Das Insekt des Jahres 2019

Die Rostrote Mauerbiene

Nach der Steinhummel, die 2005 mit ihrem samtschwarzen Pelz und dem feuerroten Hinterleibsende das Interesse auf sich zog, ist unser Jahresinsekt 2019 die zweite Biene in der Reihe. Bedenkt man, dass in Deutschland außer der Honigbiene bisher rund 570 Bienenarten gefunden worden sind, in der Schweiz über 600 und in Österreich sogar fast 700, so erscheint dies nicht als unbegründet.

Frühjahrsboten an Blüten

Weibchen an Flatterrohr-Blüte im Garten.

Die Rostrote Mauerbiene *Osmia bicornis* und eine zweite Art, die Gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*), die ab Mitte März, etwa zwei Wochen vor *Osmia bicornis*, zu fliegen beginnt, gehören im Frühjahr zu den sicheren Anzeigern der wiedererwachten Natur. Ihr Erscheinen bekundet, dass die andauernden Fröste vorbei sind und Frühjahrsblüher als Pollenspender zuverlässig zur Verfügung stehen. Jetzt können die Mauerbienen mit ihrem Brutgeschäft beginnen: sie bauen ihre Nester und versehen sie fleißig sammelnd mit Pollen und Nektar als Futter für ihre Nachkommenschaft. Natürlich ist das für die betreffenden Blütenpflanzen von gleicher Bedeutung für ihren eigenen Lebenszyklus.

Auffälliges Verhalten in Hausnähe

Biene auf der Nestsuche an Hohlziegeln.

Unsere Biene fällt nicht nur dem aufmerksamen Naturbeobachter auf. Sie verhält sich insofern merkwürdig, als sie häufig an Gebäuden fliegt, offensichtlich auf der Suche, und dabei gerät sie auch in Innenräume. Das sollte uns nicht verstören, denn als eine Biene – und damit als Sympathieträger – ist sie ja schnell zu erkennen. Und diese ist überhaupt nicht zum Stechen aufgelegt. Durch ihren langflorigen bunten Pelz wirkt sie wie eine kleine schlanke Hummel. Sie erinnert auch an eine Honigbiene, ist aber kleiner und farbiger. Die Begegnung wäre doch ein guter Anlass, sie in Ruhe weiter zu beobachten. Immerhin hat sich das Tier in unserem Siedlungsbereich eingerichtet, und das nicht nur auf dem Lande. Was findet es in unserem „Habitat", und wie kann das Wildtier hier leben?

Erkennungsmerkmal: Hörnchen

Ein rostrotes Pelz und die beiden „Hörnchen" am Kopfschild sind kennzeichnend für die Weibchen.

Es lohnt sich, die Tierchen etwas genauer anzuschauen. Sie sind zwischen 8 und 13 mm lang und auffallend pelzig behaart. Der Kopf trägt dichte schwarze Haare, während der Pelz von Rücken und Brustseiten gelblich hellgrau erscheint. Auffällig ist beim Weibchen die lange rostrote Behaarung der vorderen drei Hinterleibs-Segmente, vor allem jedoch die dichte, glatt anliegende orangerote Bauchbürste, in der der gesammelte Pollen zusammengehalten und transportiert wird. Die hinteren Bauchsegmente sind oben schwarz behaart. Das Männchen ist im Färbungsmuster sehr ähnlich, nur fehlt ihm die Bauchbürste; es ist etwas kleiner, hat aber deutlich

Das Männchen ist etwas kleiner, hat lange Fühler und einen hell behaarten Kopf. Ihm fehlt aber die Pollen-Sammelbürste am Bauch.

längere schlanke Fühler. Schaut man das Weibchen ganz genau an, erkennt man zu beiden Seiten des Kopfschilds spatelartige Hörnchen, die eine Art Körbchen bilden, mit dem bei bestimmten Blüten der Pollen geerntet wird. Darauf bezieht sich die Artbezeichnung „*bicornis*" (lat.: zweihörnig).

Bienen an Mauern und Lehmwänden

Habitat: Steinbruch.

Habitat: Wiese.

