

## Beobachtungen bei der Mauerbiene *Osmia cristata* (FONSCOLOMBE, 1846) in der Provence

EMIL WEIGAND

Bei meinem Campingurlaub im Juni dieses Jahres in der Provence südlich des Luberon hatte ich die Möglichkeit, mich mit einer interessanten Wildbiene näher zu befassen. Es handelt sich um die Mauerbiene *Osmia cristata* (det. A. Müller). Sie fliegt an der Wilden Malve (*Malva silvestris*). Diese Pflanze wächst in der Provence fast überall, weshalb zu ihrer Blütezeit *O. cristata* vielleicht die häufigste Osmie in der Region ist.



Abb. 1: Kopf eines *Osmia cristata*-Weibchens in Frontalansicht. Foto: E. Weigand.

Wenn man das Weibchen von *O. cristata* mit der Stereolupe betrachtet, ist man ganz überrascht über gleich zwei Merkmale am Kopf, die es sonst nicht bei europäischen Mauerbienen gibt. Das auffallendste Kennzeichen sind zwei symmetrisch angeordnete Gebilde, die auf den Mandibeln kurz vor dem scharnierartigen Gelenk sitzen und das Gesicht nach vorn überragen. Sie enden in viereckigen bis trapezförmigen glänzenden Plättchen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit einem zahnlosen Elchgeweih haben. Auch der Vergleich mit einem schwimmenden Rochen oder den Kupferbarren vor 2500 Jahren ist naheliegend. Die Ecken der viereckigen Plättchen sind abgerundet und die

Seiten leicht eingebuchtet (Abb. 1). Auffallend ist auch bei der Aufsicht von vorn, dass der Clypeus sehr kurz und stark nach vorn geschwenkt ist. In der Mitte des Clypeusrandes imponiert ein großer dreieckiger Zahn. Bei geschlossenen Mandibeln kann man wie durch eine Halbröhre das versteckte Labrum erkennen. Bei dieser Sicht fällt auch die eigenartige Form der Mandibeln auf. Der untere Teil steht senkrecht, während der obere fast rechtwinklig nach innen abgeknickt ist. Bei der Abb. 1 ist letzterer durch die hellere Ausleuchtung gut zu erkennen.

Ich möchte nun meine Beobachtungen zur Lebensweise dieser Biene anfügen. Nachdem ich *O. cristata* nur an der Wilden Malve feststellen konnte, nehme ich an, dass die Mauerbienen-Weibchen ihre Brut ausschließlich mit Pollen und Nektar dieser Pflanze versorgen. Stockrosen (*Althaea rosea*) in unmittelbarer Nachbarschaft wurden nicht besammelt und auch nicht zum Zellenbau beschnitten.



Abb. 2: Weibchen von *Osmia cristata* beim Biegen einer Malven-Blüte. Foto: E. Weigand.

Die Gewinnung der Blütenabschnitte geht folgendermaßen vor sich. Das Bienenweibchen fliegt immer das Ende des Blütenblattes an, dort wo sich die Einbuchtung befindet. Durch das Gewicht der Biene senkt sich das Blütenblatt nach unten, und das Weibchen fängt an, mit den Beinen und den weit geöffneten Mandibeln

mit ihrem „Geweih“ die Seitenränder nach unten zu biegen. Die „Geweih“ wirken nun wie Leitplanken, wo entlang die Mitte des Blütenblattes gleitet. Dabei entstehen zwei parallele Falten, um die das Blatt nach unten geknickt wird (Abb. 2). Bei diesem Vorgang scheint auch der kräftige Zahn am Clypeusrand mitzuwirken. Vielleicht fixiert er das Blütenblatt zusätzlich (Abb. 3 und 1). Von der Seite sieht das Ganze so wie in der Abb. 4 aus.



Abb. 3: Einsatz des Clypeus an einer Malven-Blüte. Foto: E. Weigand.

Hat die Biene den größten Teil des Blütenblattes zusammengerafft, wird es in der Nähe des Blütengrundes abgeschnitten. Damit hat die Biene mit einem Schnitt eine etwa dreimal so große Blattfläche gewonnen wie etwa die Mohnbiene (*Osmia papaveris*) oder die Zottige Mauerbiene (*Osmia villosa*) mit ihren halbkreisförmigen Blütenausschnitten. Die Abb. 5 zeigt eine beschnittene Malvenblüte.

