

Mitt. Münch. Ent. Ges.	95	67-74	München, 31.01.2006	ISSN 0340-4943
------------------------	----	-------	---------------------	----------------

***Agonum* (s. str.) *dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888 und
Agonum (s. str.) *humerosum* (SEMENOV, 1889) aus den
Gebirgen West-Chinas: Redeskriptionen, infraspezifische
Variation und neue Daten zur Verbreitung
(Coleoptera, Carabidae, Platynini)**

Joachim SCHMIDT & James K. LIEBHERR

Abstract

Agonum (s. str.) *dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, and *Agonum* (s. str.) *humerosum* (SEMENOV, 1889), from the mountains of Western China: Redescriptions, infraspecific variation, and new distributional data. As the first taxonomic supplement to a recently published phylogenetic analysis of the Laurasian genus *Agonum* BONELLI, 1810 (LIEBHERR & SCHMIDT 2004) two species are presented for which diagnoses and biogeographic distributions have hitherto been very poorly known. Both species are redescribed, with their habitus, and male and female genitalic characters figured, thereby facilitating identification. The high montane species *Agonum* (s. str.) *dorsostriatum* is endemic in the Northwest Yunnan province of China as well as in the ancient mountains of the most southern Sichuan province. The distributional area of the alpine species *Agonum* (s. str.) *humerosum* includes the mountains of West China and Northeast Tibet. In this area two subspecies are recognized based upon chaetotaxic and pronotal variation: nominotypical *A. h. humerosum* occurs in the Quinghai province and the ancient Tibetan mountains, whereas *A. humerosum amicomum* **ssp. n.** is found to the south in the high mountains of West Sichuan.

Einleitung

In den humiden Gebirgsregionen Chinas ist der Tribus Platynini BONELLI, 1810 mit einer großen und bislang noch nicht annähernd überschaubaren Fülle von Arten und Artengruppen vertreten. Viele dieser Taxa stehen möglicherweise den Gattungen *Platynus* BONELLI, 1810 und *Colpodes* MACLEAY, 1825 nahe, jedoch sind die Verwandtschaftsverhältnisse in den meisten Fällen ungeklärt. Im Gegensatz dazu ist die *Agonum*-Fauna Chinas relativ artenarm. Nach eigenen, bislang unpublizierten Erhebungen der Autoren kommen gerade drei weit verbreitete sinopazifische, meridionale bis temperate *Agonum*-Arten in den südlichen und östlichen Landesteilen vor (*A. chalcomum* BATES, 1873, *A. chinense* BOHEMAN, 1858 und *A. scintillans*, BOHEMAN, 1858). Außerdem leben zwei eurasisch verbreitete, temperate *Agonum*-Arten in den kontinentalen Hochsteppen Nordwest-Chinas (*A. impressum* PANZER, 1796 und *A. gracilipes* DUFTSCHMID, 1810). Wie viele mandschurische Elemente in den Nordosten Chinas eindringen, ist noch unklar. Daneben wurden einige Taxa aus den westchinesischen Gebirgen beschrieben. Hierzu gehört *A. semicupreum* FAIRMAIRE, 1887 aus Yunnan, welches LIEBHERR & SCHMIDT (2004) als Unterart von *A. gracilipes* DUFTSCHMID, 1810 auffassen. Zwei weitere Arten blieben bislang weitgehend unbekannt: *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888 aus Yunnan, das CSIKI (1931) irrtümlich zu *Europhilus* Chaudoir, 1859 stellte, sowie *A. humerosum* (SEMENOV, 1889), für das ein monotypisches Taxon *Agonopsis* SEMENOV, 1889 (= *Agonops* BOUSQUET, 2002) begründet wurde. Tatsächlich weichen beide Arten aufgrund ihrer geringen Größe und des gedrungenen Körperbaus vom üblichen Erscheinungsbild einer typischen *Agonum*-Art ab. Die Ursachen hierfür liegen vermutlich in speziellen Anpassungen an die hochmontane bis alpine Lebensweise. Eine phylogenetische Analyse der laurasischen Gattung *Agonum* BONELLI, 1810 bestimmte die systematische Position beider Arten innerhalb einer Verwandtschaftsgruppe, welche das Subgenus *Agonum* (sensu stricto) umfasst (LIEBHERR & SCHMIDT 2004). *Agonopsis* SEMENOV, 1889 wurde damit als jüngeres Synonym von *Agonum* BONELLI, 1810 erkannt.

Eine Redeskription der genannten Arten, welche ihre sichere Differentialdiagnose innerhalb der ostasiatischen Fauna ermöglicht, steht bisher noch aus. Dieses soll in der vorliegenden Arbeit nachgeholt werden.

