

Linzer biol. Beitr.	39/1	637-650	23.7.2007
---------------------	------	---------	-----------

Eine neue Art der *Andrena taraxaci*-Gruppe aus Italien und der Schweiz (Hymenoptera, Andrenidae, *Andrena*, Subgenus *Chlorandrena*)

H.R. SCHWENNINGER

Abstract: *Andrena pastellensis*, a new species of the subgenus *Chlorandrena* PÉREZ 1890 from Italy and Switzerland is described. This species is very similar to *Andrena taraxaci* GIRAUD 1861, from which it is unambiguously distinguished by the male genital and sternum VIII. The status of *Andrena curtivalvis* MORICE 1899 (previously considered as subspecies of *Andrena taraxaci*) is reestablished. Additionally a key to the males of the Central and Southern European species of the *Andrena taraxaci* group is given.

Key words: Hymenoptera, *Andrena*, *Chlorandrena*, new species, *Andrena taraxaci* group, key to males, Italy, Switzerland.

Einleitung

Der Subgenus *Chlorandrena* PÉREZ 1890 ist in der Paläarktis und Paläotropis mit insgesamt ca. 50 Arten verbreitet (GUSENLEITNER & SCHWARZ 2002). WARNCKE (1968) bildet für die westpaläarktischen Arten drei verschiedene Gruppen: *Andrena humilis*-, *A. livens*- und *A. taraxaci*-Gruppe. Er ordnet die folgenden drei Arten der *A. taraxaci*-Gruppe zu: *Andrena astica* WARNCKE 1967, *Andrena senecionis* PÉREZ 1895 und *Andrena taraxaci* GIRAUD 1861. Die übrigen nah verwandten Taxa werden von WARNCKE (1967) als Subspezies von *Andrena taraxaci* betrachtet. GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) folgen abgesehen von einer Ausnahme nicht dieser Auffassung und führen die Taxa *Andrena orientana* WARNCKE 1965, *Andrena rhenana* STOECKHERT 1930 und *Andrena stabiana* MORICE 1899 als valide Arten. Lediglich der Artstatus von *Andrena taraxaci curtivalvis* MORICE 1899 bedarf nach Auffassung von GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) noch einer Klärung, weshalb sie dieses Taxon noch als Subspezies belassen. Außerdem lag diesen Autoren ein Männchen aus dem Tessin vor, welches sie als *Andrena taraxaci taraxaci* bezeichnen, das jedoch deutlich außerhalb des Verbreitungsgebiets der Nominalart liegt, deren westlichste Nachweise aus Bayern (SCHEUCHL 1993) bzw. von der nördlichen Adria stammen (vgl. Karte 464 in GUSENLEITNER & SCHWARZ 2002).

Von Mike Herrmann, Konstanz, erhielt der Autor zwei Pärchen von Chlorandrenen aus dem Tessin mit dem Hinweis, es handele sich um eine abweichende Form aus der *A.*

taraxaci-Gruppe. Auch bei der Auswertung umfangreicher Wildbienenaufsamlungen vom Monte Pastello (Veneto, Italia) konnte der Autor zwei Männchen aus der *A. taraxaci*-Gruppe feststellen, die keiner der bekannten Arten eindeutig zuzuordnen waren. Nach Genitalpräparation und dem Vergleich mit sicher determinierten Belegtieren von *Andrena rhenana*, *A. stabiana* und *A. taraxaci* war klar, dass es sich hierbei nicht um eine dieser drei Arten handeln konnte. Des Weiteren wurden die Chlorandrenen der Warncke-Sammlung des Oberösterreichischen Landesmuseums Linz untersucht. Diese Sammlung enthält alle relevanten Taxa der Verwandtschaft von *A. taraxaci*, darunter auch die Typen von *Andrena orientana* und *A. astica*. Außerdem konnte der Autor Belegmaterial aus der Zoologischen Staatssammlung München, dem Naturhistorischen Museum Bern, dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart sowie der Privatsammlung von Felix Amiet, Solothurn, studieren.

Um das unbekannte Taxon mit allen in Frage kommenden bislang aus der Schweiz bekannten Chlorandrenen zu vergleichen, wurde aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums Paris der Lectotypus von *Andrena emarginata* ausgeliehen. PÉREZ beschrieb diese Art im Jahr 1903 anhand eines Exemplars aus der Schweiz. GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) führen *A. emarginata* als jüngeres Synonym von *A. stabiana*.

Material

Das untersuchte Material ist in den folgenden öffentlichen oder privaten Sammlungen hinterlegt:

NHMBNaturhistorisches Museum Bern (Hannes Baur)
 MNHNMuséum National d'Histoire Naturelle Paris (Claire Villemant)
 OÖLL.....Biologiezentrum/Oberösterreichisches Landesmuseum Linz (Fritz Gusenleitner)
 SMNS.....Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (Till Osten)
 ZSMZoologische Staatssammlung, München (Stefan Schmidt, Johannes Schuberth)
 cAmiet.....Privatsammlung Felix Amiet, Solothurn
 cHerrPrivatsammlung Mike Herrmann, Konstanz
 cSewePrivatsammlung des Autors

Folgende Arten wurden zu Vergleichszwecken untersucht

Andrena (Chlorandrena) astica WARNCKE 1965

Andrena astica WARNCKE 1967 - Eos, Madr. 43: 217.

Paratypus: Türkei: Ayvalik, 19.04.1965, 1 ♀, leg. Warncke (OÖLL).

Weiteres untersuchtes Material: Israel: Aquahella, 15.03.1969, 1 ♂, leg. Bytinski-Salz (OÖLL).

Andrena (Chlorandrena) taraxaci curtivalvis MORICE 1899

Andrena curtivalvis MORICE 1899 - Trans. ent. Soc. London: 247, 252.

Der Holotypus dieser Art stammt aus Algerien (MORICE 1899b) und befindet sich nach GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) in der Hope Entomological Collection des University Museum in Oxford. Die Anfrage nach Ausleihe von *Andrena*-Typen über das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart beim University Museum Oxford blieb trotz mehrmaligem Versuch ohne Antwort, so dass kein Typenmaterial untersucht werden konnte.

