

Linzer biol. Beitr.	39/1	463-474	23.7.2007
---------------------	------	---------	-----------

## Neue *Colletes*-Arten aus China mit Anmerkungen zu weiteren Arten (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae)

M. KUHLMANN

**A b s t r a c t :** Three new bee species of the genus *Colletes* from China are described: *Colletes luzhouensis* nov.sp. ♂ ♀, *Colletes sichuanensis* nov.sp. ♂ ♀ and *Colletes xuechengensis* nov.sp. ♂ ♀. Following ICZN Article 32.5.1 the spelling of *Colletes hiekejuniore* KUHLMANN 2003 is corrected. *Colletes restingensis* NOSKIEWICZ 1936 is recognized as a synonym of *C. dusmeti* NOSKIEWICZ 1936.

**K e y w o r d s :** Taxonomy, new species, *Colletes*, Colletidae, Hymenoptera, China

### Einleitung

Im Zuge der Bearbeitung von Seidenbienen-Aufsammlungen verschiedener Museen und Privatsammler erhielt ich drei neue *Colletes*-Arten, die im folgenden beschrieben werden. Von besonderem Interesse ist dabei das chinesische Material aus dem United States National Museum of Natural History in Washington. Die Exemplare wurden von D.C. GRAHAM von 1924 bis 1934 an verschiedenen Orten in der Provinz Sichuan gesammelt und stellen einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der weitgehend unbekanntes *Colletes*-Fauna Chinas dar. In dem Material befanden sich neben den drei hier beschriebenen Arten noch Einzelstücke, meist Weibchen, von weiteren wahrscheinlich noch unbekanntes Arten. Aufgrund fehlender Serien und da mir aus der gesamten Region Südchinas bislang keine Seidenbienen vorlagen, habe ich auf ihre Beschreibung vorläufig verzichtet. Seit dem Fang der Bienen wurden in China zahlreiche Orte umbenannt, was eine Identifikation der Fundorte sehr erschwert. Soweit sich die Fundorte lokalisieren ließen, werden die geographischen Koordinaten angegeben.

Zusätzlich wird die Schreibweise einer im Jahr 2003 von mir beschriebenen *Colletes*-Art korrigiert und eine Synonymisierung vorgenommen.

Zur Vorgehensweise bei der Beschreibung der Arten und den verwendeten Abkürzungen siehe KUHLMANN (2002). Folgende Kürzel wurden für die Sammlungen verwendet, in denen sich Typusmaterial befindet:

USNM..... U.S. National Museum of Natural History, Washington, DC (Brian P. Harris)

CMK ..... Coll. Michael Kuhlmann, Münster

***Colletes caspicus*-Gruppe*****Colletes dusmeti* NOSKIEWICZ 1936**

*Colletes dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 170-173.

*Colletes restingensis* NOSKIEWICZ 1936 - NOSKIEWICZ 1936: 168-170. **Syn. nov.**

*Colletes caspicus dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 - WARNCKE 1978: 334.

Sowohl *C. restingensis* als auch *C. dusmeti* wurden von NOSKIEWICZ (1936) in seiner Monographie der paläarktischen Seidenbienen erstmals beschrieben. Die Beschreibungen beruhen jeweils auf nur wenigen Exemplaren, bei ersterer Art auf 5 ♀ ♀ aus Melilla (spanische Exklave an der marokkanischen Mittelmeerküste), bei letzterer wurden 7 ♀ ♀ und 7 ♂ ♂ aus Südspanien untersucht. Obwohl sich beide Arten innerhalb der ohnehin morphologisch wenig differenzierten und taxonomisch sehr schwierigen *C. caspicus*-Gruppe am ähnlichsten sind, vergleicht NOSKIEWICZ (1936) sie an keiner Stelle miteinander, sondern nur mit den dort ebenfalls erstmals beschriebenen, weniger ähnlichen *C. maidli* NOSKIEWICZ 1936 und *C. lebedewi* NOSKIEWICZ 1936. Bereits bei der Typenuntersuchung (KUHLMANN 2000) vermutete ich eine Synonymie, da die winzigen Unterschiede zwischen beiden Formen eine Abtrennung als eigenständige Taxa nicht gerechtfertigt erscheinen ließen. Aufgrund des wenigen damals verfügbaren Sammlungsmaterials habe ich jedoch auf eine Synonymisierung verzichtet. In den letzten Jahren hatte ich Gelegenheit umfangreicheres Material (40 ♀ ♀, 66 ♂ ♂) zu untersuchen, darunter jedoch nur ein Exemplar aus Nordafrika (1 ♀ aus Algerien: Saida, 8 km NO Ain Oarka [N34°50' E00°08'], 6.iv.1983, leg. R. Leys, Coll. Kuhlmann). Anhand dieses Materials und einer Serie von 7 ♀ ♀, die identische Funddaten besitzen (Spanien, San Julian, 8 km SW Malaga [N36°40' W04°27'], 5./6.vi.1962, leg. Jeekel & Wiering, Coll. Kuhlmann/Zoölogisch Museum Amsterdam) wurde deutlich, dass die beschriebenen Unterschiede zwischen beiden Formen die Variationsbreite einer einzigen Art repräsentieren. Gestützt wird dies auch dadurch, dass bislang keine Männchen von *C. restingensis* aufgetaucht sind. Sie sind innerhalb der *C. caspicus*-Gruppe leichter zu trennen als die Weibchen. *C. dusmeti* und *C. restingensis* sind in der selben Publikation erstmals beschrieben worden, wobei der Name *C. dusmeti* aber weitaus häufiger und insbesondere auch in modernen faunistischen und Bestimmungswerken verwendet wird (ORNOSA & ORTIZ-SÁNCHEZ 2004, ORTIZ-SÁNCHEZ et al. 2004). Aus diesem Grund habe ich mich entschieden, in Übereinstimmung mit Artikel 24.2.2 des gültigen ICZN (Determination of precedence of names or acts by the First Reviser) den Namen *C. restingensis* in die Synonymie zu verweisen.