Abkürzungen für Sammlungen und Museen

cB	coll. P. BULIRSCH, Lowosice, Tschechische Republik
cHg	coll. Joachim HILLGER, Karlsruhe, Deutschland
cS	coll. Joachim SCHMIDT, Rostock, Deutschland
cSc	coll. Riccardo SCIAKY, Milano, Italien
CUIC	Cornell University Insect Collection, Ithaca, USA (James K. LIEBHERR)
cWr	coll. David W. WRASE, Berlin, Deutschland
MNHN	Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, Frankreich (Thierry DEUVE)
NHMB	Naturhistorisches Museum, Basel, Schweiz (Michel BRANCUCCI)
SMNS	Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Deutschland (Wolfgang SCHAWALLER)
ZISP	Zoological Institut, Russian Academy of Science, St. Petersburg, Russland (Boris M. KATAEV)

Agonum (s. str.) dorsostriatum FAIRMAIRE, 1888

(Abb. 3, 5, 7, 9, 11, 13)

Agonum dorsostriatum FAIRMAIRE, 1888: 13.

Terra typica: „Yunnan“.

Typenmaterial: Zwei Exemplare ex coll. FAIRMAIRE wurden durch PERRAULT (1993) zur Lectotypus-Designation herangezogen. Diese sind im MNHN nicht mehr auffindbar. In der coll. DAVID (MNHN), aus welcher die Art ursprünglich beschrieben wurde, stecken jedoch folgende Tiere, die mit der Originalbeschreibung des *A. dorsostriatum* vollkommen übereinstimmen: 3 Expl. mit der Etikettierung "Yunnan R.P. Delavay", 5 weitere Expl. derselben Serie ohne eigenes Fundortetikett. Letztere wurden mit der vorgehend zitierten Fundort-Bezeichnung nachetikettiert (James K. LIEBHERR handschriftlich, MNHN, CUIC). Dieses Material kann nicht als Teil der Syntypen-Serie aufgefasst werden. Dennoch erfolgt die Interpretation der Art auf der Basis dieser Stücke, da eine Verwechslung ausgeschlossen ist.

Redeskription: Körperlänge: 5,9-6,6 mm (von der Spitze der Oberlippe bis zur Spitze der Elytren gemessen).

Färbung: Körper und Gliedmaßen schwarz, Oberseite etwas glänzend, nicht metallisch, an den Beinen sind nur die Schienen schwach aufgehellt schwarzbraun.

Mikroskulptur: Auf dem Kopf mit isodiametrischen Netzmaschen, die auf dem Scheitel nur sehr flach eingeritzt sind. Auf dem Diskus des Halsschildes mit sehr fein eingeritzten Quermaschen, die aber nur wenig breiter als lang sind und zum Seitenrand hin in stärker erhabene, wabenartige Maschen übergehen. Flügeldecken mit ähnlichen Quermaschen, diese jedoch etwas deutlicher als auf der Halsschildscheibe.

Kopf: Normal geformt mit nur geringfügig verkleinerten Augen, die Schläfen erreichen wenig mehr als die Hälfte der Augenlänge. Kopf hinter den Schläfen zum Hals nur sehr undeutlich abgesetzt. Die Furchen neben dem Innenrand der Augen sehr flach. Auf jeder Seite zwei Suborbitalsetae. Kinnzahn ungespalten, die beiden Kinnzahnborsten stehen sehr eng. Submentum auf jeder Seite mit zwei Borsten. Fühler relativ kurz, nach hinten gelegt erreichen sie nicht das Ende des ersten Drittels der Flügeldecken (Abb. 3). Scapus mit einer Distalseta. Pedicellus apikal neben der längeren Seta am Außenrand mit einem Kranz weiterer, feiner Setae. Drittes Fühlerglied neben dem normalen apikalen Borstenkranz kahl.

Halsschild (Abb. 3): Breiter als lang, überragt den Kopf auf jeder Seite etwa um die Breite der Augen, etwas zylindrisch geformt. In den Proportionen recht variabel, von schwach bis mäßig quer (Gesamtbreite / Länge auf Höhe der Mittellinie = HB/HL = 1,1-1,3). Oberseite kräftig gewölbt, die Mittellinie sehr fein, die Basaldepression erloschen, die Basalgruben nur als seichte Dellen angedeutet. Seiten nach vorn und hinten

gerundet, der Abstand der Vorderwinkel geringer als der Abstand der Hinterwinkel, letztere sehr stumpf (170°) oder verrundet. Halsschildbasis konvex, Randlinie in der Mitte breit unterbrochen. Vorderwinkel etwas vorstehend, der Vorderrand dazwischen nur sehr schwach konkav oder gerade, mit vollständiger Randlinie. Seitenrand überall sehr schmal abgesetzt, ohne deutliche Randkehle. Ganze Oberseite des Halsschildes glatt, auch im basalen Bereich ohne Punkte oder Runzel. An den kräftig vorgezogenen Hinterwinkeln sowie im Seitenrand am Ende des distalen Drittels der Halsschildlänge (deutlich vor der größten Halsschildbreite) mit jeweils einer Seta.

