

Linzer biol. Beitr.	45/2	1903-1906	20.12.2013
---------------------	------	-----------	------------

***Ceratina cucurbitina* (ROSSI 1792) (Hymenoptera: Anthophoridae) als Bestäuber von *Orchis quadripunctata* CIRILLO ex TENORE (1812) (Orchidaceae) in Montenegro**

W. SCHEDL

Abstract: *Ceratina cucurbitina* has been observed as possible pollinator of *Orchis quadripunctata* during a visit in Montenegro (South Europe). The interaction between this small wild bee and the orchid plant is based on some pollinia attached to the front of the head of the bee (two figures).

Key words: *Orchis*, Pollinia, aculeate hymenoptera, wild bee, Montenegro.

Einleitung

Über die Bestäubung von Orchideen durch Männchen bestimmter Bienenarten existiert schon ein reichhaltiges Schrifttum. Besonders die Gattung *Ophrys* ist diesbezüglich in Europa gut untersucht. Die Gattung *Ceratina* (Keulenhornbienen) stellt mit ihren kleinen Arten quasi die Miniaturausgaben der großen *Xylocopa*-Arten dar, wobei beide in der selben Unterfamilie Xylocopinae eingeordnet werden und damit auch Gemeinsamkeiten in der Morphologie und Biologie aufweisen.

Die Brutzellen auch der *Ceratina cucurbitina* (ROSSI 1792) findet man in diversen Pflanzenstengeln von Brombeeren, Strauchpappel, Königskerzen, Holunder oder Disteln (WESTRICH 1989; MÜLLER et al. 1997; AMIET & KREBS 2012). Pollentransporteinrichtungen sind bei den Weibchen spärlich entwickelt. Der Großteil des Pollens wird im Kropf (früher auch als Kropfsammler bezeichnet) in die Nestern getragen.

Ergebnis

Der Verfasser hatte die Möglichkeit Ende April/Anfang Mai 2013 acht Tage in Montenegro zu verbringen. Nach dem langen, niederschlagsreichen Winter des Jahres 2012/13 war die Vegetation und die Fauna noch sehr rückständig, besonders im Landesinneren. Aber auch an der Küste blühten erst wenige mediterrane Pflanzen. Auf einer küstennahen Ruderalfläche nahe eines Kiefernwäldchens südlich von Budva im Ortsteil Bečići streifte ich am 4.V.2013 in ca 30 m NN neben Blattwespen und Kleinbienen 1 männliches Exemplar von *Ceratina cucurbitina* zwei Meter entfernt von einer *Orchis quadripunctata*

CYR. ex TEN., unweit sah ich ein weiteres Exemplar dieser Orchidee, die mir an Hand eines Farbdiapositives Herr Univ.-Prof. Dr. Peter Schönswetter (Innsbruck) bestimmte. Nach JAHN & SCHÖNFELDER (1995) blüht diese Pflanze in Südeuropa von März bis Mai in lichten Eichen- und Kiefernwäldern, in Phrygas, Schluchten und Olivenhainen meist auf offenen, steinigen Böden (0-1500 m NN). Die kleine, schwarze Keulenhornbiene bestimmte ich nach den Schlüsseln in SCHEUCHL (1995) und AMIET et al. (2007). Außerdem hatte ich Vergleichsmaterial aus Ostösterreich, Istrien und dem Trentino, das mir Pater A. Ebmer (Puchenau) vor einigen Jahren determiniert hatte. Das Aufregende an dem erbeuteten Männchen von *C. cucurbitina* war der reichliche Besatz mit Pollinien im Stirnbereich des Kopfes. Da am Fundplatz keine anderen Pflanzen mit Blüten mit Pollinien zu beobachten waren, nehme ich an, dass das Männchen der *C. cucurbitina* kurz vor dem Streiffang an der Orchidee eine Pseudokopulation durchgeführt hat und dabei mindestens 4 Pollinien aufgenommen hat (Abb.1 und 2). Die Analyse der Pollenkörner der Pollinien erlauben nach Auskunft von Prof. Schönswetter keine Artdiagnose.