***Colletes nanus*-Gruppe*****Colletes hiekejuniore* KUHLMANN 2003**

Durch Herrn Dr. John S. Ascher, American Museum of Natural History, New York, wurde ich dankenswerter Weise darauf aufmerksam gemacht, dass mir bei der Erstbeschreibung von *Colletes hiekejuniore* (KUHLMANN 2003: 729) ein Schreibfehler unterlaufen ist. In der Kopfzeile ist der Name mit "ck" geschrieben, während er in der folgenden Beschreibung und der zugehörigen Abb. 2a einheitlich mit "k" geschrieben wird. Aus der Widmung geht zudem eindeutig hervor, dass die Schreibweise "*hiekejuniore*" korrekt ist. Gemäß des gültigen ICZN handelt es sich damit um einen unbeabsichtigten Schreibfeh-

ler, der nach Artikel 32.5.1 (Spellings that must be corrected [incorrect original spellings]) zu korrigieren ist, was ich hiermit tue.

### *Colletes fodiens*-Gruppe

#### *Colletes xuechengensis* nov.sp. ♂ ♀

**H o l o t y p e** (♂): "O-Er, 26 mi. N Li Fan, 9000 ft, 1933 / Szechwan, China, DC Graham, VIII-6-16" (USNM).

**P a r a t y p e n**: 5♂♂, 39♀♀ Daten s. Holotype (3♂♂, 39♀♀ USNM, 2♂♂, 4♀♀ CMK), 2♂♂, 24♀♀ "O-Er, 26 mi. N Li Fan, 9000 ft, 1933 / Szechwan, China, DC Graham" (2♂♂, 22♀♀ USNM, 2♀♀ CMK), 2♂♂ "Bu Lan Tsen, 15 mi. NE Li Fan, 1933 / Szechwan, China, DC Graham, VII-31. VIII-2., alt. 8500-9000 ft" (USNM, CMK).

**D i a g n o s e**: Aufgrund des stark verbreiterten männlichen S7 (Abb. 8) gehört diese Art innerhalb der Verwandtschaftsgruppe um *C. fodiens* (FOURCROY) zur näheren Verwandtschaft von *C. tuberculiger* NOSKIEWICZ, *C. inexpectatus* NOSKIEWICZ und *C. tuberculatus* MORAWITZ. Das ♀ unterscheidet sich von den drei Arten durch die von der Basis bis zur Spitze deutlich gelblich-braun getrübbten Flügel, die bei diesen, wenn überhaupt, nur apikal schwach gefärbt sind, und den etwas breiteren Kopf (Abb. 1). Die Punktierung der Scheibe von T1 ist ähnlich fein (Abb. 2) wie bei *C. tuberculiger*, aber feiner als bei *C. tuberculatus* und *C. inexpectatus*. Ebenfalls wie bei *C. tuberculiger* und anders als bei den zwei anderen Arten wird die Punktierung auf dem niedergedrückten Endrand von *C. xuechengensis* zum Ende hin sukzessiv feiner bis undeutlich winzig, ist aber nur wenig dichter als auf der Scheibe (Abb. 2). Das S7 des ♂ ist wie bei den Verwandten deutlich breiter als lang, aber insgesamt kleiner und die apikale Einbuchtung schmäler und tiefer eingeschnitten, fast halbkreisförmig (Abb. 8) (ähnlich bei *C. tuberculiger*, dort aber breiter; bei *C. tuberculatus* und *C. inexpectatus* flach und breit geschwungen). Gonostylus (Abb. 9) und dorsale Flügel der Penisvalven wie bei *C. tuberculatus* und *C. inexpectatus*, aber länger als bei *C. tuberculiger*. Der hintere Basitarsus parallelseitig wie bei *C. tuberculatus* (bei *C. tuberculiger* apikal schwach, bei *C. inexpectatus* stark verbreitert). Die Sternitendbinden ähnlich *C. inexpectatus*, aber etwas breiter als bei *C. tuberculatus* und *C. tuberculiger*. Die Punktierung auf der Scheibe von T1 etwas feiner und zerstreuter und die Tergitendbinden ein wenig schmäler als bei den drei verwandten Arten.

#### M ä n n c h e n :

Länge 7-8 mm; Behaarung des Kopfes, der Thoraxseiten und an den Beinen gelblich- bis bräunlich-weiß, Mesonotum und Scheitel gelbbraun, Scutellum länger behaart. T1 und T2 bis zum Endrand lang und weißgelb, rein abstehend behaart. T1 bis T6 mit gut entwickelten, mäßig breiten, nicht unterbrochenen und weißen Endbinden, die nicht auf die Scheiben übergreifen. Jene von T1 ist mitten ein wenig verschmälert. Die Sternitendbinden S2 – S4 bestehen aus spärlich stehenden, sehr kurzen und stark gefiederten Haaren, die mitten vereinzelt bis auf die Scheiben der Sternite übergreifen. Die übrigen Sternite haben keine Endbinden, sondern nur wenige längere, abstehende Haare an den Seiten. S6 nur spärlich behaart, in der Mitte an beiden Seitenrändern mit einem kurzen, schütterten Haarpinsel, der auf einer ein wenig erhabenen Stelle sitzt.