Flügeldecken (Abb. 3): Relativ kurz, aber bereits an der Schulter sehr breit und hier den Halsschild um mehr als die Länge des ersten Fühlergliedes seitlich überragend. Oberseite kräftig gewölbt, ohne humerale oder basale Depressionen. Basalrand vom Scutellum zur Schulter weit nach vorn gezogen, bildet hier mit dem Seitenrand einen sehr stumpfen Schulterwinkel (ca. 160°); oft ist letzterer gänzlich verrundet. Spitzen der Elytren hinten einzeln verrundet, die Seiten vor der Spitze jeweils mit einem sehr schwachen konkaven Schwung. Die inneren Streifen vollständig und mäßig tief eingeritzt, unpunktirt, die äußeren Streifen feiner, der siebte in den vorderen zwei Dritteln nahezu erloschen. Nur die inneren zwei oder drei Zwischenräume schwach gewölbt, die äußeren völlig flach. Scutellar-Streif vorhanden, aber Scutellar-Porenpunkt fehlt. Chaetotaxie der inneren Zwischenräume sehr variabel: Im dritten Intervall mit 3-5, meist aber 4 nicht grubig vertieften Porenpunkten, wobei der vorderste normalerweise im basalen Fünftel liegt und an den vierten Streif angeordnet ist; die folgenden liegen meist am dritten Streifen. Auch im fünften Zwischenraum mit 1-3 Porenpunkten; meist ist hier aber nur eine Borste nahe der Schulter entwickelt und bei manchen Exemplaren fehlen Borsten in diesem Zwischenraum ganz. Seitenrand am achten Streifen mit 14-15 Setae. Kurz vor dem Ende des 7. Streifs und an dessen Mündung in den Seitenrand befindet sich je eine weitere Seta.

Unterseite: Metepisternen viel länger als breit. Pleuren des Halsschildes, Episternen, Mittel- und Hinterbrust glatt, unpunktirt. Prosternalfortsatz ohne Borstenhaare. Abdominalsternite vor ihrem Apikalrand mit jeweils einem Borstenpaar neben der Mitte, am Pygidium beim ♂ ebenfalls mit einem, beim ♀ mit zwei Borstenpaaren auf jeder Seite.

Beine: Kurz und gedrungen. Mittelhüften am Außenrand mit einer Seta, eine weitere befindet sich caudal am Innenrand. Hinterhüften außen mit zwei Setae, innen ohne Seta (Abb. 5). Alle Trochanteren mit Sinnesborste. Hinterschenkel mit drei langen Borsten auf der Innenseite und nur einer, selten zwei kurzen Borsten distal am Außenrand (Abb. 5). Hinterschienen mit zwei Reihen von jeweils 7-9 kräftigen Borsten am Innenrand. Protarsomere 1-3 der ♂♂ schwach erweitert. Viertes Glied der Hinterfüße etwa so breit wie in der Mitte lang. Metatarsomere 1 bis 3 seitlich innen und außen mit Längsrinnen, die oben ein erhabenes und an seiner Basis kielförmiges Feld einschließen; Tarsomere 4-5 glatt. Tarsomere 1-2 mit Dorsoapikal-Borstenpaar, auf dem dritten Tarsomer fehlt dieses, auf dem vierten Tarsomer ist meist nur die innere Dorsoapikal-Borste entwickelt (Abb. 7). Klauenglied ventral mit drei Borstenpaaren.

Weiblicher Genitalapparat: Gonocoxite kurz spitzkegelig, gerade halb so lang wie die Subcoxite, mit drei Borsten am Außenrand und einer Borste auf der Oberseite (Abb. 9). Bursa copulatrix sehr klein, Spermatheka gedrungen, ihr Kanal sehr kurz. Die Anhangsdrüse der Spermatheka ist ebenfalls eiförmig gedrungen, sie entspringt mit ihrem kurzen Kanal unmittelbar an der Basis der Spermatheka (Abb. 13).

Männlicher Genitalapparat: Penis relativ klein, einfach gebogen mit kurzer, abgerundeter Spitze (Abb. 11). Innensack des Penis einfach schlauchförmig, ohne Sklerite oder stärker sklerotisierte Faltungen.

Differentialdiagnose: Von allen ähnlichen Arten innerhalb der Gattung *Agonum* durch das Fehlen des Scutellar-Porenpunktes differenziert (doch vergleiche *A. humerosum*). Auf Grund der Gestalt und geringen Größe erinnert die Art an ein *Europhilus*. Von diesen Arten ist *A. dorsostriatum* auch durch das Fehlen der zusätzlichen Behaarung des dritten Fühlergliedes zu unterscheiden. Habituell sehr ähnlich ist das mit seinem Areal nördlich angrenzende *A. humerosum* (Diagnose siehe unten). Letzterer ist noch gedrungener gebaut, vor allem der Halsschild ist stärker quer, die Oberseite besitzt normalerweise Metallglanz, die Augen sind kleiner und viel flacher, im fünften Zwischenraum befinden sich normalerweise keine Borstenpunkte und die Tarsen sind seitlich ungefurcht, das vierte Tarsomer ist viel länger. Trotz der habituellen Ähnlichkeiten, die vermutlich auf Parallelentwicklungen bei der jeweiligen Anpassung an das Hochgebirgsleben zurück gehen, sind *A. dorsostriatum* und *A. humerosum* nicht näher verwandt. Dieses wird insbesondere durch die beträchtlichen Unterschiede in der Form und Chaetotaxie der Tarsomere sowie im Genitalbau deutlich: Bei *A. dorsostriatum* ist die Phallobasis viel schwächer entwickelt, im Innensack des Penis fehlen die Querfaltungen, die Spermatheka ist sehr einfach gebaut. Einer phylogenetischen Analyse zu Folge steht *A.*

dorsostriatum an der Basis einer Verwandtschaftsgruppe innerhalb der *Agonum* (s. str.), welche die ostafrikanisch-orientalische Gruppe des *A. madagascariensis* (Chaudoir, 1843) umfasst (LIEBHERR & SCHMIDT 2004).