Ich habe lange bei großen Populationen der *O. cristata* nach den Nistplätzen gesucht, bis ich hinter einem Hügel in etwa 200 Meter Entfernung eine Nestkolonie von *Tropidodynerus flavus*-Faltenwespen entdeckte. In dieser Kolonie fand ich auf einem Quadratmeter fünf Nesteingänge der *O. cristata*. Sie lagen dicht neben den Eingängen der Faltenwespen und hatten genau das Aussehen und das Kaliber. Jetzt erkannte ich den Zusammenhang: Ich hatte vorher öfters *O. cristata*-Weibchen am Boden suchend umherfliegen gesehen, aber sie nie beim Graben von Niströhren angetroffen. Sie

flogen immer gezielt jedes Loch im Boden an, um es zu inspizieren. Es ist also naheliegend, dass sie fertige Niststellen bevorzugen oder solche vielleicht auch brauchen. Es wäre denkbar, dass sie mit ihrem „Geweih“ gar nicht in der Lage sind, Erdröhren zu graben. Sie besetzen einfach leere Gänge der Faltenwespen und bringen dort ihre Zellen unter. Wenn nur der obere Teil der Röhre frei ist, dann liegt die Zelle direkt unter der Erdoberfläche, so dass man erleben kann, wie das Weibchen aus der Öffnung schaut und von einem rosafarbenen Kranz der Malvenblüte umgeben ist. Ähnlich kenne ich das auch von der Mohnbiene, nur ist dort der Blütenring rot vom Klatschmohn.



Abb. 4: Ein *Osmia cristata*-Weibchen bearbeitet eine Malven-Blüte. Foto: E. Weigand.

Ich habe so ein Nest der *O. cristata* direkt unter der Erdoberfläche mit einem Taschenmesser freigelegt (Abb. 6). Man erkennt unten rechts und links von der Zelle lockeres Erdreich und darüber gewachsenen Boden. Auch das spricht dafür, dass *O. cristata* einen nicht selbst gegrabenen Gang benutzt hat. Wenn leere Gänge tief ins Erdreich führen, dann wird die Zelle in der Tiefe angelegt, so dass man sie gar nicht mit einem Taschenmesser freilegen kann.



Abb. 5: Malvenblüte mit abgebissenem Blütenblatt. Foto: E. Weigand.



Abb. 6: Freigelegtes *Osmia cristata*-Nest. Foto: E. Weigand.



Abb. 7: *Osmia cristata*-Weibchen mit abgetrenntem Blütenteil am Nest. Foto: E. Weigand.



Abb. 8: *Osmia cristata*-Weibchen schlüpft in die Niströhre. Foto: E. Weigand.



Abb. 9: *Osmia cristata*-Weibchen aus der Niströhre schauend. Foto: E. Weigand.

Die Abb. 7 zeigt ein Weibchen mit einem Blütenknäuel kurz vor dem Einschluß in die Niströhre. In der Abb. 8 schlüpft gerade ein Weibchen mit ihrem Blütenknäuel ein. In unmittelbarer Nachbarschaft ist der Eingang der Faltenwespe zu sehen, der provisorisch mit selbst gefertigten Erdkugelchen verschlossen ist, um anderen den Zugang zu versperren. In der Abb. 9 schaut ein *Osmia cristata*-Weibchen aus einer Niströhre. Daneben liegen auch wieder die Faltenwespen-Erdkugelchen.

### **Dank**

Für die Bestimmung der Mauerbiene danke ich Herrn Dr. Andreas Müller vom Institut für Agrarwissenschaften der ETH Zürich.

### Anschrift des Verfassers:

Dr. Emil Weigand, Finkenweg 2, D-66620 Nonnweiler

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bembix - Zeitschrift für Hymenopterologie](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Weigand Emil

Artikel/Article: [Beobachtungen bei der Mauerbiene \*Osmia cristata\* \(Fonscolombe, 1846\) in der Provence. 48-54](#)