U n t e r s u c h t e E x e m p l a r e : Algerien: Constantin, (ohne Datum) 1 ♀, leg. ?; Cap Matifou, 03.03.1910, 1 ♂; Chateau d'Hydra, 09.03.1910, 1 ♂, beide leg. Dr. J. Bequaert (alle OÖLL). Libyen: Cyrenaica, 04.1926, 3 ♀ ♀, leg. Krüger (OÖLL). Marokko: Ifrane, 21.04.1987, 2 ♀ ♀, leg. M. Kraus (OÖLL). Tunesien: Tunis, (ohne Datum) 1 ♀, leg. ?; Gafsa, 21.03.1976, 1 ♀, leg. U.N. Lanham, P. Robinson & B. Solounias; Medjez el Bab, 6 km E Medjez, 30.03.1976, 2 ♂ ♂, leg. U.N. Lanham & B. Solounias (alle OÖLL).

***Andrena (Chlorandrena) orientana* WARNCKE 1965**

Andrena taraxaci ssp. *orientana* WARNCKE 1965 - Beitr. Ent. 15: 38.

H o l o t y p u s : Griechenland, Rhodos (ohne Datum) 1 ♂, leg. S. Loew (OÖLL).

P a r a t y p e n : Delphi, 11.04.1963, 3 ♀ ♀; Larisa, 15.04.1962, 2 ♀ ♀, 20.04.1962, 1 ♀, alle leg. K. Warncke (alle OÖLL).

W e i t e r e s u n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Griechenland: Makedonia, Hudova, 26.03.1913, 1 ♂, leg. Fehringer, S.G. (OÖLL). Israel: Jerusalem, 13.04.1940, 1 ♂, leg. Bytinski-Salz; Ramleh (ohne Datum) 1 ♂, leg. ? (alle OÖLL). Türkei: Adana, 25.03.1967, 2 ♂ ♂; Side, 1 ♂, 04.04.1972, alle leg. Klaus Warncke (alle OÖLL). Zypern: Limassol, 04.01.1956, 1 ♂; leg. Mavroustakis (OÖLL).

***Andrena (Chlorandrena) rhenana* STOECKHERT 1930**

Andrena rhenana E. STOECKHERT 1930 - in SCHMIEDEKNECHT, Hymen. Nord- Mitteleurop.: 915, 947, 967.

U n t e r s u c h t e E x e m p l a r e : Deutschland: Baden-Württemberg: Bad Bellingen, 18.04.1927, 1 ♂, Strohm leg. (OÖLL); Kehl-Goldscheuer, 12.04.1995, 1 ♀; Kehl-Marlen, 25.05.1990, 1 ♀; Kenzingen-Hecklingen, 30.04.2002, 1 ♀; Neuried-Altenheim, 03.04.2000, 2 ♂ ♂, 23.03.2000, 2 ♂ ♂; Schwanau-Wittenweier, 22.05.1995, 1 ♀, alle leg. Hans Schwenninger (cScwe); Neuried-Altenheim, 03.04.2000, 1 ♂, 1 ♀, leg. Hans Schwenninger, (cHerr). Frankreich: Hautes Alpes: Guillestre, Durance-Aue, 850 m, 06.04.2007, 1 ♀; Alpes de Haute Provence: Aire de Aubignose, 06.04.2007, 1 ♂; Hérault: Montpellier, 01.04.1985, 1 ♀, alle leg. Hans Schwenninger (cScwe). Marokko: Tanger (ohne Datum) 1 ♀, leg. ? (OÖLL). Spanien: Alcala, 04.05.1933, 1 ♀, leg. Dusmet; Barcelona, (ohne Datum) 2 ♂ ♂, 1 ♀, (? leg. Pérez); Madrid, 29.06.1925, 1 ♀, leg. Dusmet; Rivas, 25.04.1928, 1 ♀, leg. Dusmet; S. Boa Viagem Alta, 30.04.1963, 1 ♀, leg. ?; Villa Verde, 18.04.1978, 1 ♂, leg. Dusmet, (alle OÖLL).

***Andrena (Chlorandrena) senecionis* PÉREZ 1895**

Andrena senecionis PÉREZ 1895 - Espec. nouv. Mellif. Barbarie: 39.

U n t e r s u c h t e E x e m p l a r e : Italien: Liguria: Badalucca, 31.03.2001, 4 ♂ ♂, 1 ♀; Pietrabruna, 28.03.2001, 4 ♂ ♂; Toskana: Madonna, 15.04.2000, 1 ♀; alle leg. Hans Schwenninger (cScwe). Spanien: Castellon: Peniscola, 04.1988 1 ♂; Girona: Cadaques, 04.04.1985 1 ♂, 04.1988, 1 ♂, 27.03.1999, 1 ♂, 29.03.1999, 2 ♂ ♂; Granada: Motril, Vélez de Beneaudalla, 14.03.1995, 2 ♂, alle leg. Hans Schwenninger (cScwe); Huelva: Calanes, 13.04.1982, 2 ♂ ♂; leg. W. Schacht (OÖLL); Malaga: Nerja, 23.03.1995, 2 ♂ ♂; Valencia: Salinas, 474 m, 11.04.2007 1 ♂; 4 km S Alicante, 48 m, 14.04.2007 1 ♂, alle leg. Hans Schwenninger (cScwe).

***Andrena (Chlorandrena) stabiana* MORICE 1899**

Andrena stabiana MORICE 1899 - Trans. ent. Soc. London **1899**: 248, 252.

Der Holotypus von *A. stabiana* stammt aus Castellammare di Stabia bei Neapel in Süd-Italien (MORICE 1899b) und befindet sich nach GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) vermutlich in der Hope Entomological Collection des University Museum in Oxford. Die Anfrage nach Ausleihe von *Andrena*-Typen über das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart beim University Museum Oxford blieb trotz mehrmaligem Versuch ohne Antwort, so dass kein Typenmaterial untersucht werden konnte.

