

ENTOMOLOGISCHE GESELLSCHAFT ZÜRICH, Sitzung vom 18. Dezember 2009

Vorsitz: Claude Meier

Anwesend: 76 Mitglieder und Gäste

Entschuldigt: G. Bächli, D. Bolt, Marianne & M. Braunwalder, Silvia Dorn, H. Federer, Karin Loeffel, Annemarie Sandor, W. Sauter, Marion Schmid

Mitteilung: Als neues Mitglied begrüßen wir Richi Surber mit grossem Applaus!

Dr. Paul Westrich (Kusterdingen, D): Von Staubbeutel, Bauchbürsten und Futtervorräten – Über das Pollensammeln der Bienen

Bekanntlich blicken Bienen (Apidae) und bedecktsamige Blütenpflanzen (Angiospermae) auf eine mehr als 100 Mio Jahre währende Coevolution (sich gegenseitig beeinflussende Entwicklungsgeschichte) zurück. Dementsprechend dreht sich vieles im Leben der rund 700 mitteleuropäischen Bienenarten um die Blüte. Manche Bienen können sich auf Blüten paaren, wie die Spaltenwollbiene (*Anthidium oblongatum*), andere schlafen gewöhnlich in Blüten, wie die Männchen der Grauschuppigen Sandbiene (*Andrena pandellei*) und einige verwenden Blütenblätter zum Nestbau, wie die Weibchen der Mohn-Mauerbiene (*Osmia papaveris*). In erster Linie bieten Blüten den Bienen aber Nahrung in Form von Nektar (Zuckersaft) und Pollen (Blütenstaub).

Pollen wird zwar von adulten Bienen nur in geringem Mass konsumiert, von den Weibchen aber in umso grösseren Mengen geerntet, in die Brutzellen transportiert und dort für die Larven in Form von Honig (Gemisch aus Pollen und Nektar) bereit gestellt.

Die klassische Einteilung in Kropf-, Bein- und Bauchsammlerinnen betrachtet der Referent als veraltet, wohl weil damit eher Transportmethoden beschrieben werden, weniger aber die Art, wie der Pollen von der Blüte abgeerntet wird. So streift die "bauchsammelnde" Gewöhnliche Löcherbiene (*Heriades truncorum*) Pollen mit den Hinterbeinen aus Distelblüten in die Bauchbürste. "Beinsammelnde" Schlüpfbienen (*Rophites*) ernten Pollen aus Ziest (*Stachys*) zunächst mit ihren Stirnstacheln. Dann bürsten die Vorderbeine den Pollen aus den Stirnstacheln, übertragen ihn auf die Mittelbeine, von denen er schliesslich zur Transportbürste der Hinterbeine gelangt. Daneben darf man sicher nach wie vor von klassischen Fällen sprechen, wie etwa bei "kropfsammelnden" Maskenbienen (*Hylaeus*), die Pollen mit den Mundwerkzeugen ernten und im Kropf transportieren. Aber auch abweichende Fälle sind erwähnenswert, wie etwa Spiralthornbienen (*Systropha*), die Pollen von Winden (*Convolvulus*) auf dem Rücken transportieren.

Wir kennen Pollengeneralisten – also polylektische Arten – wie die Honigbiene (*Apis mellifera*), die Pollen bei fast jeder beliebigen Pflanzenart sammeln und verwerten können. Demgegenüber stehen Pollenspezialisten – also oligolektische Arten – die Pollen nur von Pflanzen einer einzigen Familie oder im Extremfall sogar nur Gattung oder Art sammeln und verwerten. Ein Beispiel wäre die Zaurrüben-Sandbiene (*Andrena florea*), die nur bei Zaurrüben (*Bryonia*) sammelt. Natürlich existieren auch Arten mit intermediärem Spezialisationsgrad. Interessanterweise ist man sich noch nicht einig, was allenfalls das entwicklungsgeschichtlich ursprünglichste Sammelverhalten sein könnte. Fest steht, dass Pollen nicht nur artspezifisch geformt und gefärbt ist, sondern oft auch für viele unspezialisierte Organismen giftig sein kann. Andererseits können sich gerade soziale Bienenarten mit mehrmonatigen Kolonien nicht immer leisten, von nur wenigen, womöglich noch kurzzeitig blühenden Pflanzengruppen abhängig zu sein.

Manchmal findet man Arten nur aufgrund ihres Pollensammelverhaltens. So auch der Referent, als er vermeintliche Museumsexemplare der Heidekraut-Seidenbiene (*Colletes succinctus*) inspizierte und dabei sah, dass sie Pollenhöschen nicht vom Heidekraut (*Calluna vulgaris*), sondern vom Efeu (*Hedera helix*) trugen. Das führte 1993 zur Neubeschreibung der Efeu-Seidenbiene (*Colletes hederiae*). Ein anderes Beispiel wäre die 1901 beschriebene Seidenbiene *Colletes sierrensis*, die der Referent 1991 im Pfywald (VS) nur deshalb wieder zu entdecken vermochte, weil er gezielt Bestände des Klebrigen Zahntrostes (*Odontites viscosa*) absuchte.

Wir sehen insgesamt so viele gelungene Aufnahmen von spezialisierten Bienen an ihrer Futterpflanze, dass man sich an einem vorzeitigen Silvesterfeuerwerk wähen könnte. Wer es nochmals erleben möchte, schaue sich die Homepage (www.wildbienen.info) des Referenten an.