Der Name „Mauerbiene" verweist auf den Lebensraum und die Lebensweise einer ganzen Gruppe von nahe verwandten Bienen. Die Mauerbienen (Gattung *Osmia*), die in Deutschland mit 40 Arten vertreten sind, nutzen vorhandene Hohlräume in Trockenmauern, Löß- und Lehmwänden, aber auch in Totholzstrukturen, lockerem Gestein und zahlreichen anderen Substraten, um darin ihre einzelnen Brutnester anzulegen. Einige *Osmia*-Arten (z. B. *Osmia bicolor*, die Zweifarbige Mauerbiene) nehmen dafür sogar leere Schneckenhäuser.

Nistweise: Brutzellen in Längsreihen

Vorbereitung der Paarung.

Mauerbienen gehören zu den einzeln (solitär) lebenden Bienen, den „Einsiedlerbienen", die im Unterschied zur Honigbiene und den meisten Hummel-Arten (soziale Bienen) kein Gemeinschaftsnest bilden. Als Solitärbienen obliegen jedem Tier sämtliche Tätigkeiten des Lebensprozesses, wobei die Fürsorge für die Nachkommenschaft im Vordergrund steht. Dabei treffen wir unsere Rostrote Mauerbiene auch am häufigsten an. Es sind die Weibchen, die nach Nistmöglichkeiten suchen. Sie sind hier gar nicht wählerisch, Boden und Wände müssen nur halbwegs beständig, trocken und geschützt sein; die Größe sollte passen, aber die Biene kann sich darin auch mit eigenen Baumaßnahmen einrichten. Unsere Mauerbiene gehört ohnedies zu den flexibelsten Baumeistern, die alle möglichen (und oft erstaunlichen) Requisiten nutzen können.

Linsennester in hohlen Pflanzenstängeln, links mit Eiern und rechts mit mehrtägigen Larven.

Am Ende verschließt die Biene das Nest mit einer dicken Mörtelschicht.

Entsprechend lang ist die Liste von Stellen, an denen man schon Nester der Rostroten Mauerbiene gefunden hat: Hohlräume in Holzbauten, in Strangfalzziegeln, Papierrollen, im Türschloss, sogar in einer Flöte; bei Freunden war die Plastikhülse eines Rolladen-Stoppers belegt. Der menschliche Siedlungsraum bietet offenkundig eine Fülle von Möglichkeiten, die die Biene nutzt. Gern nimmt sie auch hohle Pflanzenstängel (Schilfrohr, Bambus) oder tiefe Bohrlöcher in Holz und Stein an, wie sie von Nisthilfen geboten werden. Sie sollten einen Innendurchmesser von 5 bis 7 mm haben. Sind sie größer, kann die Biene mit selbst zubereiteterm Mörtel aus Erde oder Lehm gestalten. In solchen Brutröhren legt sie serielle Linienbauten an, d. h. die Brutzellen sind hintereinander angeordnet, bis zu 20 Zellen in einer Reihe. Zwischen die Zellen werden Trennwände aus Mörtel eingezogen, ganz vorn verschließt ein fester Deckel von 3 bis 12 mm Stärke die Anlage. Natürlich schlüpfen die Tiere aus den zuletzt angelegten Zellen zuerst. Hungrige Meisen versuchen den Verschluss aufzuhacken, aber zwischen der letzten Brutzelle und dem Verschluss belässt die Biene noch eine Leerzelle, und die Meise mit ihrem kurzen Schnabel hat das Nachsehen.

Ein Dreivierteljahr Entwicklung im Verborgenen

Das Ei steht aufrecht auf dem Pollenvorrat.

Junglarve am 3. Tag.

Ausgewachsene Larve. Der Pollenvorrat ist verfügt, der Kot abgegeben, nun kann sich die Larve einspinnen und verpuppen.

Im Gespinst verbringt die Bienenpuppe die nächsten Monate, ehe daraus im nächsten Frühjahr die junge Biene schlüpft.