Antennengeißel schwarz. Wangen etwa 1/3 so lang wie die Mandibelbasis breit, fein längsgerieft und chagriniert, matt glänzend. Clypeus fein und dicht, zur Mitte hin kleiner

und dichter punktiert, Endrand glatt und glänzend. Fovea facialis sehr schmal (oben etwa 1/3 des Antennen-Durchmesser erreichend) und eingedrückt, etwas undeutlich abgegrenzt. Pronotum zu einem kräftigen, spitzen Dorn ausgezogen. Scheibe des Mesonotums zerstreut (etwa 1 Punktdurchmesser) und mäßig grob, tief eingestochen punktiert. Zu den Seiten hin Punktierung dichter (etwa halber Punktdurchmesser, z.T. weniger), aber nicht gröber und tiefer werdend. Postscutellum von oben gesehen etwas länger als die Propodeumoberseite. Flügel bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma braun. Beine schwarz, die Tarsen z.T. rötlich oder gelblich-braun entfärbt, Sporen hell gelbbraun. Hinterer Basitarsus parallelseitig, lang und schmal. Tergit-Endränder deutlich niedergedrückt, bei T1 mitten nach vorne erweitert und doppelt so breit wie an den Seiten, rötlich braun entfärbt. Punktierung von T1 mittelgrob und dicht. Punktabstände auf der Scheibe etwa 1/2 Punktdurchmesser oder weniger, an den Seiten ähnlich. Zwischen den Punkten glatt und glänzend, das Abdomen insgesamt eher glänzend. T2 ein wenig feiner punktiert. Die hinteren Tergite zunehmend feiner und etwas undeutlich punktiert sowie weniger glänzend. Der Endrand von T7 breit abgerundet. Der Endrand von S6 an den Seiten schmal, apikal breiter niedergedrückt und gelblich transparent, insgesamt glatt, sehr fein flach punktiert und glänzend. Sklerotisierte Teile von S7 (Abb. 8) dunkelbraun gefärbt. Die ventralen Flügel der Penisvalven bräunlich transparent. Gonostylus (Abb. 9) sehr dünn und kurz.

#### W e i b c h e n :

Länge 10 mm; Farbe der Behaarung wie beim Männchen. T1 an der abfallenden Basis mit lang abstehenden, hellen Haaren. Die übrigen Tergite mit sehr kurzer, schwärzlicher Behaarung. T2 mit schmaler Basalbinde, die seitlich auf die Scheibe übergreift. Endbinde von T1 schmal, zur Mitte hin breit unterbrochen. Die Endbinden der folgenden Tergite breit (Abb. 2). Die Endbinde der Sternite schütter und schlecht definiert, aus überwiegend langen Haaren bestehend. Scopa hell weißgelb.

Antennengeißel schwarz. Wangen sehr schmal, etwa 1/4 so lang wie die Mandibelbasis breit, fein gerunzelt und matt. Clypeus dicht, schwach schräg eingestochen und mittelgrob punktiert, mitten flach eingedrückt und dichter, feiner punktiert (Abb. 1). Punktzwischenräume glatt und glänzend. Fovea facialis oben etwa 1/2 so breit wie die Antennengeißel dick, gut abgegrenzt. Pronotum zu einem langen, kräftigen Dorn ausgezogen. Scheibe des Mesonotums mäßig grob und deutlich eingestochen punktiert, mitten sehr zerstreut, zu den Seiten hin Punktierung rasch dichter werdend. Die Propodeumoberseite hat von oben gesehen etwa 2/3 der Länge des Postscutellums. Flügel bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma wie beim ♂ braun. Beine schwarz, Tarsen teilweise rotbraun, Sporen gelblich braun. Hinterer Basitarsus parallelseitig, lang und schmal. Endrand von T1 seitlich schwach, mitten kaum merklich niedergedrückt und gelblich bis rötlich entfärbt. Endränder der übrigen Tergite auch mitten deutlich niedergedrückt, schwach rötlich entfärbt. Punktierung der Tergite etwa wie beim ♂ (Abb. 2). Der Endrand von T6 schmal zulaufend und dort breit abgerundet.

Derivatio nominis: Benannt nach der chinesischen Stadt Xuecheng (früher Li Fan), in deren Umgebung diese Art gefunden wurde.

Bemerkungen: Der Fundort "26 mi. N Li Fan" (= Xuecheng) liegt etwa bei 31°40'N 103°15'E, derjenige "15 mi. NE Li Fan" bei ca. 31°37'N 103°25'E. Die Ortschaften O-Er bzw. Bu-Lan-Tsen konnte ich nicht identifizieren.

**Colletes foveolaris-Gruppe****Colletes luzhouensis nov.sp. ♂ ♀**

Holotype (♂): "Suifu, Szechuen, China / DC Graham collector / (handschriftlich): Apr. May 1928" (USNM).

Paratypen: 22 ♂♂, 4 ♀♀ "Suifu, Szechuen, China / DC Graham collector" (18 ♂♂, 3 ♀♀ USNM, 4 ♂♂, 1 ♀ CMK), 1 ♂ "Mi-Chi in Yu Long Si Gge, 13-1500 ft, VIII.8-12.30 / near Yien Long Shien / China-Tibet Border, DC Graham" (USNM), 1 ♂ "O-Er, 26 mi. N Li Fan, 9000 ft, 1933 / Szechwan, China, DC Graham, VIII-6-16" (CMK), 3 ♀♀ "Ningyuenfu, China, DC Graham / July 24-26-28, alt. 6000-10,800" (1 ♀ USNM, 2 ♀♀ CMK), 1 ♀ "Songpan, Szechuen, China, 7-12-1924 / DC Graham collector / Altitude 8000 to 9500 ft" (USNM).