Verbreitung: Hochmontan und endemisch im alpiden Nordwesten der chinesischen Provinz Yunnan sowie in den angrenzenden Gebirgen Süd-Sichuans, nördlich bis 27,5° nördlicher Breite nachgewiesen. Neben den oben zitierten Exemplaren ex coll. David lag folgendes weiteres Material vor:

S-Sichuan: 10 km SW Butuo, 27°38'N 102°48'E, 7.7.1998, 2 Expl. leg. BOČAK (SMNS).

N-Yunnan: Dali, 25°32'N 100°90'E, 4-6.6.1998, 2 Expl. leg. KUCERA (cHg, cS); Dali Lake shore 2000 m, 9-10.4.1999, 13 Expl. leg. SCHAWALLER (cS, SMNS); Zhongdian ca. 3600 m, 27°49'N 99°43'E, 19.-25.6.1994, 4 Expl. leg. KRÁL & FARKAC (cS, NHMB); Zhongdian env. 3200-3300 m 27°50'N 99°36'E, 21-22.6.1996, 32 Expl. leg. FARKAC, KABÁTEK & SMETANA (CUIC, cS, NHMB).

Agonum (s. str.) *humerosum* (SEMENOV, 1889)

Anchomenus (*Agonopsis*) *humerosus* SEMENOV, 1889: 359-360.

Locus typicus: Nordost-Tibet, Gebirge Burchan-budda.

Agonops humerosa (SEMENOV, 1889): BOUSQUET, 2003: 5.

Untersuchtes Typenmaterial: Holotypus ♂, mit der Etikettierung "Anchom. (*Agonopsis* m.) *humerosus* m. ♂ Typ. A. Semenov" (Semenov handschriftlich) (ZISP). Paratypus ♂, mit der Etikettierung "Amdo 1884 Przevalsky" (ZISP).

Anmerkung: Die Typenserie bestand ursprünglich aus 3 Exemplaren, wobei auch ein Weibchen bezeichnet wurde (vgl. SEMENOV 1889).

Redeskription: Körperlänge: 5,2-6,9 mm.

Färbung: Körper schwarz, Oberseite meist kräftig metallisch erzglänzend, alle Gliedmaßen ganz schwarz.

Mikroskulptur: Auf Kopf- und Halsschildscheibe bei 50facher Vergrößerung am Lichtmikroskop ohne erkennbare Mikroskulptur, glatt und glänzend, nur auf dem Clypeus, an den Schläfen und am Halsschildseitenrand mit Netzmaschen. Flügeldecken hingegen mit deutlichen, fast wabenartigen Maschen, die bei den ♀♀ etwas tiefer eingeritzt sind, als bei den ♂♂.

Kopf: Etwas gedungen, stark gewölbt, aber mit auffällig flachen Augen, die Schläfen erreichen etwa zwei Fünftel der Augenlänge. Kopf nach hinten nicht halsartig abgesetzt. Die Furchen neben dem Innenrand der Augen flach. Auf jeder Seite zwei Suborbitalsetae. Kinnzahn ungespalten, die beiden Kinnzahnborsten stehen sehr eng. Submentum auf jeder Seite mit zwei Borsten. Fühler sehr kurz, nach hinten gelegt erreichen sie nicht das Ende des ersten Viertels der Flügeldecken (Abb. 1+2). Scapus mit einer Distalseta. Pedicellus apikal neben der längeren Seta am Außenrand mit einem Kranz weiterer, feiner Setae. Drittes Fühlerglied neben dem normalen apikalen Borstenkranz kahl.

Halsschild (Abb. 1+2): Stark quer (HB/HL = 1,3-1,4), viel breiter als der Kopf. Oberseite kräftig gewölbt, die Mittellinie sehr fein, die Basaldepression erloschen, die Basalgruben nur als seichte Dellen angedeutet. Seiten nach vorn und hinten gerundet, der Abstand der Vorderwinkel viel geringer als der Abstand der Porenpunkte in den Hinterwinkeln, die Hinterwinkel gänzlich verrundet. Halsschildbasis konvex, Randlinie in der Mitte breit unterbrochen. Vorderwinkel +/- vorstehend (Unterschiede bei den geographischen Rassen), der Vorderrand dazwischen nur sehr schwach konkav, die Randlinie in der Mitte breit unterbrochen. Seitenrand überall sehr schmal abgesetzt, ohne deutliche Randkehle. Ganze Oberseite des Halsschildes glatt, auch im basalen Bereich ohne Punkte oder Runzel. An den kräftig vorgezogenen Hinterwinkeln sowie im Seitenrand im Bereich der größten Halsschildbreite mit jeweils einer Seta.