Diese Kleinbiene ist nach WESTRICH (1989) wärmeliebend und eine Offenlandart am ehesten an Ruderalstellen, was genau mit meinem Fundnachweis in Montenegro übereinstimmt.

Nun zum Blütenbesuch dieser polylektischen Art: WESTRICH (1989) erwähnt den Blütenbesuch der Weibchen zur Pollengewinnung bei Vertretern von 4 Pflanzenfamilien nämlich Boraginaceae (*Echium vulgare*), Campanulaceae (*Jasione laevis*), Fabaceae (*Medicago sativa*) und Rosaceae (*Rubus fruticosus*). HUSSEIN & ABDEL-AAL (1982) melden aus der Umgebung von Assiut (Ägypten) Blütenbesuch von *Ceratina* sp. an Coriander und Gräsern. Von einem Blütenbesuch der Männchen von *C. cucurbitina* an Orchidaceae mit Pseudokopulation konnte ich im Schrifttum nichts Eindeutiges finden. Auch im klassischen Buch über Blütenökologie von KUGLER (1970) und in SCHIESTL & SCHLÜTER (2009) findet man keine diesbezügliche Erwähnung. Die schriftlichen Anfragen bei den Wildbienspezialisten Pater Andreas Ebmer (Puchenau bei Linz) und Dr. Manfred Kraus (Nürnberg) ergaben auch keine bezüglichen Hinweise der Polliniaaufnahme von *C. cucurbitina* von Erdorchideen. Lediglich MÜLLER et al. (1997) erwähnen, daß *Ceratina* Männchen einzeln oder in kleinen Gruppen in Hohlräumen oder in Blüten schlafen, gelegentlich beißen sie sich an Pflanzenteilen fest. Somit wäre meine Beobachtung aus Montenegro im Frühjahr 2013 etwas Neues zur Blütenbiologie dieser Kleinbiene. Die Weibchenimitation als Bestäubungsprinzip müsste optisch-morphologisch und olfaktorisch zwischen den zwei Partnern in Zukunft genauer untersucht werden.

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. Peter Schönswetter (Institut für Botanik, Universität Innsbruck) für die Bestimmung der Orchideenart nach einem Farbdiapositiv und Herrn Stefan Heim (Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck) für die Anfertigung der Farbfotos.

Zusammenfassung

Es wird von einem Einzelfall eines Pollinientransportes einer Keulenhornbiene (*Ceratina cucurbitina*) aus dem küstennahen Montenegro (Südeuropa) Anfang Mai 2013 berichtet, deren Pollinien an der Stirn der Biene klebend mit größter Wahrscheinlichkeit von *Orchis quadripunctata* aus der unmittelbaren Umgebung des Netzfanges stammen dürfte (2 Abbildungen).