Diagnose: Aufgrund des stark verbreiterten männlichen S7 (Abb. 10) gehört diese Art innerhalb der Artengruppe um *C. foveolaris* zur Verwandtschaft von *C. brumalis* NOSKIEWICZ, *C. laevigena* NOSKIEWICZ, *C. reinigi* NOSKIEWICZ, *C. annapurnensis* KUHLMANN, *C. pseudolaevigena* KUHLMANN, *C. gandhi* KUHLMANN und *C. westghats* KUHLMANN. Von *C. laevigena*, *C. annapurnensis* und *C. pseudolaevigena* unterscheidet sich das ♂ von *C. luzhouensis* durch kürzere Genae ( $\pm$  so lang wie die Breite der Mandibelbasis, bei den anderen Arten deutlich länger) und ein breiteres S7 (etwas breiter als lang, bei den anderen Arten deutlich schmaler, länger als breit). Die Genae von *C. gandhi* sind viel schmaler (1/4 der Breite der Mandibelbasis) und S7 ist insgesamt deutlich kleiner und rundlicher als bei *C. luzhouensis*. *C. westghats* unterscheidet sich von letzterer durch das rundlichere, apikal tief ausgeschnittene S7 (bei *C. luzhouensis* gerade abgestutzt) und die mehr als doppelt so breiten Tergitendbinden. Besonders nahe stehen sich *C. reinigi* und *C. luzhouensis*. Sie unterscheiden sich kaum im Bau von S7 und der Gonostylen (*C. luzhouensis*: S7 etwas länger, Gonostylus basal etwas schmaler, apikal stärker gerundet). Die Punktierung von T1 / T2 ist bei *C. luzhouensis* etwas feiner und dichter, die Endbinde von S4 auffallend breiter und dichter. Das ♂ von *C. brumalis* ist nicht bekannt, jedoch dürften dem ♀ nach zu urteilen die Genae kürzer und die Tergitpunktierung feiner und dichter sein als bei *C. luzhouensis*.

Die Genae des ♀ von *C. luzhouensis* sind deutlich kürzer ( $\pm$  1/4 der Breite der Mandibelbasis) als bei *C. laevigena* und *C. annapurnensis* ( $>$  3/4 der Breite der Mandibelbasis). Dies trifft vermutlich auch auf das noch unbekannte ♀ von *C. pseudolaevigena* zu. Von *C. gandhi* unterscheidet sie sich durch eine etwas größere Punktierung auf der Scheibe des Mesonotums und eine feinere auf der Scheibe von T1 (Abb. 4), dort ist der Punktdurchmesser nur etwa halb so groß wie bei *C. gandhi*. *C. brumalis* hat im Gegensatz zu *C. luzhouensis* keine schwarzen Haare auf dem Mesonotum, die Punktierung von T1 ist sehr viel feiner und die Endbinde von T1 ist wie bei *C. reinigi* etwa doppelt so breit. Die Punktierung von T1 ist bei *C. reinigi* auf der Scheibe zudem viel zerstreuter als bei *C. luzhouensis* (Abstand der Punkte 1-2 Punktdurchmesser). Das Weibchen von *C. westghats* ist unbekannt.

**M ä n n c h e n :**

Länge 9-10 mm; Behaarung des Kopfes, der Thoraxseiten und an den Beinen gelblich-bis bräunlich-weiß. Mesonotum, Scheitel und Augeninnenränder gelbbraun mit beigemischten schwarzen Haaren, Scutellum länger behaart, ebenfalls mit beigemischten schwarzen Haaren. T1 und T2 bis zum Endrand spärlich lang und weißgelb, rein abstehend behaart. Die folgenden Tergite mit sehr kurzer, schwärzlicher Behaarung. T1 seit-

lich mit schmaler Endbinde, die mitten breit unterbrochen ist. T2 – T5 mit schmalen, nicht unterbrochenen, weißen Endbinden, die nicht auf die Scheibe übergreifen. Die Endbinden von S2 – S4 sind breit und bestehen mitten aus sehr kurzen, mäßig dicht stehenden Haaren, die seitlich länger werden. Endbinde von S5 schütter und nur aus längeren Haaren bestehend. S6 spärlich behaart, ohne besondere Haarbildungen.

Antennengeißel schwarz. Wangen etwa so lang wie die Mandibelbasis breit, fein gerieft und matt. Clypeus mäßig grob und dicht punktiert. Fovea facialis schmal (oben etwa den halben Antennen-Durchmesser erreichend) und eingedrückt, gut abgegrenzt. Pronotum-ecken zu einem kräftigen, spitzen Dorn ausgezogen. Scheibe des Mesonotums dicht (etwa 1 Punktdurchmesser) und mäßig grob, tief eingestochen punktiert. Zu den Seiten hin Punktierung dichter (etwa halber Punktdurchmesser, z.T. weniger), aber nicht gröber und tiefer werdend. Postscutellum von oben gesehen etwa 2/3 so lang wie die Propodeumoberseite. Flügel schwach bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma braun. Beine schwarz, Tarsen z.T. rötlich-braun entfärbt, Sporen gelblich bis dunkelbraun. Hinterer Basitarsus parallelschief, lang und schmal. Tergit-Endränder niedergedrückt, auf T1 seitlich deutlich, mitten kaum merklich. Die Enddepression der folgenden Tergite breiter und deutlicher niedergedrückt, alle gelblich bis rötlich entfärbt und durchscheinend. Punktierung von T1 fein und sehr dicht. Punktabstände auf der Scheibe weniger als 1/2 Punktdurchmesser, an den Seiten ähnlich. Zwischen den Punkten glatt und glänzend, das Abdomen insgesamt aufgrund der Punktdichte eher matt. T2 deutlich feiner punktiert (Punktdurchmesser ca. 1/3 und weniger). Die hinteren Tergite zunehmend undeutlich-runzlig punktiert und weniger glänzend. Der Endrand von T7 breit abgerundet. Der Endrand von S6 an den Seiten schmal, apikal breiter niedergedrückt und gelblich transparent, insgesamt glatt und glänzend. Sklerotisierte Teile von S7 (Abb. 10) hell gelbbraun gefärbt. Die ventralen Flügel der Penisvalven hell gelblich-braun transparent. Gonostylus (Abb. 11) kurz, rundlich.