Flügeldecken (Abb. 1+2): Sehr kurz, etwas eiförmig, an der Schulter nur wenig breiter als der Halsschild, zur Mitte hin meist gleichmäßig verbreitert, zur Spitze letztlich ohne konkaven Schwung kurz verengt. Die Spitzen der Elytren apikal einzeln verrundet. Oberseite kräftig gewölbt, ohne humerale oder basale Depressionen. Basalrand zum Scutellum und besonders stark zur Schulter vorgezogen, er bildet hier

mit dem Seitenrand einen nahezu rechten Schulterwinkel. Nur die inneren Streifen mäßig tief eingeritzt, aber auch diese an der Basis sowie zur Spitze hin meist stark verflacht, die äußeren Streifen immer feiner, der siebte nahezu erloschen. Intervalle flach. Scutellar-Streif kurz oder fehlend, Scutellar-Porenpunkt vorhanden oder fehlend (Unterschiede bei den geographischen Rassen). Im dritten Intervall mit 3-4, in Ausnahmefällen bis zu 5, manchmal in Dellen vertieften Porenpunkten, wobei der vorderste normalerweise im basalen Viertel liegt und an den vierten Streif angeordnet ist; die folgenden liegen am dritten Streifen. Im fünften Zwischenraum ohne Porenpunkte. Seitenrand am achten Streifen mit 13-14 Setae. Kurz vor dem Ende des 7. Streifs und an dessen Mündung in den Seitenrand befindet sich je eine weitere Seta.

Unterseite: Metepisternen kurz, nur wenig länger als breit. Pleuren des Halsschildes, Episternen, Mittel- und Hinterbrust glatt, unpunktet. Prosternalfortsatz ohne Borstenhaare. Abdominalsternite vor ihrem Apikalrand mit jeweils einem Borstenpaar neben der Mitte, am Pygidium beim ♂ ebenfalls mit einem, beim ♀ mit zwei Borstenpaaren auf jeder Seite.

Beine: Sehr kurz und gedrunge (Abb. 1) mit auffällig stark sklerotisierten, schwarzen Borsten. Mittelhüften am Außenrand mit einer Seta, eine weitere befindet sich caudal am Innenrand. Hinterhüften mit insgesamt drei Setae: neben den beiden äußeren Borsten ist auch die Borstenposition am Innenrand besetzt (Abb. 4). Alle Trochanteren mit Sinnesborste. Hinterschenkel mit zwei langen Borsten auf der Innenseite und 2-6 kurzen Borsten distal am Außenrand, die meist in zwei Reihen angeordnet sind. Hinterschienen mit zwei Reihen von jeweils 7-10 kräftigen Borsten am Innenrand. Protarsomere 1-3 der ♂♂ kräftig erweitert. Viertes Glied der Hintertarsen auffällig lang, etwa 1,5mal so lang wie breit. Alle Tarsomere seitlich innen und außen glatt, ohne Längsrinnen (Abb. 6). Alle Tarsomere mit kräftig entwickeltem Dorsoapikal-Borstenpaar, nur auf dem Klauenglied ist dieses viel schwächer sklerotisiert. Klauenglied ventral mit drei bis vier, auffällig kräftigen Borstenpaaren.

Weiblicher Genitalapparat: Gonocoxite kurz spitzkegelig, gerade halb so lang wie die Subcoxite, mit zwei bis drei Borsten am Außenrand und einer Borste auf der Oberseite (Abb. 8). Spermatheka sehr lang und schlank-wurstförmig, beidseitig zugespitzt, ihr Kanal sehr lang, er erreicht annähernd die Länge des gesamten Tieres (Abb. 12). Die Anhangsdrüse der Spermatheka ist dagegen kurz und gedrunge, sie sitzt mit ihrem kurzen Kanal unmittelbar an der Basis der Spermatheka.

Männlicher Genitalapparat: Penis kräftig, gleichmäßig gebogen mit lang ausgezogener Spitze (Abb. 10). Phallobasis sehr umfangreich entwickelt, nimmt etwa ein Drittel des Penis ein. Innensack des Penis unterhalb des Ostium mit deutlichen Querfaltungen.

Differentialdiagnose: Aufgrund synapomorpher Merkmale, wie der umfangreich entwickelten Phallobasis und des quergefalteten Penis-Innensackes, gehört die Art in die Gruppe des *A. nigrum* und damit in das Subgenus *Agonum* (s. str.) (LIEBHERR & SCHMIDT 2004). Innerhalb dieses Subgenus ist *A. humerosum* durch die geringe Körpergröße und den auffällig gedrunge Körperbau eindeutig differenziert. Habituell sehr ähnlich ist nur das parapatrisch verbreitete *A. dorsostriatum* (zur Unterscheidung beider Arten siehe oben). Von anderen kleinen *Agonum*-Arten verschiedener Subgenera unterscheidet sich *A. humerosum* sehr deutlich durch den stark gewölbten Halsschild mit fehlender Seitenrandkehle und nahezu fehlenden Basalgruben sowie durch die kräftig bedornen Tarsen, welche selbst am Basalglied keine dorsolateralen Furchen aufweisen.