U n t e r s u c h t e E x e m p l a r e : Schweiz: *Andrena emarginata* PÉREZ 1903, Lectotypus, festgelegt von Klaus Warncke. Etikett nur mit der Angabe "Suisse", 1 ♂; leg Pérez (MNHN). Bereits von GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) wurde *A. emarginata* mit *A. stabiana* synonymisiert. Zu Vergleichszwecken wurden die herauspräparierten Genitalien des Lectotypus untersucht. Die eindeutige Zuordnung zu *A. stabiana* und damit der Erstnachweis von *A. stabiana* für die Schweiz werden bestätigt. Italien: Apulia: Manfredonia, 1904, 2 ♂ ♂, leg. Paganetti (OÖLL); Sicilia: Gaggi, Straßenböschung, 11.04.2005, 2 ♀ ♀; Giardini Naxos, 13.04.2005, 1 ♂, 1 ♀, 13.04.2005, 1 ♂; Letojanni, Sandstrand, 07.04.2005, 1 ♀; Mongiuffi, Melia, 11.04.2005, 2 ♂ ♂; Taormina, Isola Bella, Kiesstrand, 12.04.2005, 1 ♂, 1 ♀; Taormina, Griechisches Amphitheater 07.04.2005, 1 ♀; Veneto superior; 07.04.2005, 2 ♀ ♀, alle leg. Hans Schwenninger (cSwe); Sicilia, 04.1921, 1 ♂, 1 ♀, leg. Trautmann (OÖLL); Toskana: Pienza, 22.05.1998, 1 ♀, leg. P. Pfeilsticker (cSwe); Gaiole, Castello Meleto, 12.04.2000, 1 ♀, 13.04.2000, 1 ♂, 1 ♀; Montepescini, 14.04.2000, 1 ♂, alle leg. Hans Schwenninger (cSwe); Ancona, 05.04.1963, 7 ♂ ♂, 5 ♀ ♀; Cattolica, 22.04.1963, 1 ♂, 1 ♀, alle leg. K. Warncke (OÖLL). Tunesien: Djerba, 17.02.1994, 1 ♂, leg. Felix Amiet (cAmiet).

***Andrena (Chlorandrena) taraxaci* GIRAUD 1861**

Andrena taraxaci GIRAUD 1861 - Verh. zool. -bot. Ges. Wien **11**: 459.

Der Holotypus dieser Art stammt aus der Gegend von Wien (GIRAUD 1861) und befindet sich nach GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris. Eine Anfrage nach Ausleihe des Typus blieb bislang erfolglos.

U n t e r s u c h t e E x e m p l a r e : Deutschland: Bayern: Aigen/Donau, 20.04.1983, 1 ♂, 1 ♀, leg. Reichholf (OÖLL); Passau-Tiefenbach, 20.04.2000, 1 ♂, 1 ♀, leg. E. Scheuchl (ZSM). Griechenland: Pelopones: Pelion-Gebirge, 2 km S Milea, 330 m, 06.05.1980, 1 ♀, leg. F. et. J. Hüttinger; Thrakien: Lefkini, 01.04.1977, 1 ♀, leg. K. Warncke (alle OÖLL). Italien: Triest, 1918, 1 ♂, 1 ♀, leg. Graeffe (OÖLL). Kroatien: Fiume (Rijeka), 1888, 1 ♂, leg. Korlevic; Vrsac 2 ♀ ♀, Frühjahr 1934, leg. Arnhart (alle OÖLL). Österreich: Burgenland: Eisenstadt, 28.04.1941, 1 ♀ (ZSM); Maria Weinberg, 24.04.1992, 1 ♂, leg. F. u. J. Gusenleitner (OÖLL); Niederösterreich: Bucklige Welt, 1 ♂, leg. Mader (ZSM); bei Bad Vöslau, 07.04.1984, 1 ♂, leg. J. Gusenleitner; Bad Vöslau Gainfarn, 07.04.1984, 1 ♂, leg. J. Gusenleitner; Mödling, 17.05.1941, 1 ♀, leg. Robert Schmidt; Oberösterreich: Leonding Dörnbach, 20.04.1984, 1 ♂, leg. J. Gusenleitner; Linz-Plesching, 20.04.1963, 1 ♀, leg. Max Schwarz; Linz-Plesching, Sandgrube, 22.04.1985, 1 ♂, leg. J. Tiefenthaler; Linz-Oed, 19.04.1984, 1 ♂, leg. J. Gusenleitner; Linz-St. Martin, 18.04.1963, 1 ♂, 1 ♀, leg. Max Schwarz; Niedermeunkirchen, 20.04.1984, 1 ♀, leg. J. Gusenleitner; Purgstall, 11.04.1988, 1 ♂, 18.04.1975, 1 ♂, leg. H. Ressler; St.Georgen/Gusen, 18.04.1992, 1 ♂, leg. A., T., Ch. Gusenleitner; Zehnbach, Steinfeldberg, 16.04.1973, 1 ♂, leg. H. Ressler; Zehnbach, Sandbruch, 13.05.1985, 1 ♂, leg. H. Ressler (alle OÖLL); Traunsee, 14.04.1952, 1 ♂, 1 ♀; Traunauen, Kleinm., 16.04.1960, 1 ♀, alle leg. Max Schwarz (ZSM). Rumänien: Transsylvanien, Michaelsberg, 14.05.? 1 ♀, leg. Dannehl (OÖLL). Tschechien: Mähren, Brünn, 15.04.1941, 1 ♂, leg. Snoflák (OÖLL). Türkei: Istanbul Büyükdere, 08.04.1972, 1 ♂, 1 ♀, leg. K. Warncke (OÖLL). Ukraine: Lemberg, 30.04.1922, 2 ♂ ♂, leg. Noskiewicz (OÖLL). Ungarn: 1905, 1 ♀, leg. Gerstner (SMNS); Budapest, 17.04.1886, 1 ♀, leg. Friese (NHMB); Budapest, 13.04.1915, 1 ♂, leg. Prof. K. B. Lehmann; Budapest 30.05.1922, 1 ♂, leg. E. Clément; Simontornya, 03.04.1913, 1 ♂, leg. ? (alle OÖLL).

Die Messungen an den 8. Sterniten sind wie folgt abgekürzt:

S8L = Länge zwischen Seitenzahn und Apex, S8Q = Basis unterhalb der Seitenzähne (vgl. Abb. 12 und 14).

Jedes überprüfte Exemplar erhielt ein Identifikations-Etikett mit einer einmaligen Ziffern- und Buchstabenfolge, unter der alle Angaben zum Individuum in der Datenbank "Wildbienen-Kataster" gespeichert werden.

Ergebnisse

Andrena (Chlorandrena) pastellensis nov.sp.