#### W e i b c h e n :

Länge 9-10 mm; Farbe der Behaarung wie beim Männchen, außer das keine schwarzen Haare an den inneren Augenrändern vorhanden sind. T1 an der abfallenden Basis mit lang abstehenden Haaren. T2 ohne Behaarung, die übrigen Tergite mit sehr kurzen, schwärzlichen Haaren. T2 mit schmaler Basalbinde, die seitlich schwach auf die Scheibe übergreift. Endbinde von T1 nur seitlich schwach entwickelt, mitten breit unterbrochen. Die Endbinden der folgenden Tergite etwas breiter und nicht unterbrochen (Abb. 4). Sternitendbinden aus kurzer, schütterer Behaarung bestehend und insbesondere auf S4 – S5 wenig deutlich entwickelt. Scopa hell weißgelb, dorsal braune bis schwarze Haare beigemischt.

Antennengeißel schwarz. Wangen fast linear, weniger als 1/4 so lang wie die Mandibelbasis breit, fein chagriniert und matt. Clypeus dicht, deutlich schräg eingestochen und grob punktiert, mitten flach eingedrückt. Punktzwischenräume glatt und glänzend (Abb. 3). Fovea facialis oben etwa so breit wie die Antennengeißel dick, gut abgegrenzt. Pronotumecken rechteckig, minimal zugespitzt. Scheibe des Mesonotums mäßig grob und deutlich eingestochen, sehr zerstreut punktiert. Zu den Seiten hin Punktierung rasch sehr dicht und etwas gröber werdend. Die Propodeumoberseite hat von oben gesehen etwa 2/3 der Länge des Postscutellums. Flügel bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma wie beim ♂ braun. Beine schwarz, teilweise schwach rotbraun aufgehellt, Sporen braun. Hinterer Basitarsus apikal schwach verbreitert. Endrand von T1 nur seitlich sehr schwach

und schmal niedergedrückt (Abb. 4). Endränder der übrigen Tergite ebenfalls nur wenig niedergedrückt und schmal rötlich entfärbt. Punktierung von T1 fein und gleichmäßig dicht ( $> 1/2$  Punktdurchmesser) (Abb. 4). Die folgenden Tergite sukzessive feiner und ähnlich dicht, aber undeutlicher punktiert. Der Endrand von T6 schmal abgerundet.

**Derivatio nominis:** Benannt nach der chinesischen Stadt Luzhou (früher Suifu), bei der die Mehrzahl der Exemplare dieser Art gefunden wurde.

**Bemerkungen:** Der Fundort "26 mi. N Li Fan" (= Xuecheng) liegt etwa bei  $31^{\circ}40'N$   $103^{\circ}15'E$ , Ningyuenfu (= Xichang) bei  $27^{\circ}54'N$   $102^{\circ}16'E$ , Songpan (= Zhenjianguan) bei  $32^{\circ}18'N$   $103^{\circ}42'E$  und Suifu (= Luzhou) bei  $28^{\circ}53'N$   $105^{\circ}25'E$ . Die übrigen Orte konnte ich nicht identifizieren.

### Ungeklärte Gruppenzugehörigkeit

#### *Colletes sichuanensis* nov.sp. ♂ ♀

**Holotype** (♀): "Fulin, China, Aug 18-21 '28, 3000-7000ft / DC Graham collector" (USNM).

**Paratypen:** 4 ♀ ♀ Daten s. Holotype, (1 ♀ USNM, 3 ♀ ♀ CMK), 2 ♀ ♀ "Suifu, Szechuen, China / DC Graham collector" (USNM), 1 ♂ "Yachow, China, 1928, DC Graham" (USNM).

**Diagnose:** Diese charakteristische Art gehört keiner der bislang aus der Paläarktis bekannt gewordenen Artengruppen an. Das ♀ ist unverwechselbar durch die kurze und dichte, fuchsrote Behaarung des Mesonotums, das im Vergleich mit anderen Arten abgeflachte, dicht mit kurzen, borstigen Haaren bedeckte Gesicht (Abb. 6), die zerstreut und fein punktierten Tergite, die auf den spiegelglatten Punktzwischenräumen intensiv bläulich-ölig schimmern, und die sehr schmalen Tergitendbinden, die auf T1 und T2 mitten breit unterbrochen sind (Abb. 7). Das ♂ hat eine ähnliche Behaarung des Mesonotums wie das Weibchen, die Tergite sind etwas gröber und dichter punktiert, besitzen aber ebenfalls den intensiven bläulichen Schimmer und die auffallend dünnen Tergitendbinden (Abb. 5).