Verbreitung: Alpin im Inneren China und in Ost-Tibet, von West-Sichuan bis in die östliche Qinghai-Provinz. Hier mit zwei Unterarten vertreten, deren Verbreitung nachfolgend im einzelnen beschrieben wird.

***Agonum* (s. str.) *humerosum humerosum* (SEMENOV, 1889)**

(Abb. 2, 8, 10)

Verbreitung: Nordost-Tibet und angrenzende Qinghai-Provinz, China. Neben dem Typenmaterial (siehe oben, Artdiagnose) lagen vier weitere Exemplare von folgenden Fundorten vor:

E-Qinghai: Amnemaqen, Mts. Huashixia 4400 m, 23-30.6.1998, 2 Expl. leg. Bieber (cB, cS); Quingshuike 4200 m, 1-5.7.1992, 2 Expl. leg. KALAB (cS).

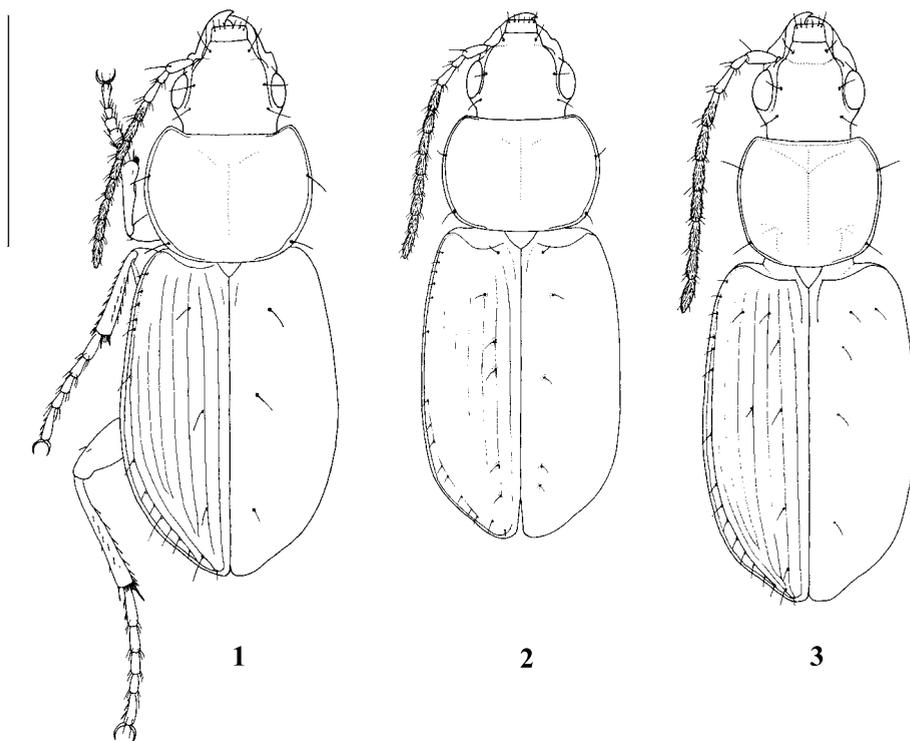


Abb. 1-3: Habitus von *Agonum*: **1** - *A. humerosum amicorum* ssp. n., Paratypus ♂ vom Paß 35 km NNE Luhuo; **2** - *A. humerosum humerosum* (SEMENOV, 1889), Holotypus ♂; **3** - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, ♂ von Zhongdian. Die Maßstabsleiste entspricht 2,5 mm.

***Agonum* (s. str.) *humerosum amicorum* ssp. n.**

(Abb. 1, 4, 6, 12)

Typenmaterial: Holotypus ♂, mit der Etikettierung „CHINA W Sichuan 15km NE QIANNING 30.35N 101.41E 11.vii.1998 M.BOCAK lgt.“ (SMNS).

Paratypen: 57 Exemplare (♂♂, ♀♀) von folgenden Fundorten in W-Sichuan: Kangding distr., Mugecuo lake 4500 m, 4 Expl. leg. SCHNEIDER (CUIC, cWr); Mugezo Lake 4000 m, 1 Expl. (cSc); road Luhuo - Sertar, pass 35 km NNE Luhuo 35-4000 m, 27-29.7.1994, 16 Expl. leg. KALAB & TURNA (cS, cSc, cWr); road Kangding - Kindugiao, pass 16 km NNE Luhuo 4290 m, 1.8.1994, 3 Expl. leg. KALAB (cS, cSc); road Litang - Sumao, pass 60 km SSW Litang 4600 m, 5.7.1994, 1 Expl. leg. KALAB (cS); 10 km S Litang 4000 m, 9.7.1992, 3 Expl. leg. GIACOMAZZO (cS, cSc); 30 km E Yajang, road to Batang 3100-3500 m, 1 Expl. (cSc); Daxue Shan, 21 km W Kangding, 5 km W Tseto La pass 3900-4000 m, 30°04N 101°47E, 26.5.1997, 17 Expl. leg. PÜTZ, SCHÜLKE & WRASE (cS, cWr); 15 km NE Qianning, 30°35N 101°41E, 11.7.1998, 7 Expl. leg. BOCAK (cS, SMNS); Maniganggo env. ca. 4000 m, 31°55N 99°10E, 2-7.7.1998, 1 Expl. leg. FARKAC, SCHNEIDER & SMETANA (NHMB); Dagü ca. 3700 m, 30°15N 101°39E, 27-30.7.1998, 3 Expl. leg. FARKAC, SCHNEIDER & SMETANA (NHMB).