1905

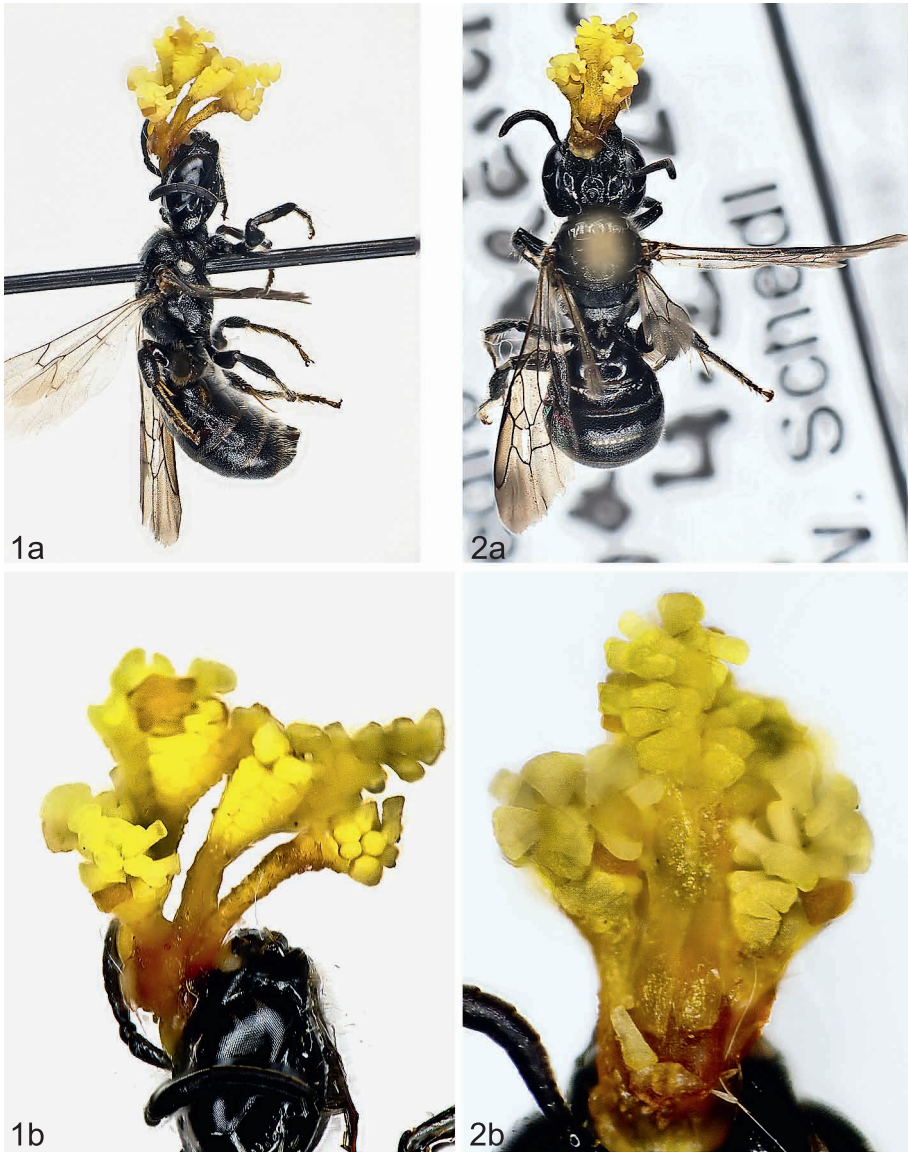


Abb. 1a-1b: *Ceratina cucurbitina* (ROSSI) Männchen lateral mit Pollinien von *Orchis quadripunctata* CYR. et TEN. bei Becici (Montenegro West), 4.V.2013 leg. W. Schedl (Foto St. Heim). **Abb. 2a-2b:** Das selbe Männchen mit Pollinien auf der Stirn von dorsal (Foto St. Heim).

1906

Literatur

- AMIET F., HERRMANN A., MÜLLER A. & R. NEUMEYER (2007): Apidae 5 *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasygaster*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. — Fauna Helvetica, Neuchâtel **20**: 1-356.
- AMIET F. & A. KREBS (2012): Bienen Mitteleuropas – Gattungen, Lebensweise, Beobachtungen. — Bern, Stuttgart, Wien: 1-423.
- HUSSEIN M.H. & S.A. ABDAL-AAL (1982): Wild and honey bees as pollinators of 10 plant species in Assiut area, Egypt. — Zeitschrift für angewandte Entomologie **93**: 342-346.
- JAHN R. & P. SCHÖNFELDER (1995): Exkursionsflora von Kreta. — Stuttgart: 1-446.
- KUGLER H. (1970): Blütenökologie. — Stuttgart: 1-345.
- MÜLLER A., KREBS A. & F. AMIET (1997): Bienen. Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. — Augsburg: 1-384.
- SCHEUCHL E. (1995): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie der Anthophoridae. — Velden: 1-158.
- SCHIESTL F.P. & P.M. SCHLÜTER (2009): Floral Isolation, Specialized Pollination, and Pollinator Behavior in Orchids. — Annual Review of Entomology **54**: 425-446.
- WESTRICH P. (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs. — Stuttgart Bd. **I**: 1-431, Bd. **2**: 437-972.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang SCHEDL
Institut für Ökologie, Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck, Österreich