#### **Männchen:**

Länge 9 mm; Behaarung des Gesichtes, der Thoraxseiten und an den Beinen gelblich-braun. Mesonotum und Scheitel orangebraun, Scutellum etwas länger und orangebraun behaart. T1 bis zum Endrand spärlich lang, weißlich und abstehend behaart, zum Tergitende Haare sukzessive kürzer. T2 mit sehr schwach entwickelten weißen, basalen, seitlichen Haarflecken. T1 bis T5 mit schmalen, weißen, auf T1 und T2 mitten stark verschmälerten, nicht unterbrochenen Endbinden (Abb. 5). Die Sternitendbinden sind gut entwickelt, gleichmäßig breit, werden von S2 zu S5 sukzessive etwas schmaler und mäßig dicht. Die Scheiben der Sternite sind dicht mit langen, nach hinten gerichteten Haaren besetzt.

Antennengeißel oberseits schwarz, unten dunkelbraun. Wangen fast so lang wie die Mandibelbasis breit ist, dicht und fein punktiert und mäßig glänzend. Clypeus gleichmäßig bis zum unteren Rand mäßig fein und dicht punktiert, Punkte leicht schräg eingestochen. Fovea facialis sehr schmal (oben etwa  $1/3$  des Antennen-Durchmesser erreichend) und kurz, aber deutlich abgegrenzt. Pronotum zu einem kräftigen, spitzen Dorn ausgezogen. Scheibe des Mesonotums dicht ( $1/2$  Punktdurchmesser) und mäßig grob, tief

eingestochen punktiert. Zu den Seiten hin Punktierung deutlich dichter, aber etwas feiner. Das Postscutellum hat von oben gesehen mittig etwa 1,5x die Länge der Propodeumoberseite. Flügel schwach bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma braun. Beine schwarzbraun, die Tarsen z.T. rötlich entfärbt, Sporen gelblich-braun. Hinterer Basitarsus parallelseitig, lang und schmal. Tergit-Endränder deutlich und durchgehend niedergedrückt, bei T1 weniger stark als bei den folgenden, mitten etwa 1/3 der Breite der Scheibe erreichend (Abb. 5). Die Enddepression schwach rötlich durchscheinend und ab T2 etwa 2/3 der Breite der Scheibe besitzend. Punktierung von T1 grob und dicht, Punktabstände auf der Scheibe weniger als 1/2 Punktdurchmesser, an den Seiten ähnlich. Zum Endrand Punktierung feiner und dichter werdend. Zwischen den Punkten glatt und glänzend. Das Abdomen insgesamt glänzend mit deutlich bläulichem Schimmer. T2 deutlich feiner und dichter punktiert (Punktdurchmesser ca. 1/3 und weniger als jene von T1) (Abb. 5). Die hinteren Tergite zunehmend undeutlich-runzlig punktiert und weniger glänzend. Sklerotisierte Teile von S7 (Form s. Abb. 12) braun gefärbt. Gonostylus (Abb. 13) kurz und zugespitzt.

#### W e i b c h e n :

Länge 10 mm; Behaarung von Kopf und Thorax wie beim Männchen, jedoch im Gesicht mit dichter, kurzer aber gleichmäßig langer, gelblich brauner Behaarung (Abb. 6). T1 an der abfallenden Basis seitlich mit abstehenden gelblich weißen Haaren. T2 ohne abstehende Behaarung, ab T3 mit kurzen, abstehenden, schwarzen Borsten. T2 mit schmaler, weißer Basalbinde, die nicht auf die Scheibe übergreift. Endbinde von T1 sehr schmal, in der Mitte breit unterbrochen (Abb. 7). Die Endbinden der folgenden Tergite etwas breiter, mitten verschmälert und jene von T2 mitten schmal unterbrochen (Abb. 7). Die Endbinden von S2 – S5 nur seitlich entwickelt, schmal aber dicht. Scopa bräunlich weiß, dorsal mit beigemischten braunen bis schwarzen Haaren.

Antennengeißel oberseits schwarz, unten schwach gelblich bis rötlich braun aufgehell. Wangen etwa 1/3 so lang wie die Mandibelbasis breit, fein längspunktiert und schwach glänzend. Clypeus dicht, schwach schräg eingestochen und mittelgrob punktiert, mitten etwas dichter und schwach eingedrückt. Punktzwischenräume glatt und glänzend (Abb. 6). Fovea facialis oben etwa halb so breit wie die Antennengeißel dick, gut abgegrenzt und stark glänzend. Pronotum etwas zugespitzt, zu einem kurzen Dorn ausgezogen. Scheibe des Mesonotums mäßig grob und deutlich eingestochen punktiert. Punktierung mitten dicht (0,5 – 1 Punktdurchmesser), zu den Seiten hin etwas dichter und gröber werdend. Die Propodeumoberseite hat von oben gesehen etwa die Länge des Postscutellum. Flügel bräunlich getrübt, Aderung und Pterostigma wie beim ♂ braun. Beine dunkel rotbraun bis schwarz, Sporen gelbbraun. Hinterer Basitarsus parallelseitig, etwas verbreitert. Endrand von T1 seitlich schwach und schmal niedergedrückt, Depression mitten kaum merklich aber stark nach vorne verbreitert, insgesamt kaum rötlich entfärbt (Abb. 7). Endränder der übrigen Tergite auch in der Mitte deutlich niedergedrückt, insgesamt breiter, aber nicht nach vorne erweitert. Punktierung von T1 mäßig grob und zerstreut, Punktabstände auf der Scheibe etwa 2 Punktdurchmesser, an den Seiten etwas dichter. Zum Endrand Punktierung feiner und dichter werdend. Zwischen den Punkten glatt und glänzend (Abb. 7). Das Abdomen insgesamt glänzend mit deutlich bläulichem Schimmer. T2 deutlich feiner und dichter punktiert (Punktdurchmesser ca. 1/3 und weniger als jene von T1) (Abb. 7). Die hinteren Tergite zunehmend undeutlich-runzlig punktiert und weniger glänzend. Der Endrand von T6 breit abgerundet.