Etymologie: Diese neue Unterart ist den in Tibet und China unermüdlich sammelnd und forschend tätigen Entomologen gewidmet, deren Sammlungsmaterial wir hier bearbeiten durften und denen wir freundschaftlich verbunden sind.

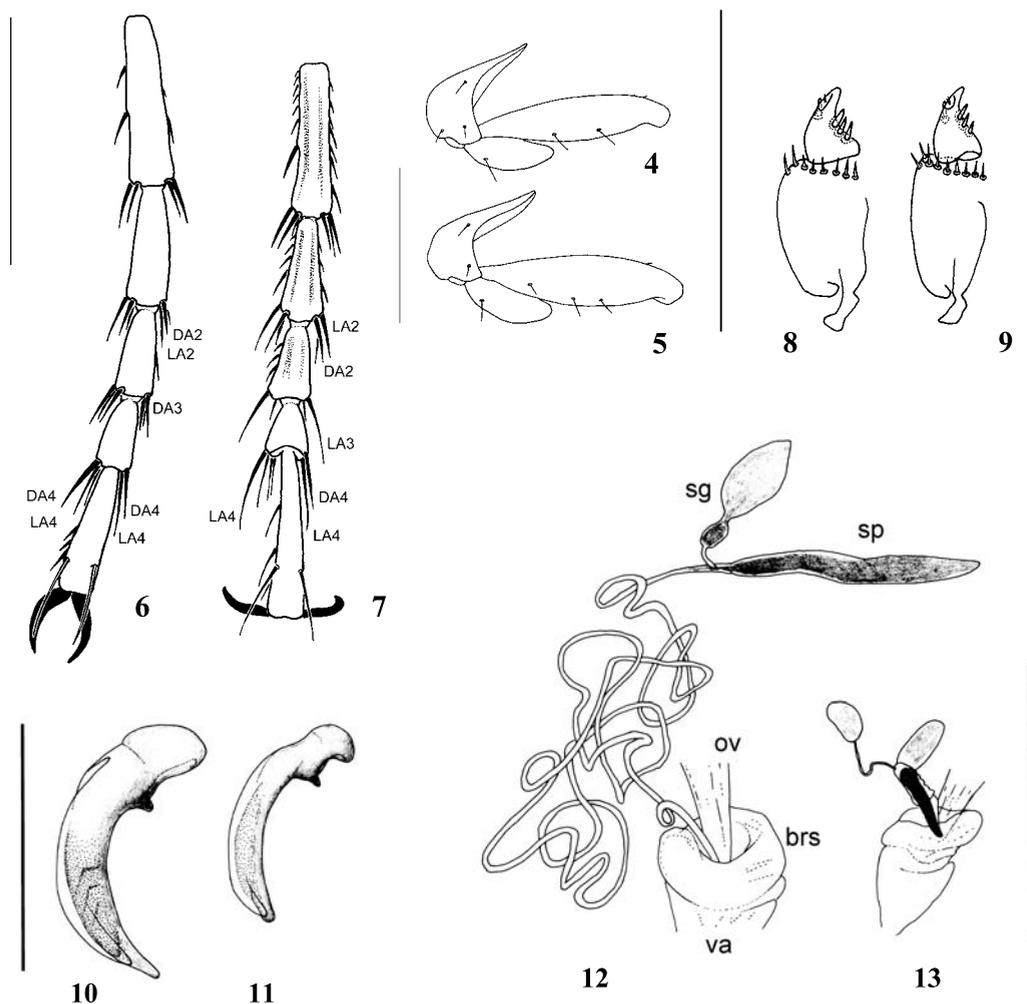


Abb. 4-13: **Abb. 4+5:** Coxa, Trochanter und Femur von *Agonum*: 4 - *A. humerosum amicorum* ssp. n., Paratypus ♂ vom Paß 60 km SSW Litang; 5 - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, ♀ von Zhongdian. Die Maßstableiste entspricht 1,25 mm. **Abb. 6+7:** Metatarsus (links) von *Agonum*: 6 - *A. humerosum amicorum* ssp. n., Paratypus ♂ vom Paß 35 km NNE Luhuo; 7 - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, ♀ von Zhongdian. Die Maßstableiste entspricht 0,62 mm. Abkürzungen: DA2, 3, 4 - Dorsoapikalborsten des 2., 3., 4. Metatarsomers; LA2, 3, 4 - Lateroapikalborsten des 2., 3., 4. Metatarsomers. **Abb. 8+9:** Gonocoxite von *Agonum*: 8 - *A. humerosum humerosum* (SEMENOV, 1889), Exemplar von Quingshuike; 9 - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, Exemplar von Zhongdian. Die Maßstableiste entspricht 0,62 mm. **Abb. 10+11:** Penis von *Agonum*: 10 - *A. humerosum humerosum* (SEMENOV, 1889), Holotypus; 11 - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, Exemplar von Zhongdian. Die Maßstableiste entspricht 1,25 mm. **Abb. 12+13:** Weiblicher Genitaltrakt von *Agonum*: 12 - *A. humerosum amicorum* ssp. n., Exemplar vom Paß 35 km NNE Luhuo; 13 - *A. dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888, Exemplar von Zhongdian. Die Maßstableiste entspricht 1,25 mm. Abkürzungen: brs - Bursa copulatrix; ov - Ovidukt; sg - Anhangsdrüse der Spermatheka; sp - Spermatheka; va - Vagina.