H o l o t y p u s : Italien, Veneto: Dolce-Molane, Monte Pastello, 23.04.2006, 1♂, leg. Hans Schwenninger (cScwe). **P a r a t y p e n :** Italien: Aosta- Tal: Pollein, 530 m, 23.04.2003, 1♂, 3♀♀; Saint-Pierre, 880 m, 14.05.2000, 1♀; alle leg. Felix Amiet (NHMB); Apulien: Gargano, 13.04.1994, 1♂; Alberobello, 10.04.1994, 1♀; alle leg. Felix Amiet (NHMB). Lombardia: Dasio, Valsolda, 12.04.1996, 1♀, leg. Felix Amiet (NHMB); Lunia Colmegnas, 325 m, 04.04.2007, 2♀♀ leg. H. Schwenninger (cScwe). Veneto: Dolce-Molane, Monte Pastello, 23.04.2006, 1♂, leg. Hans Schwenninger (cScwe). Schweiz: Tessin: Agno-Serrocca, 500 m, 12.04.1999, 3♀♀; Biasca-Lodéro, 350 m, 13.04.1999, 1♂, 2♀♀, 17.04.1992, 4♂♂, alle leg. Felix Amiet (NHMB); Caslaccio, Monte Ceneri 03.04.2007, 2♂♂, 2♀♀, leg. H. Schwenninger (cScwe); Lugano-Bosco, 11.04.1996, 3♂♂, Méride, 11.04.1992, 1♂, 14.04.1992, 4♀♀; Monte Carasso, 17.04.1992, 1♂, 2♀♀; Pedrinate, 450 m, 11.04.1997, 3♀♀, 06.05.1998, 2♀♀, alle leg. Felix Amiet (NHMB); Pura, 660 m, 16-23.04.2002, 1♂, 1♀ leg. M. Moretti, (cScwe); Rancante, 21.05.1995, 1♀; Serpiano, 16.05.1992, 1♀; Somazzo, 1200 m, 07.04.1997, 2♀♀, alle leg. Felix Amiet (NHMB).

W e i t e r e s u n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Schweiz: Luzern: Littau, 16.04.1977, 1♂, leg. Felix Amiet (cAmiet). Graubünden: Lostalio, 09.04.1997, 1♀, leg. Felix Amiet (NHMB). Tessin: Caneggio, Vale Breggia, 12.04.1986, 1♀; Gudo, 14.04.1986, 2♂♂, 1♀; Méride, 11.04.1992, 3♂♂, 14.04.1992, 2♂♂, 3♀♀; Novazzano, 12.04.1986, 1♀, alle leg. Felix Amiet (cAmiet); Pedrinate, 450 m, 11.04.1997, 1♀, leg. Felix Amiet (NHMB); Pura, 660 m, 16-23.04.2002, 1♂, 1♀ leg. M. Moretti (cHerr); Rancante, 15.04.1989, 3♀♀, leg. Felix Amiet (cAmiet); Rancante, 21.05.1995, 1♀, leg. Felix Amiet (NHMB).

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

M ä n n c h e n : Körperlänge: 9,0-10,5 mm (n = 22). Gesamter Körper gelbbraun behaart.

Kopf: Frontalansicht breiter als lang; Stirn in der Mitte bis zum Stirnschildchen (Supraclypeal area) deutlich und besonders zwischen Ocellen und Komplexaugen gleichmäßig längsgerieft, Längsriefung auch fast auf dem gesamten Nebengesicht (Paraocular area), Clypeus dicht runzelig punktiert.

Kopfbehhaarung bei frischen Tieren gelbbraun, Clypeus-Vorderrand und untere Wangenhälfte weiß, das Nebengesicht manchmal dunkler, bei Lateralansicht jedoch nur vereinzelt braune Haare zu erkennen.

Thorax: dicht chagriniert, Punkte kraterförmig mit Randwulst, Abstände meist größer als ein Punktdurchmesser, überwiegend gelbbraun behaart, nur die Thoraxunterseite weiß behaart.

Seitenfelder des Propodeums runzelig punktiert, Punktabstände neben dem Mittelfeld größer als zwei Punktdurchmesser.

Abdomen: Tergite stark chagriniert und matt, Endränder deutlich von den Tergit-Scheiben abgesetzt, Punktur auf Tergit I bis III kraterförmig mit deutlichem Ringwulst, Behaarung gelbbraun. Sternite mit dichter, gelber, bindenartiger Behaarung auf den Endrändern, regelmäßig, wie geschoren.

Sternit VIII: Deutlich länger als breit. Entfernung vom Seitenzahn bis zur Spitze durchschnittlich 0,96 mm (n = 22, Abb. 14, S8L), Breite unterhalb der Seitenzähne gemessen durchschnittlich 0,37 mm (n = 21, Abb. 14 S8Q).

Genital: Gonostylus-Spitze abgestutzt, Außenecke der Gonostylus-Spitze ohne Apikalzähnen, Schaufeln relativ schmal und am Außenrand nur schwach ausgebeult (Abb. 13).

W e i b c h e n :

Körperlänge: 9,0 -10,5 mm (n = 22)

Kopf: Foveae kommaförmig, bis ungefähr auf Höhe des Stirnschildchens reichend, hier stark verengt, deutlich schmaler als Fühlerglied IV.

Gesicht gelbbraun behaart, das Nebengesicht nur am inneren Rand der Komplexaugen schmal dunkler braun behaart (dunklere Behaarung oftmals nur bei Seitenansicht erkennbar), Wangen und Kopfunterseite gelbbraun behaart.

Clypeus quer runzelig punktiert, Stirn und Nebengesicht längsrunzelig punktiert.

Thorax: in der Mitte zerstreuter punktiert, Punktabstände größer als ein Punktdurchmesser.

Abdomen: stark chagriniert, matt, zerstreut punktiert, Punktabstände größer als ein Punktdurchmesser, insbesondere auf Tergit I Punktgruben kraterförmig mit Randwulst.

Tergit-Endränder stark chagriniert und deutlich von den Tergit-Scheiben abgesetzt.

E t y m o l o g i e: Der Arname *pastellensis* bezieht sich auf den Fundort Monte Pastello (Italien, Veneto), wo der Autor die Art das erste Mal selbst gefunden hat.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e: Innerhalb der *A. taraxaci*-Gruppe weist *A. pastellensis* die größte morphologische Ähnlichkeit mit *A. taraxaci* auf. Aufgrund der bislang bekannten geografischen Daten können die beiden Arten anhand des Fundortes getrennt werden: westlich der Adria kommt *A. pastellensis* vor, östlich davon *A. taraxaci*. In Tab. 1 sind die Differentialmerkmale beider Arten dargestellt, hierbei wurden auch die Weibchen berücksichtigt. Jedoch ist die Merkmalsuche zur eindeutigen Bestimmung der Weibchen noch nicht abgeschlossen, und eine Trennung kann bislang nicht in jedem Fall zuverlässig vorgenommen werden.

Während eine Zuordnung der Weibchen zu *A. pastellensis* oder *A. taraxaci* anhand des Fundortes möglich ist, kann dies bei *A. stabiana* und *A. pastellensis* Probleme bereiten, da sich die Verbreitungsareale beider Arten überlappen, und die ausgedehntere braune Behaarung der Gesichtsseiten (breiter als die Foveae) von *A. stabiana* insbesondere bei älteren Exemplaren zuweilen ausgebleicht ist.