Bevor das Weibchen die Brutzelle mit Larvennahrung zu füllen beginnt, mörtelt sie deren Boden und, wenn nötig, auch Wände. Danach fliegt sie aus zum Pollensammeln. Zurückgekehrt, kriecht sie zunächst vorwärts in den Gang, um den im Schlund mitgebrachten Nektar abzugeben. Sie kommt alsbald wieder heraus, dreht sich um und krabbelt nun rückwärts hinein. Am Ende streift sie mit den Hinterbeinen den Pollen aus ihrer Bauchbürste und schiebt ihn gegen die Zellenrückwand. Mehrere Sammelflüge sind notwendig, ehe genügend eingetragen ist. In die Mitte des Pollenkuchens legt sie ein Ei ab, das schräg aus dem Futter herausragt, mit Pollen bestäubt. Die winzige Larve beginnt alsbald zu fressen und dabei deutlich zu wachsen. Sie häutet sich in der ersten Woche dreimal, nach drei bis vier Wochen ist der Vorrat verfügt. Nun spinnt sie aus einem Kopfdrüsensekret einen glatten, tönnchenförmigen Kokon, in dem sie sich verpuppt und schließlich bis etwa Ende August zur reifen Biene entwickelt. In diesem Zustand ruhen die Tiere bis zum nächsten Frühjahr. Mit ihren kräftigen Kiefern nagen sie sich durch Kokon, Zellenwand und den äußeren Nestverschluss ins Freie. Da warten schon die Männchen, sie paaren sich und der Zyklus beginnt von neuem. Nur eine Generation entwickelt sich in jedem Jahr, wie bei den meisten solitären Bienenarten.

Blütenbesuch – unspezialisiert

Blütenbesuch an Goldtau, an Salbei und vielen anderen Blütenformen

Wir haben hier nun viel zu den Nistplätzen gesagt, aber ebenso bedeutungsvoll sind die Futterplätze, an denen unsere Bienen sich und ihre Nachkommenschaft ernähren – und gleichzeitig ihrer wichtigsten ökologischen Funktion nachkommen, der Bestäubung von Blütenpflanzen. Für *Osmia bicornis* gibt es in ihrem Siedlungsbereich kaum eine Pflanze, deren Pollen sie nicht einträgt. Darunter finden sich selbst windbestäubende Pflanzen wie Eichen oder Hainbuchen. Insgesamt sind bisher Vertreter von 19 Pflanzenfamilien belegt, ohne dass bestimmte bevorzugte Pflanzen zu erkennen sind. Regelmäßig finden sich in den Nestern Pollen von Hahnenfuß-Arten, Weiden, Ahorn und etlichen Rosen-gewächsen, von Kräutern, Sträuchern und Bäumen. Eine Rolle spielt eher der Umfang des Pollenangebotes und seine Verfügbarkeit in Nestnähe. Ein gutes Angebot befördert die Individuenzahl der Mauerbiene, die sich deswegen auch zur Bestäubung von Kulturen in Landwirtschaft und Gartenbau eignet und entsprechend eingesetzt wird.

Schutz der wilden Bienen

Das Vorkommen (oder Fehlen) der wilden Bienen ist ein besonders empfindlicher Indikator für den Zustand unserer Umwelt. Ein Bienenleben gestaltet sich im Dreieck von Nahrungspflanzen, Nistplatz und Baumaterial, die durchaus weit voneinander getrennt liegen können. Ihr Zusammenwirken bestimmt letztlich, ob eine Art am Ort leben kann. Hinzu kommen klimatische und zeitliche Komponenten. Verglichen mit den staatenbildenden Bienen, verfügen die solitären Arten nur über begrenzte Möglichkeiten. Die Rostrote Mauerbiene fliegt nur von April bis Juni, also nur während drei Monaten eines Jahres. Unsere Art kann ein ziemlich breites Spektrum an Blütenpflanzen nutzen und ist insoweit weniger anfällig in ihrem Bestand als Blütenspezialisten. Abgesehen davon, dass alle Wildbienen-Arten unter Schutz stehen, gilt *Osmia bicornis* nicht als gefährdet. Es ist dennoch sinnvoll, sie im Frühjahr mit Nistplatzangeboten zu unterstützen. Diese Art gehört zu den wenigen, die man durch Nisthilfen gut fördern kann und die sich besonders eignet. Kinder an das Thema heranzuführen. Nicht alle im Handel angebotenen „Insektenhotels" sind tatsächlich geeignet, wir verweisen auf Westrich (2011) und seine Website (2018b).

