a Podkarpatska, Díl 1 — 1ére partie. Praha: Učená Společnost Šarfaříkova v Bratislavě, 1-527.

SCHEERPELTZ O. & K. HÖFLER (1948): Käfer und Pilze. — Wien: Verlag für Jugend und Volk, 1-351, Tafeln I-IX.

SCHÜLKE M. (1994): Eine neue Art der Gattung *Carphacis* DES GOZIS aus dem Iran (Col., Staphylinidae). 14. Beitrag zur Kenntnis der Tachyporinen. — Entomologische Nachrichten und Berichte **38** (1): 35-36.

SCHÜLKE M. (1995): Neue Arten der Gattung *Carphacis* DES GOZIS aus Japan (Coleoptera, Staphylinidae). — Entomologische Blätter **91** (1-2): 62-77.

SCHÜLKE M. (1999): A new species of *Carphacis* DES GOZIS from Yunnan (Coleoptera, Staphylinidae: Tachyporinae). — Entomologica Basiliensia **21**: 55-58.

SCHÜLKE M. (2000): Eine neue Art der Gattung *Carphacis* DES GOZIS aus Sichuan (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). — Linzer biologische Beiträge **32** (2): 891-895.

SCHÜLKE M. (2005): Tachyporinen-Funde aus Nordost-China (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). — Linzer biologische Beiträge **37** (1): 163-174.

SCHÜLKE M. & A. SMETANA (2015): Staphylinidae. In: LÖBL I. & D. LÖBL [Hrsg.]: Catalogue of Palaeactic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and updated edition. — Leiden and Boston: Brill, I-XXV, 1-1702.

SMETANA A. (2004): Staphylinidae. In: LÖBL I. & A. SMETANA [Hrsg.]: Catalogue of Palearctic Coleoptera. Volume 2. Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. — Stenstrup: Apollo books, 1-942.

Anschrift des Verfassers: Michael SCHÜLKE
Museum für Naturkunde Berlin
Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung
Invalidenstraße 43
D-10115 Berlin, Deutschland
E-Mail: mschuelke.berlin@t-online.de