Tab. 1: Unterscheidungsmerkmale von *Andrena pastellensis* nov.sp. und *A. taraxaci* GIRAUD 1861

<i>A. pastellensis</i> nov.sp. ♂	<i>A. taraxaci</i> GIRAUD 1861 ♂
Tergite stärker chagriniert, Endränder deutlich chagriniert. besonders Tergite I und II: Punkte breiter, kraterförmig von einem deutlichen Ringwulst umgeben.	Tergite glänzender, schwächer chagriniert, Endränder nur sehr schwach chagriniert. besonders Tergite I und II: Punkte feiner, Durchmesser maximal halb so breit wie bei <i>A. pastellensis</i> , Ringwulst nicht so deutlich ausgeprägt.
Genital kleiner, Außenecke der Gonostylus-Spitze ohne Apikalzähnen, Schaufeln schmaler und am Außenrand nur schwach ausgebeult (Abb. 13); Sternit VIII deutlich kürzer, Länge vom Seitenzahn zur Spitze durchschnittlich 0,96 mm (S8L), Breite unterhalb der Seitenzähne durchschnittlich 0,37 mm (S8Q) (Abb. 14).	Genital größer, Außenecke der Gonostylus-Spitze mit Apikalzähnen, Schaufeln breiter und an der Außenseite deutlich ausgebeult. (Abb. 15); Sternit VIII deutlich länger, Länge vom Seitenzahn zur Spitze durchschnittlich 1,12 mm (S8L), Breite unterhalb der Seitenzähne durchschnittlich 0,59 mm (S8Q) (Abb. 16).
<i>A. pastellensis</i> nov.sp. ♀	<i>A. taraxaci</i> GIRAUD 1861 ♀
Gesichtsbehaarung bei frischen Tieren gelbbraun, nur am Augeninnenrand dunkler braun gefärbt (ungefähr so breit wie die Fovea in Höhe der Augenmitte), zumeist nur einzelne dunklere Haare bei Seitenansicht erkennbar.	Dunkelbraune Gesichtsbehaarung bei frischen Tieren auf dem Nebengesicht ausgedehnter (ungefähr doppelt so breit wie die Fovea in Höhe der Augenmitte).
Tergite matter, stärker chagriniert, insbesondere Tergit I Endränder stark chagriniert Tergit I-III: Punktur gröber und weitläufiger.	Tergite glänzender, v. a. auf den Tergitscheiben schwächer chagriniert, insbesondere auf Tergit I Endränder schwächer chagriniert Tergit I-III: Punktur feiner und dichter.

Verbreitung

Der nördlichste Fundort von *Andrena pastellensis* befindet sich in Littau im Kanton Luzern. Dies stellt den bisher einzigen Fund nördlich des Alpenkamms dar. Da es sich hier nur um ein einziges Männchen handelt, ist fraglich, ob hier ein bodenständiges Vorkommen existiert. Alle übrigen Funde stammen vom Südrand der Alpen, vor allem aus dem Tessin. Der westlichste bislang bekannte Nachweis liegt im Aostatal (Saint-Pierre). Den nordöstlichsten Nachweis markiert das Vorkommen am Monte Pastello (Veneto) am Südrand der Alpen. In Apulien (Gargano und Alberobello) befinden sich die bislang südlichsten Fundorte. Es ist anzunehmen, dass die Art auch noch in weiteren Teilen Italiens vorkommt. Die höchsten Funde stammen aus dem Tessin (Somazzo) in einer Höhe von 1200 m. Zumeist wurde sie jedoch in Lagen um 500 m festgestellt.

Phänologie und Biologie

Wie *A. rhenana* und *A. taraxaci* ist auch *A. pastellensis* ein typisches Frühjahrsstier. Die Männchen erscheinen Anfang April, ihre Flugzeit endet offensichtlich bereits wieder Ende April (bisherige Flugdaten vom 03.04. bis 23.04., n = 34). Die Flugzeit der Weibchen beginnt ebenfalls Anfang April, reicht aber bis über Mitte Mai hinaus (Flugdaten 03.04. bis 21.05., n = 43). Es liegen nur sehr wenige Beobachtungen zum Blütenbesuch vor. So konnten zwei Weibchen beim Pollen Sammeln an *Taraxacum officinale* festgestellt werden. Männchen wurden an Weiden (*Salix* sp.) und an Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) beim Patrouillieren bzw. Nektar Saugen nachgewiesen. Es liegt die Vermutung nahe, dass *A. pastellensis* wie ihre nächsten Verwandten *A. taraxaci* und *A. rhenana* oligolektisch auf Asteraceae ist (vgl. WESTRICH 1990, SCHWENNINGER 2001).

Andrena (Chlorandrena) curtivalvis MORICE 1899 nov.stat.

WARNCKE (1967) führt dieses Taxon als Unterart von *A. taraxaci* auf. Auch GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) sind sich über die Stellung von *A. curtivalvis* noch nicht einig und belassen die Art bei *A. taraxaci*.

Im Rahmen der Vergleichsuntersuchungen zeigte sich nun, dass die Genitalmerkmale im männlichen Geschlecht offenbar konstant und eindeutig von denen der anderen Arten der Gruppe zu unterscheiden sind (Abb. 5-6). Daher erscheint es gerechtfertigt, *A. curtivalvis* als eigenständige Art zu führen.

A. curtivalvis ist in Nordafrika, von Marokko bis Ägypten, verbreitet (WARNCKE 1980).

Bestimmungsschlüssel der Männchen der *Andrena taraxaci*-Gruppe in Mittel- und Südeuropa

Im weiblichen Geschlecht ist nach GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002) eine Trennung von *Andrena taraxaci* und ihren engeren Verwandten oft sehr schwierig bis unmöglich, so dass man zur sicheren Artunterscheidung auf die männliche Genitalmorphologie angewiesen ist. Bereits MORICE (1899a) weist auf die besonderen differentialdiagnostischen Eigenschaften der letzten Ventral-Segmente bei einigen *Andrena*-Arten hin. Diese verwendet er für einen Schlüssel zur Bestimmung der Arten der *Andrena taraxaci*-Gruppe (MORICE 1899b). Analog dazu lässt sich *A. pastellensis* am einfachsten anhand der Gestalt des 8. Sternits und des Genitalorgans von den anderen Arten trennen. Zur Illustration des nachstehenden Bestimmungsschlüssels wurden die Abbildungen 1-16 so gruppiert, dass ähnlich aussehende Artenpaare nebeneinander abgebildet sind.