Lesetipps

Amiet, F. & Krebs, A. (2014) Bienen Mitteleuropas: Gattungen, Lebensweise, Beobachtung. 2. Auflage. Bern: Haupt Verlag, 423 S., zahlreiche Farbfotos. ISBN 978-3-258-07903-5

Westrich, P. (2011) Wildbienen. Die anderen Bienen. München: Verlag Dr. Friedrich Pfeil. 168 S., zahlreiche farbige Abb. ISBN 978-3-89937-136-9

Westrich, P. (2018a) Die Wildbienen Deutschlands. Stuttgart: Eugen Ulmer. 824 S., 17 Zeichng., 14 Tab., 1700 Farbfotos. ISBN 978-3-8186-0123-2

Westrich, P. (2018b) Faszination Wildbienen. – http://www.paul-westrich.de

Westrich, P. (2018c) Mauerbienen: *Osmia bicornis* / rufa. – http://wildbienen.de/eb-orufa.htm

Wiesbauer, H. (2017) Wilde Bienen: Biologie – Lebensraumdynamik am Beispiel Österreichs – Artenporträts. Stuttgart: Eugen Ulmer. 376 S., 1190 Farbfotos. ISBN 978-3-8186-0503-2

Mit freundlicher Unterstützung:

NABU

DGaaE

200 JAHRE SENCKENBERG SEIT 1817

Schirmherrin Insekt des Jahres 2019

Elisabeth Köstinger, Umwelt- und Landwirtschaftsministerin Österreichs

Kuratorium Insekt des Jahres

Kontaktadresse: Kuratorium Insekt des Jahres
c/o **Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut**
Eberswalder Straße 90, 15374 Müncheberg
Tel. +49(0)33432-73698-3700, insekt-des-jahres@senckenberg.de
Prof. Dr. Thomas Schmitt (Müncheberg), Vorsitzender des Kuratoriums
Editha Schubert (Müncheberg), Sekretariat des Kuratoriums

Bundesfachausschuss Entomologie im NABU Deutschland
Werner Schulze (Bielefeld)

Bundesverband Deutsche Ameisenschutzwarte e. V.
Vizepräsidentin Dr. Katrin Möller (Eberswalde)

Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie
Präsident PD Dr. Jürgen Gross (Dossenheim)

Entomofaunistische Gesellschaft
Vorsitzender Prof. Dr. Dr. h. c. Bernhard Klausnitzer (Dresden)

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
Dr. Michael Maixner (Siebeldingen)

Münchner Entomologische Gesellschaft
Präsident Prof. Dr. Ernst G. Burmeister (München)

Museum für Naturkunde Berlin,
Leibniz-Institut für Evolutions- und Biodiversitätsforschung
Dr. Joachim Ziegler (Berlin)

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
Moritz Wenning (Eberswalde)

Sparkasse Barnim
Vorstand Uwe Riediger (Eberswalde)

Insekt des Jahres Österreich

Österreichische Entomologische Gesellschaft,
Naturschutzbund Österreich
Prof. Dr. Johannes Gepp
Institut für Naturschutz, Herdergasse 3/II, A-8010 Graz, Österreich

Insekt des Jahres Schweiz

Schweizerische Entomologische Gesellschaft (SEG)
Präsident Hannes Baur
Naturhistorisches Museum Bern, Bernastrasse 15, CH-3005 Bern, Schweiz

Impressum

Pressesprecher: Judith Jördens
Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (Frankfurt am Main)
Tel. +49(0)69-7542 1434, judith.joerdens@senckenberg.de
Homepage: http://www.senckenberg.de/insekt-des-Jahres

Herausgeber des Faltblattes: Kuratorium Insekt des Jahres
Bildnachweis: Dr. Paul Westrich. **Text:** Prof. Dr. Holger Dathe, Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalder Straße 90, 15374 Müncheberg (holger.dathe@senckenberg.de); Dr. Paul Westrich (eucera@paul-westrich.de)
Gestaltung: Thomas Schmid-Dankward (Museum für Naturkunde, Berlin)

Die Rostrote Mauerbiene

Osmia bicornis

Insekt des Jahres 2019
Deutschland · Österreich
Schweiz

Kuratorium Insekt des Jahres