Verbreitung: Alpines West- und Nordwest-Sichuan, China, etwa zwischen 30° und 32° nördlicher Breite.

Differentialdiagnose:

- 1 Ohne Scutellar-Porenpunkt (Abb. 1). Halsschild durchschnittlich weniger quer (HB/HL meist um 1,3), die Vorderwinkel stärker winklig vorgezogen. Mikroskulptur auf den Elytren weniger tief eingeritzt, Netzmaschen breiter als lang.
..... *A. humerosum amicorum* **ssp. n.**
- Mit Scutellar-Porenpunkt (Abb. 2). Halsschild stärker quer (HB/HL um 1,4), die Vorderwinkel stehen nur sehr schwach vor und sind stark abgerundet. Mikroskulptur auf den Elytren tiefer eingeritzt, Netzmaschen wabenartig. *A. humerosum humerosum*

Zusammenfassung

In einer ersten Ergänzung der jüngst erschienenen phylogenetischen Analyse der laurasischen Gattung *Agonum* BONELLI, 1810 (LIEBHERR & SCHMIDT 2004) werden zwei diagnostisch und verbreitungsbiologisch bisher kaum bekannte Arten vorgestellt. Für beide Arten werden ausführliche Redeskriptionen vorgenommen, jeweils mit Abbildungen des Habitus und wichtiger Merkmale der Genitalorgane beider Geschlechter. Die hochmontane Art *Agonum* (**s. str.**) *dorsostriatum* FAIRMAIRE, 1888 ist endemisch im Nordwesten der chinesischen Provinz Yunnan sowie in den unmittelbar angrenzenden Gebirgen Süd-Sichuans. Die alpine Art *Agonum* (**s. str.**) *humerosum* (SEMENOV, 1889) besiedelt die Gebirge West-Chinas und Nordost-Tibets mit zwei Unterarten: Die nominotypische Unterart *A. h. humerosum* kommt in der Qinghai-Provinz und im angrenzenden Tibet vor, die in der vorliegenden Arbeit neu beschriebene Unterart *A. humerosum amicorum* **ssp. n.** lebt in den Hochgebirgen West-Sichuans.

Literatur

- BOUSQUET, Y. 2002: Additions and corrections to the world catalogue of genus group names of Geadephaga (Coleoptera) published by Wolfgang Lorenz (1998). – Folia Heyrovskyana Supplementum **9**, 1-78.
- CSIKI, E. 1931: Carabidae, Harpalinae IV. 24. Subtrib. Agoni. – In: JUNK, W. & SCHENKLING, A. (Hrsg.): Coleopterorum Catalogus. Pars 115. – Berlin, 739-1022.
- FAIRMAIRE, L. 1888: Coléoptères des l'intérieur de la Chine. – Annales de la Société Entomologique de Belgique **32**, 7-46.
- LIEBHERR, J.K. & SCHMIDT, J. 2004: Phylogeny and biogeography of the Laurasian genus *Agonum* Bonelli (Coleoptera, Carabidae, Platynini). – Mitteilungen des Museums für Naturkunde Berlin, Deutsche entomologische Zeitschrift **51** (2), 151-206.
- PERRAULT, G.G. 1993: Désignation de types de Platynini dans les collections du Museum de Paris. – Nouvelle Revue d'Entomologie (N. S.) **10** (3), 295-296.
- SEMENOV, A. 1889: Diagnoses Coleopterorum Novorum ex Asia Centrali et Orientali. – Horae Societatis Entomologicae Rossicae **23**: 348-403.

Adressen der Autoren:

Joachim SCHMIDT
Kuphalstr. 4
D – 18069 Rostock
E-mail: agonumschmidt@hotmail.com

Department of Entomology
John H. and Anna B. Comstock Hall
Cornell University
Ithaca, New York 14853-0901, U.S.A.
E-mail: JKL5@cornell.edu

Prof. James K. LIEBHERR

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [095](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Joachim, Liebherr James K.

Artikel/Article: [Agonum \(s. str.\) dorsostriatum FAIRMAIRE, 1888 und Agonum \(s. str.\) humerosum \(SEMENOV, 1889\) aus den Gebirgen West-Chinas: Redeskriptionen, infraspezifische Variation und neue Daten zur Verbreitung \(Coleoptera, Carabidae, Platynini\). 67-74](#)