- | | | |
|---|--|------------------------------|
| 1 | Apex der Gonostyli schmal zugespitzt (Abb. 1 und 3)..... | 2 |
| - | Apex der Gonostyli breiter (Abb. 5, 7, 9, 11, 13, 15)..... | 3 |
| 2 | Sternit VIII am Apex abgerundet, länger (Abb. 2)..... | <i>A. rhenana</i> STOECKHERT |
| - | Sternit VIII am Apex schwach V-förmig ausgebuchtet, kürzer (Abb. 4)..... | |
| | | <i>A. stabiana</i> MORICE |
| 3 | Apex der Gonostyli zugespitzt (Abb. 5 und 7)..... | 4 |

- Apex der Gonostyli mehr oder weniger gerundet (Abb. 9 und 11)5
- Apex der Gonostyli abgestutzt (Abb. 13 und 15)6
- 4 Sternit VIII mit breiten Basalzähnen und gedrängener (Abb. 6), Nordafrika, bislang noch nicht in Europa nachgewiesen *A. curtilvalvis* MORICE
- Sternit VIII mit spitzen Basalzähnen und länger (Abb. 8), im Gegensatz zu den übrigen Arten Clypeus-Vorderrand häufig gelblich durchscheinend *A. orientana* WARNCKE
- 5 Sternit VIII: Basalzähne länger, dorsal in der Mitte und an den Seitenzähnen büstenartig behaart, bei Ventralansicht Behaarung fast nur an den Seitenzähnen und am Apex erkennbar, am Apex oft mit Mittelzahn (Abb. 10), Tergit-Endränder gelblich durchscheinend *A. senecionis* PÉREZ
- Sternit VIII: Basalzähne kürzer, Behaarung bei Ventralansicht von den Basalzähnen bis zum Apex rundum sichtbar, am Apex ohne Mittelzahn (Abb. 12) .. *A. astica* WARNCKE
- 6 Genital kleiner, Gonostylus-Spitze lateral stumpfer, Schaufeln schmaler und am Außenrand nur schwach ausgebeult (Abb. 13), Sternit VIII deutlich kürzer, Länge vom Seitenzahn zur Spitze durchschnittlich 0,97 mm (S8L), Breite unterhalb der Seitenzähne durchschnittlich 0,37 mm (S8Q) (Abb. 14), Tergite stärker chagriniert *A. pastellensis* nov.sp.
- Genital größer, Gonostylus-Spitze lateral mit Apikalzähnen, Schaufeln breiter und an der Außenseite deutlich ausgebeult. (Abb. 15), Sternit VIII deutlich länger, Länge vom Seitenzahn zur Spitze durchschnittlich 1,12 mm (S8L), Breite unterhalb der Seitenzähne durchschnittlich 0,59 mm (S8Q) (Abb. 16), Tergite glänzender *A. taraxaci* GIRAUD

Danksagung

Für die Ausleihe von Material aus öffentlichen Sammlungen möchte ich mich bei Johannes Schubert und Dr. Stefan Schmidt (ZSM), Dr. Claire Villemant (NMHP), Mag. Fritz Gusenleitner (OÖLL) und Dr. Till Osten (SMNS) bedanken. Letzterem gilt besonderer Dank für seine Hilfe bei der Beschaffung von Typen. Auch Dr. Mike Herrmann (Konstanz) und Felix Amiet (Solothurn) danke ich für die bereitwillige Überlassung ihres Belegmaterials. Ihnen sowie P. Andreas W. Ebmer (Puchenau) bin ich außerdem für wertvolle Hinweise dankbar. Zu Dank verpflichtet bin ich Dr. Mike Herrmann, der mich als Erster auf die abweichenden Chlorandrenen aufmerksam gemacht hat. Bei Mag. Fritz Gusenleitner (Linz) bedanke ich mich für die Möglichkeit zum Studium an der Sammlung Warncke im Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums. Besonderer Dank gilt auch meiner Frau Dr. Karin Wolf-Schwenninger für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Zusammenfassung

Andrena pastellensis, eine neue Sandbienenart der Untergattung *Chlorandrena* PÉREZ 1890 aus Italien und der Schweiz wird beschrieben. Diese Art ist *A. taraxaci* GIRAUD 1861 sehr ähnlich, lässt sich von dieser jedoch anhand der männlichen Genitalmorphologie unzweifelhaft trennen. Der Artstatus von *A. curtilvalvis* MORICE 1899 (bisher als Unterart von *A. taraxaci* betrachtet) wird wieder eingeführt. Ein Bestimmungsschlüssel der Männchen der *A. taraxaci*-Gruppe für Mittel- und Südeuropa wird vorgestellt.

Literatur

- GIRAUD J. (1861): Fragments entomologiques. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien **13**: 11-46.
- GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2002): Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andreninae, *Andrena*). — Entomofauna Supplement **12**, Ansfelden: 1-1280.
- MORICE F.D. (1899a): Illustrations of specific characters in the armature and ultimate ventral segments of *Andrena* ♂. — Trans. Ent. Soc. London **1899**: 229-243.
- MORICE F.D. (1899b): Notes on the *Andrena taraxaci* GIRAUD and the species most resembling it, with synoptic tables, and descriptions of two new species. — Trans. Ent. Soc. London **1899**: 243-252.
- SCHEUCHL E. (1993): Mitteilung über das Vordringen von *Andrena taraxaci* GIRAUD 1861 nach Deutschland (Hym. Apoidea). — Der Bayerische Wald N.F. **7** (1): 22.
- SCHWENNINGER H.R. (2001): Verbreitung und Gefährdung von *Andrena rhenana* STOECKHERT 1930 in Deutschland (Hymenoptera: Apidae). — Mitt. Ent. V. Stuttgart **36**: 9-14.
- WARNCKE K. (1967): Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten (Hym. Apidae) — Eos **43**: 171-318.
- WARNCKE K. (1968): Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. — Mems. Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra **307**: 1-111.
- WARNCKE K. (1980): Zur Verbreitung der Bienengattung *Andrena* F. in Tunesien (Hymenoptera, Apidae). — Mitt. Münch. Ent. Ges. **70**: 65-87.
- WESTRICH P. (1990): Die Wildbienen Baden-Württembergs. — 2. überarb. Aufl.; Ulmer Verlag Stuttgart: 1-972.