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

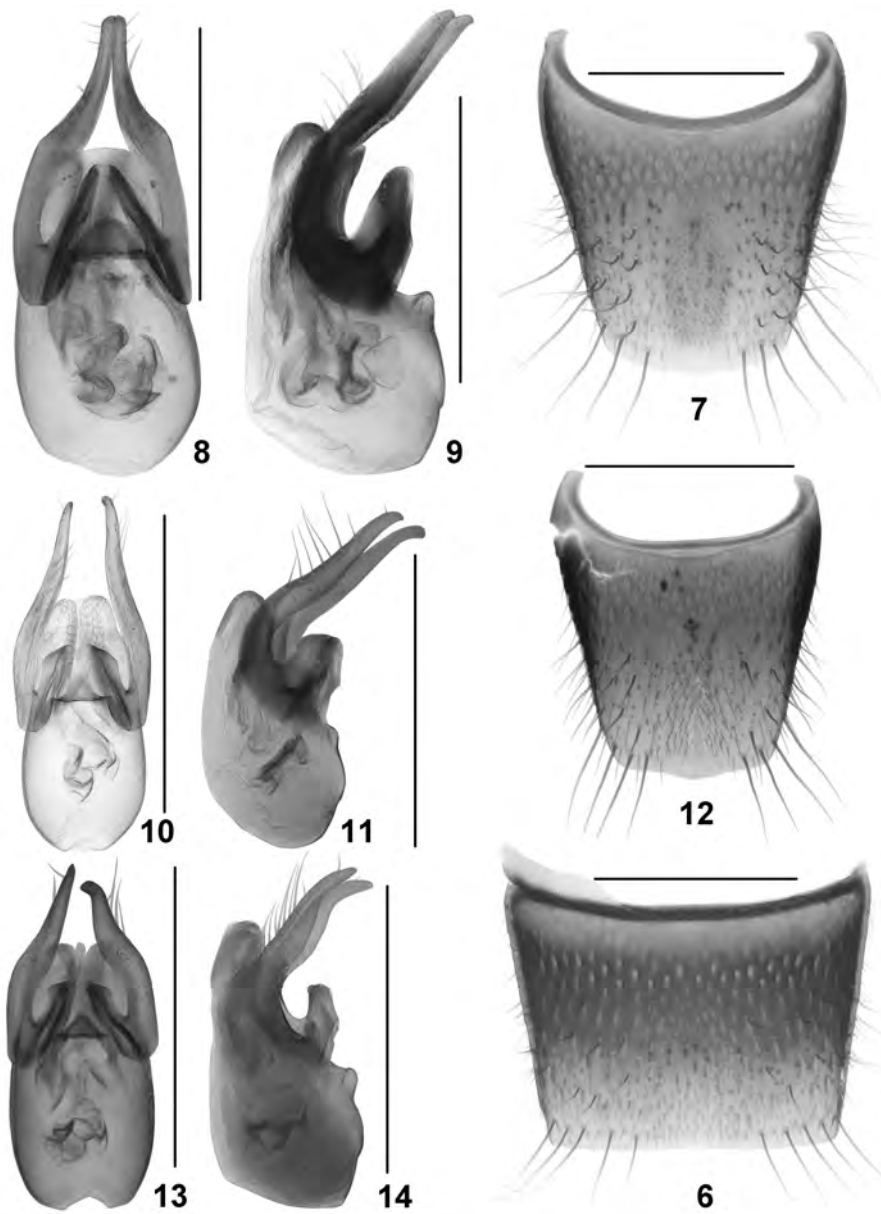

Abb. 6-14: *Carphacis rufipennis* nov.sp. (**6-9**), *C. yunnanus* SCHÜLKE (**10-11**) und *C. hamatus* nov.sp., (**12-14**). ♂-Sternit VII (**6**), ♂-Sternit VIII (**7**, **12**), Aedoeagus, ventral (**8**, **10**, **13**) und Aedoeagus, lateral (**9**, **11**, **14**). Paratypus-♂ (**6**, **9**), Holotypus-♂ (**7-8**), ♂ vom Gongga Shan (Sichuan) (**10**), ♂ von Sabde (Sichuan) (**11**), Paratypus-♂ aus Qinghai (**12-13**), Paratypus-♂ aus Gansu (**14**). Alle Maßstäbe 0,5 mm.

©Biologiezentrum Linz, Austria; download unter www.zobodat.at

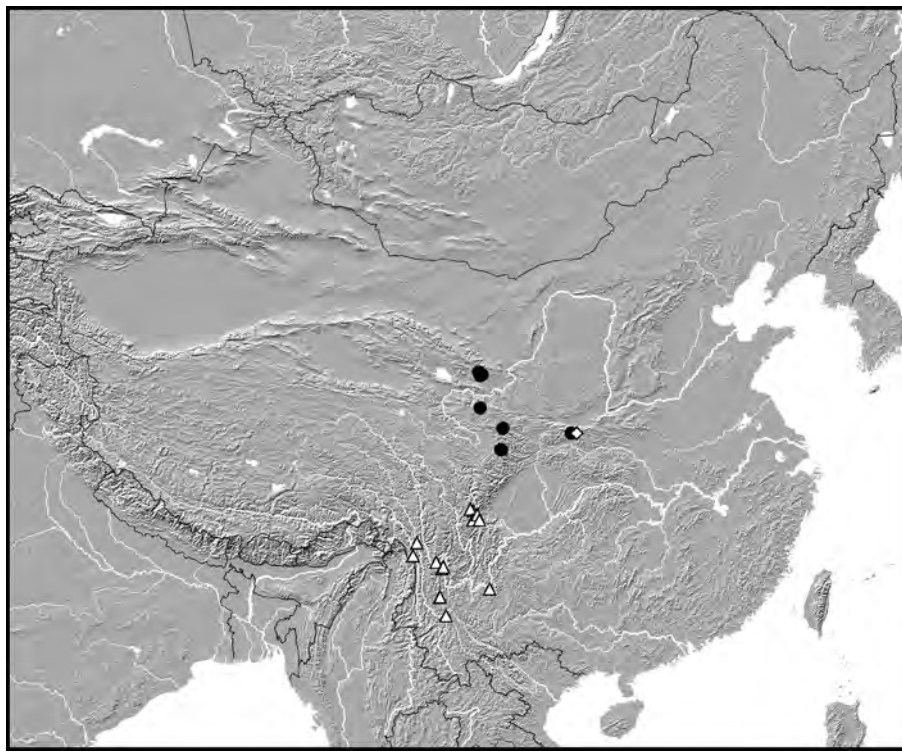

Abb. 15: Verbreitung von *Carphacis rufipennis* nov.sp. (Raute), *C. hamatus* nov.sp. (Kreise) und *C. yunnanus* SCHÜLKE (Dreiecke).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 0048_1

Autor(en)/Author(s): Schülke Michael

Artikel/Article: Zwei neue Arten und neue Funddaten paläarktischer Carphacis-Arten (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae) 663-679