**Derivatio nominis:** Benannt nach der chinesischen Provinz Sichuan, dem Fundort dieser Art.

**Bemerkungen:** Der Fundort Fulin (= Honyuan) befindet sich bei 29°21'N 102°40'E und Suifu (= Luzhou) bei 28°53'N 105°25'E. Yachow ließ sich nicht identifizieren.

### Dank

Für die Möglichkeit der Bearbeitung unter anderem einer interessanten Seidenbienen-Ausbeute aus China möchte ich mich bei Brian P. Harris, National Museum of Natural History (Washington), bedanken.

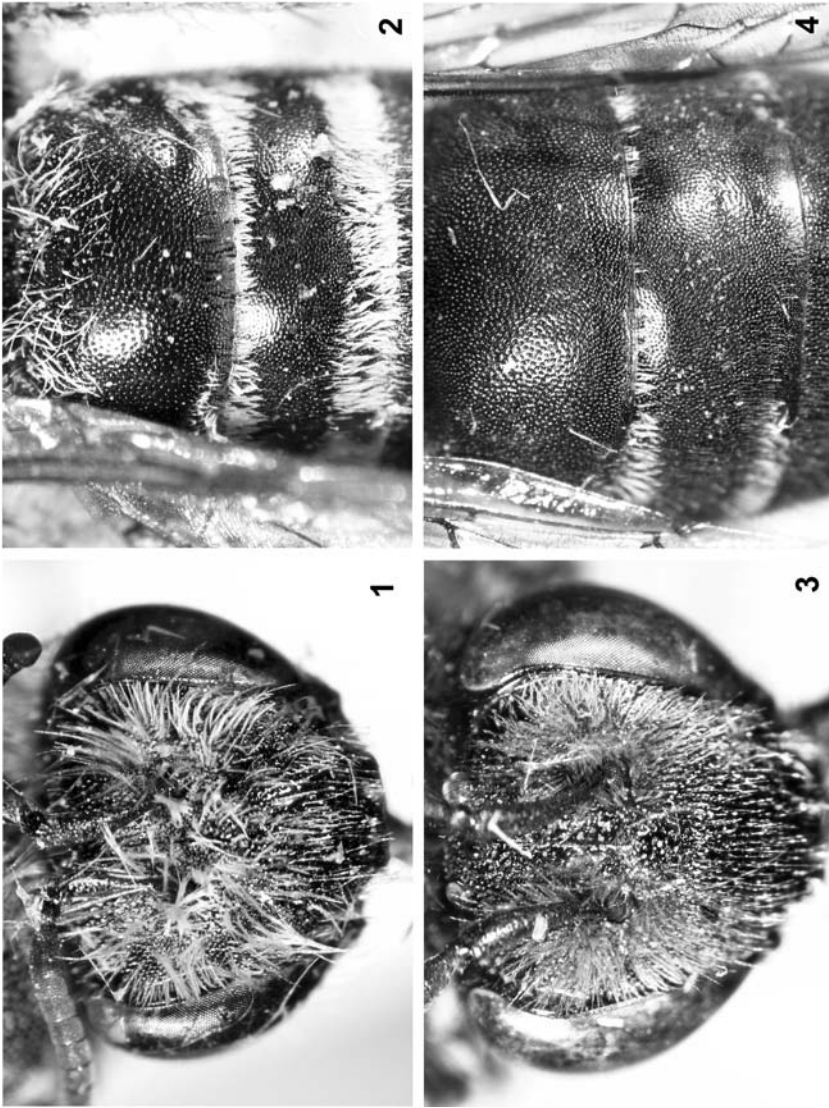
### Zusammenfassung

Drei neue Bienenarten der Gattung *Colletes* aus China werden beschrieben: *Colletes luzhouensis* nov.sp. ♂ ♀, *Colletes sichuanensis* nov.sp. ♂ ♀ und *Colletes xuechengensis* nov.sp. ♂ ♀. Nach ICZN Artikel 32.5.1 wird die Schreibweise von *Colletes hiekejuniore* KUHLMANN 2003 korrigiert. *Colletes restingensis* NOSKIEWICZ 1936 wird mit *C. dusmeti* NOSKIEWICZ 1936 synonymisiert.

### Literatur

- KUHLMANN M. (2000): Katalog der paläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* LATR., mit Lectotypenfestlegungen, neuer Synonymie und der Beschreibung von zwei neuen Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae). — Linzer biologische Beiträge **32** (1): 155-193.
- KUHLMANN M. (2002): Neue paläarktische Arten der Bienengattung *Colletes* LATR. mit Anmerkungen zu weiteren Arten der Alten Welt (Hymenoptera: Apidae: Colletinae). — Linzer biologische Beiträge **34** (1): 743-770.
- KUHLMANN M. (2003): Zur Kenntnis paläarktischer Bienen der Gattung *Colletes* LATR. mit Beschreibung neuer Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletinae). — Linzer biologische Beiträge **35** (2): 723-746.
- NOSKIEWICZ J. (1936): Die paläarktischen *Colletes*-Arten. — Prace Naukowe Wydawnictwo Towarzystwa Naukowego we Lwowie **3**: 1-531.
- ORNOSA C. & F.J. ORTIZ-SÁNCHEZ (2004): Hymenoptera, Apoidea I. — Fauna Iberica **23**, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, 553 S.
- ORTIZ-SÁNCHEZ F.J., ORNOSA C. & M. KUHLMANN (2004): Claves de identificación para las especies ibéricas del género *Colletes* LATREILLE, 1802 (Hymenoptera, Colletidae). — Zoologica Baetica **15**: 3-38.
- WARNCKE K. (1978): Über die westpaläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* LATR. (Hymenoptera, Apoidea). — Polskie Pismo entomologiczne **48**: 329-370.