Anschrift des Verfassers: Hans Richard SCHWENNINGER
Büro Entomologie + Ökologie
Goslarer Straße 53
D-70499 Stuttgart, Germany
E-Mail: H.u.K.Schwenninger @t-online.de

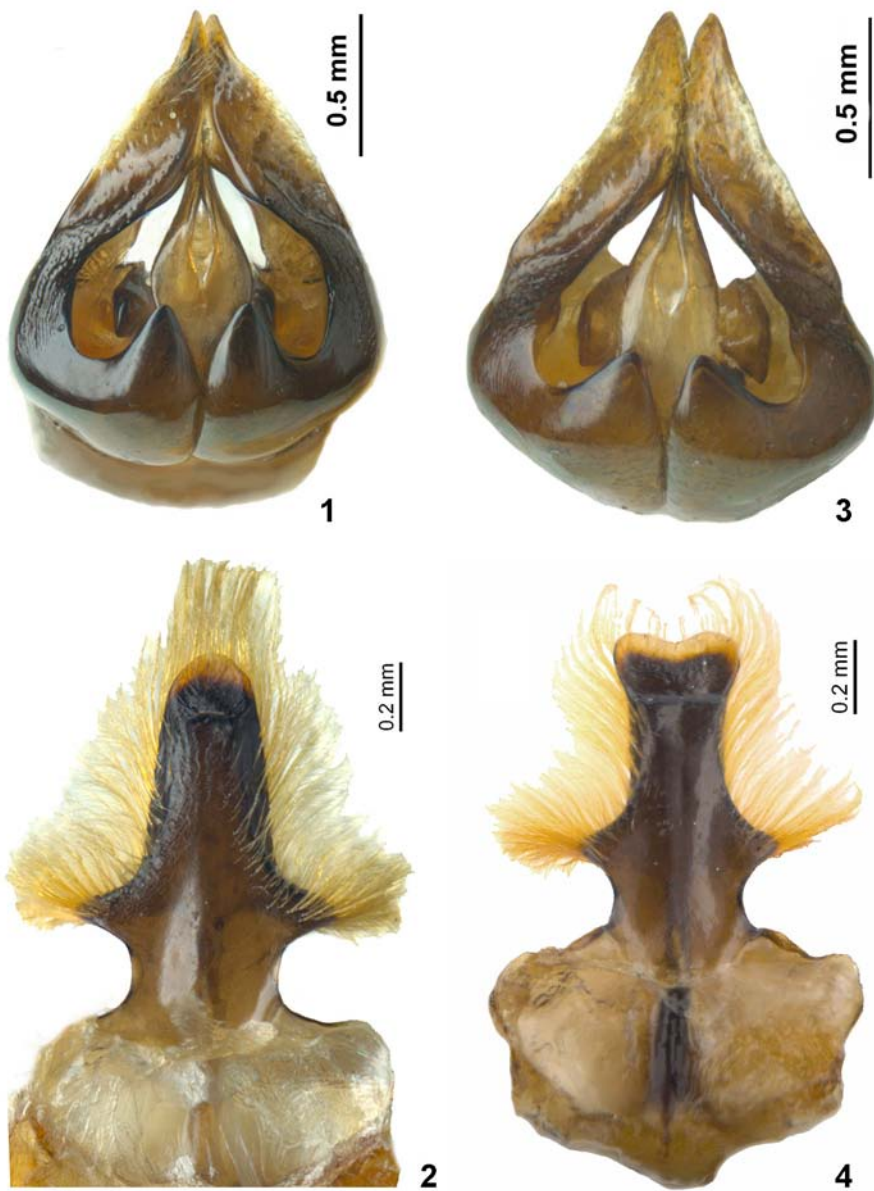


Abb. 1-4: (1) *Andrena rhenana* STOECKHERT, Genital; (2) *Andrena rhenana* STOECKHERT, Sternit VIII ventral; (3) *Andrena stabiana* MORICE, Genital; (4) *Andrena stabiana* MORICE, Sternit VIII ventral.

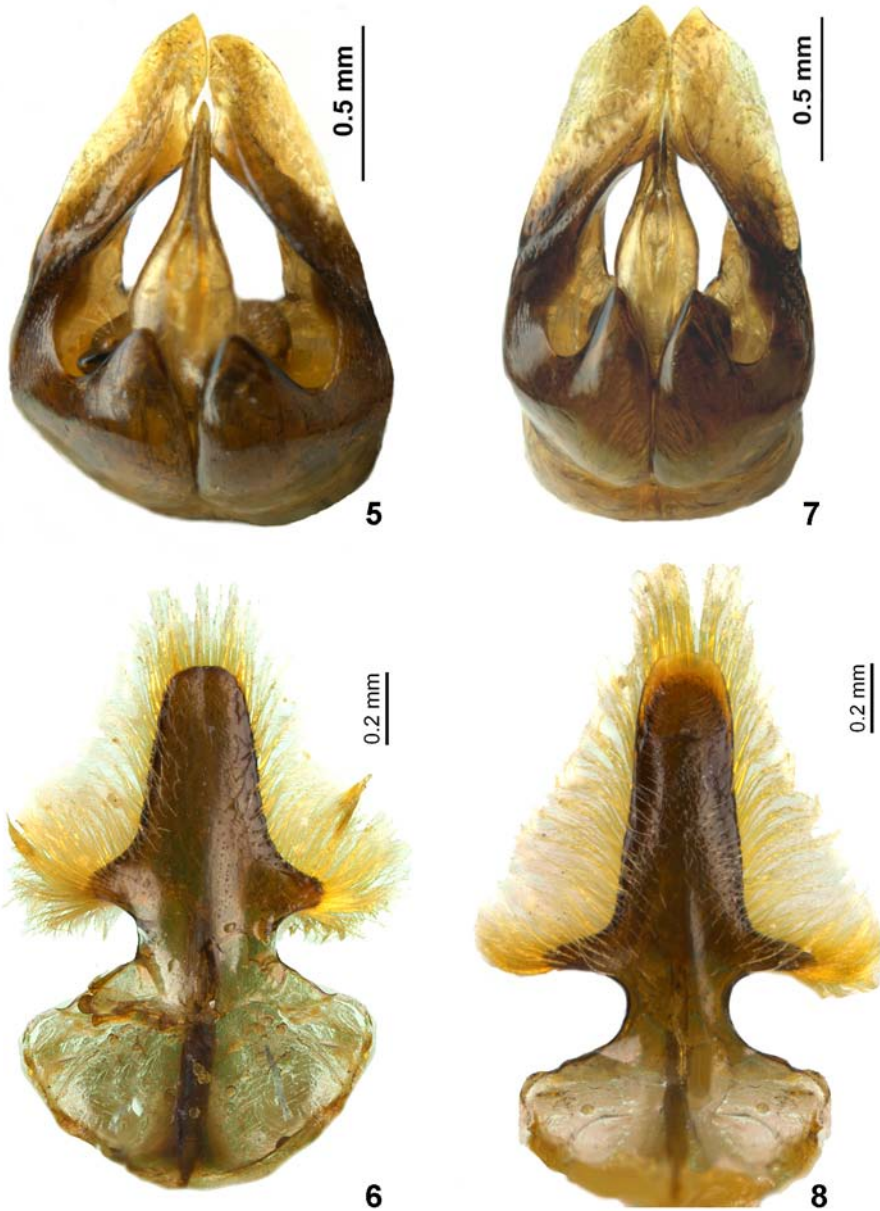


Abb. 5-8: (5) *Andrena curtivalvis* MORICE, Genital; (6) *Andrena curtivalvis* MORICE, Sternit VIII ventral; (7) *Andrena orientana* WARNCKE, Genital; (8) *Andrena orientana* WARNCKE, Sternit VIII ventral.

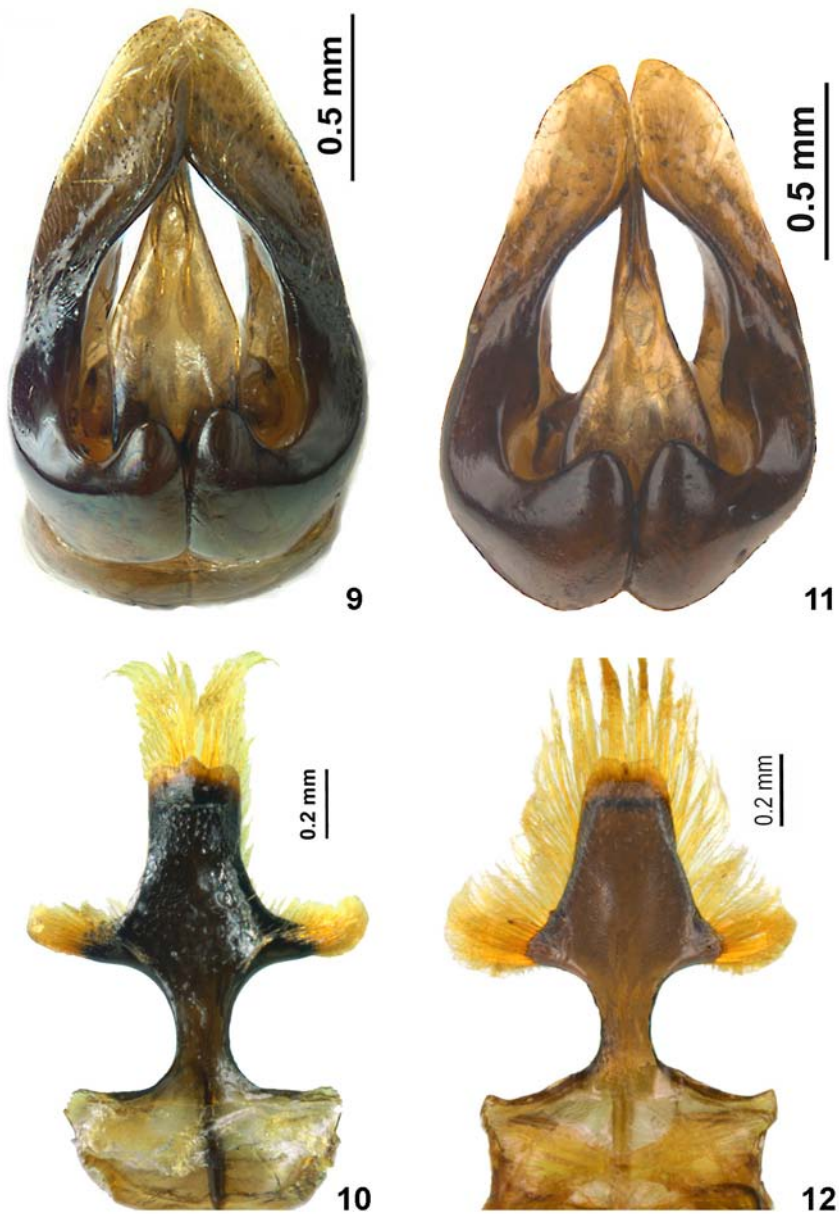


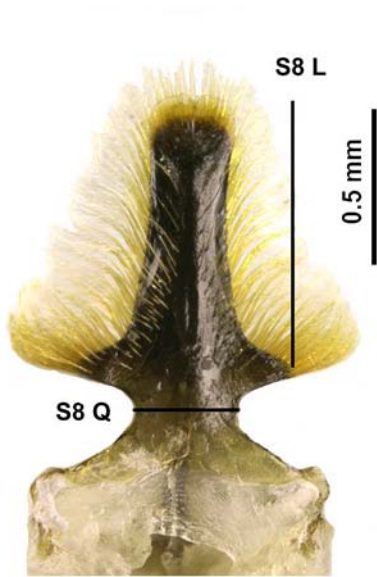
Abb. 9-12: (9) *Andrena senecionis* PÉREZ, Genital; (10) *Andrena senecionis* PÉREZ, Sternit VIII ventral; (11) *Andrena astica* WARNCKE, Genital; (12) *Andrena astica* WARNCKE, Sternit VIII ventral.



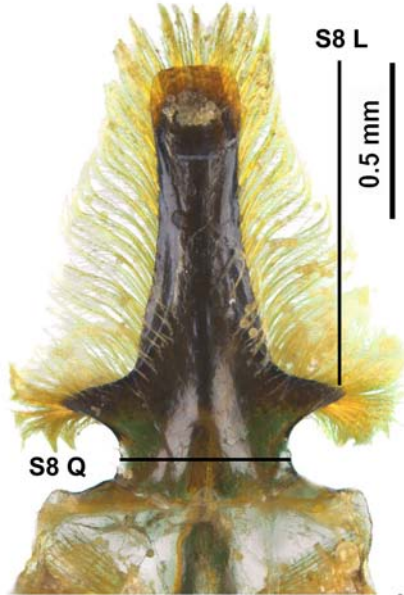
13



15



14



16

Abb. 13-16: (13) *Andrena pastellensis* nov.sp., Genital; (14) *Andrena pastellensis* nov.sp., Sternit VIII ventral; (15) *Andrena taraxaci* GIRAUD, Genital; (16) *Andrena taraxaci* GIRAUD, Sternit VIII ventral.