Anschrift des Verfassers: Dr. Michael KUHLMANN  
Institut für Landschaftsökologie  
Westfälische Wilhelms-Universität  
Robert-Koch-Str. 26  
D-48149 Münster, Germany  
E-Mail: kuhlmmi@uni-muenster.de



**Abb. 1-2:** *C. xuechengensis* ♀ Paratype. **(1)** Gesicht. **(2)** Tergite 1+2. **Abb. 3-4:** *C. luzhouensis* ♀ Paratype. **(3)** Gesicht. **(4)** Tergite 1+2.



6

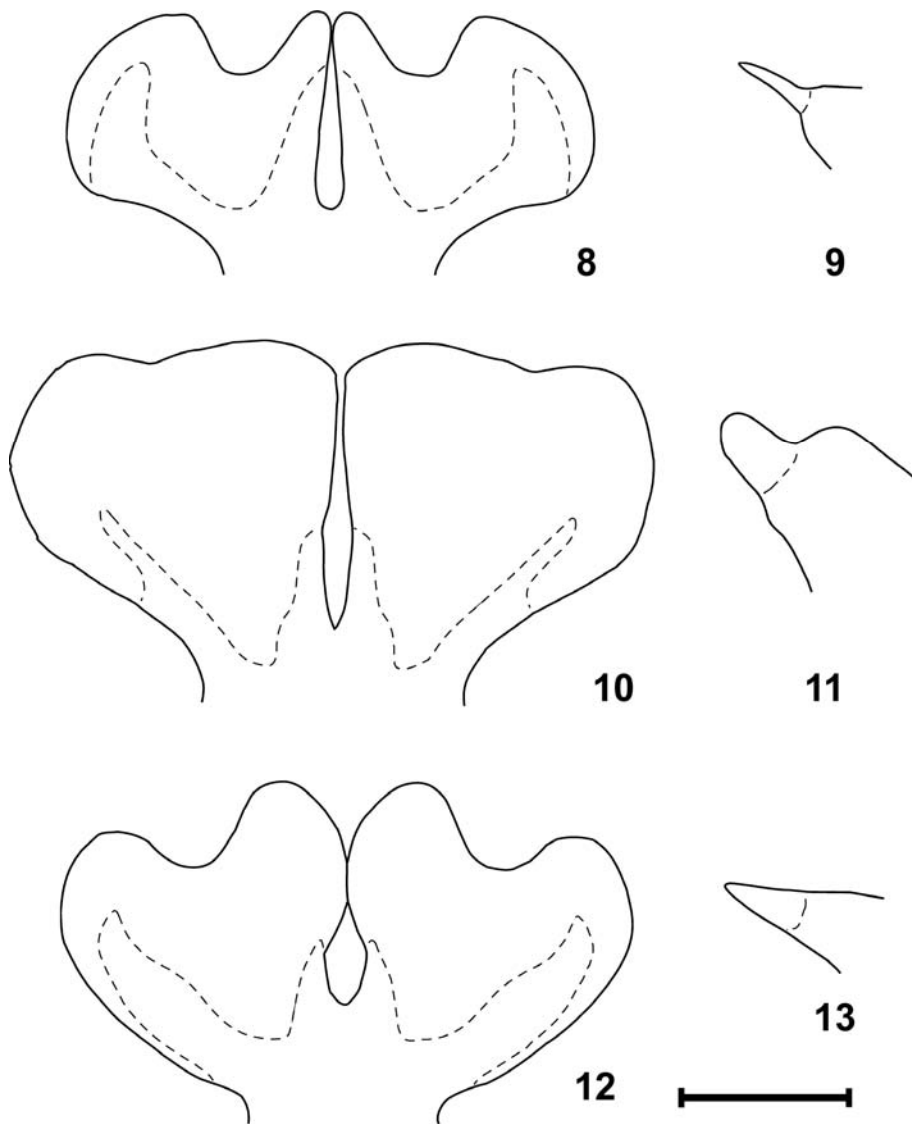
5



7

**Abb. 5:** *C. sichuanensis* ♂ Paratype. Tergite 1+2. **Abb. 6-7:** *C. sichuanensis* ♀ Paratype. (6) Gesicht. (7) Tergite 1+2.

474



**Abb. 8-9:** *C. xuechengensis* ♂ Paratype. **(8)** S7 dorsal. **(9)** Gonostylus lateral. **Abb. 10-11:** *C. luzhouensis* ♂ Paratype. **(10)** S7 dorsal. **(11)** Gonostylus lateral. **Abb. 12-13:** *C. sichuanensis* ♂ Paratype. **(12)** S7 dorsal. **(13)** Gonostylus lateral. Behaarung nicht dargestellt. Maßstabsleiste: 0,5 mm.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [0039\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhlmann Michael

Artikel/Article: [Neue Colletes-Arten aus China mit Anmerkungen zu weiteren Arten \(Hymenoptera: Apoidea: Colletidae\) 463-474](#)