Zeitschrift: Am häuslichen Herd : schweizerische illustrierte Monatsschrift
Herausgeber: Pestalozzigesellschaft Zürich
Band: 45 (1941-1942)
Heft: 15

Artikel: Aus der Wunderwelt der Natur : die Mörtelbiene und ihr "Kuckuck"
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-671348

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Mörtelbiene und ihr „Kuckuck"

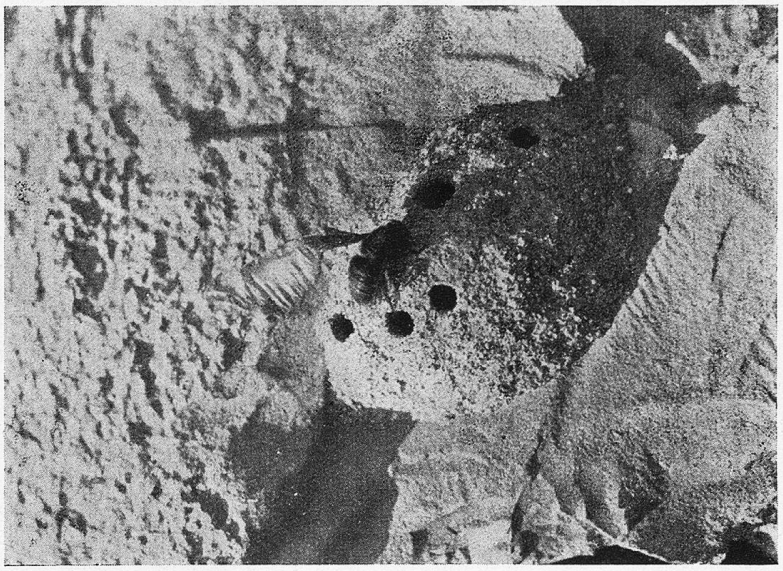

Abb. 1. Mörtelbiene, ein altes Zementnest reparierend

Unter den Hautflüglern, mit denen jeder Mensch einmal in seinem Leben angenehme oder unangenehme Bekanntschaft gemacht hat, spielen ohne Zweifel Bienen und Wespen eine Hauptrolle. Die letztern dringen ja vor allem im Spätsommer als lästige Nascher in alle Räume von Haus und Hof, wo irgend etwas Süßes herumliegt. Da die mit einem gefürchteten Giftstachel bewehrten Tierchen nicht davor zurückschrecken, die schönsten reifen Früchte anzubeißen, werden sie vom Menschen als ausgesprochene Schädlinge betrachtet und dementsprechend bekämpft. Im Gegensatz hiezu steht das Bienenvolk als Lieferant des begehrten Honigs in hoher Gunst. Seit Urzeiten wird es aus diesem Grunde gehegt und gepflegt. Von jeher hat die Honigbiene jedoch das Interesse der Menschen noch aus einem andern Grunde erweckt, nämlich wegen ihrer hochentwickelten Staatenbildung. Ganze Bände sind von Gelehrten über das Leben der Bienen geschrieben worden, und auch heute ist noch lange nicht das letzte Geheimnis dieser Tiere gelüftet.

Neben den staatenbildenden Bienen, zu denen auch die Hummeln gehören, umfaßt unsere heimische Insektenwelt noch eine große Zahl verschiedener Einsiedlerbienen. Wie der Name andeutet, leben diese Tierchen nur einzeln. Entwicklungsgeschichtlich müssen wir sie daher als viel tiefer stehende Vertreter der Hautflügler betrachten als die Honigbienen und Ameisen. Die Fähigkeit, Staaten mit gesetzmäßiger Arbeitsteilung zu bilden, geht ihnen vollständig ab. Der Lebenskreislauf dieser Einsiedler offenbart aber so viele Merkwürdigkeiten, daß es sich wohl lohnt, hinter die Kulissen dieses Tierdaseins zu blicken.

Alle Einsiedlerbienen lieben trockene, warme Gegenden als Aufenthaltsorte. Ihre Verbreitung ist demnach in unserem Lande vorwiegend auf diejenigen Landesteile beschränkt, deren Lokalklima diesen Ansprüchen entspricht. Dahin gehören die zentralalpinen Trockentäler des Wallis und von Graubünden, der Jurarand, das Schaffhauserbecken. Unternehmen wir nun im Geiste eine Wanderung durch eines der genannten Gebiete, um mit einem der charakteristischen Vertreter der Einsiedlerbienen Bekanntschaft zu machen, nämlich mit der Mörtelbiene (Chalicodoma muraria).

Zu unserer Entdeckungsreise wählen wir einen warmen, windstillen Tag gegen Ende Mai. Die etwas staubige Straße, auf der wir wandern, führt unter einem ältern, aus großen Quadersteinen gefügten Bahnviadukt durch. Wir haben uns demselben von der Südseite genähert. Die aufsteigende warme Luft läßt das Gestein in flimmernder Bewegung erscheinen. Wie unser Blick den Steinwänden entlang tastet, bleibt er plötzlich an einem sonderbaren Gebilde haften. Es sieht aus, wie wenn jemand einen Ballen Straßenkot in eine Steinfuge der Überführung geschmissen hätte, der sich dann dort zu einem handtellergroßen kalottenartigen Körper abgeplattet und ungefähr die Form eines halbierten hartgesottenen Hühnereies annahm (Abb. 1). Und jetzt entdecken wir an derselben Steinwand noch mehrere dieser rätselhaften Erhöhungen. Wir treten

näher und gewahren, daß die einen eine gleichmäßig geschlossene Oberfläche zeigen. Eine Prüfung mit dem Sackmesser belehrt uns, daß das Material so hart ist wie die Steinunterlage. Andere Zementkuppeln weisen Löcher auf, bald nur eines, bald mehrere. Sofort wird uns klar, daß es sich bei diesen Bauten nur um das Nest eines Tieres handeln kann. Die Lösung des Rätsels läßt nicht lange auf sich warten. Summend umkreist uns plötzlich ein größeres Insekt, so daß wir uns unwillkürlich niederducken. Gleich gewahren wir, wie sich eine wohl 15 mm lange, kohlschwarze Biene mit prachtvoll violett schimmernden Flügeln auf eines der Zementnester niederläßt. Es ist die Mörtelbiene. In ihren starken, spitzen Oberkiefern trägt sie ein stecknadelknopfgroßes Kotklümpchen, das sie in eine Lücke der Nestoberfläche einsetzt. Dann fliegt sie wieder davon, um wenige Minuten später wieder mit demselben Material zwischen den Kiefern aufzutauchen. Sie holt das Baumaterial am Straßenrand, feine Sandkörnchen und kleinste Tonteilchen, die sie mit ihrem Speichel vermischt und so einen Zement herstellt, der an Härte dem vom Menschen erzeugten nicht nachsteht. So läßt sich erklären, daß fertige Nester die Winterfröste überdauern, im Frühjahr von den geschlüpften Weibchen wieder ausgebessert und so für mehrere Generationen Verwendung finden. Für ein solitäres Weibchen bedeutet dies eine große Arbeitsersparnis; denn für den Bau eines Nestes mit 6 bis 10 Zellen braucht eine Biene etwa anderthalb Monate.

Wird von einem befruchteten Weibchen ein neues Nest konstruiert, so baut dasselbe zunächst nur eine Zelle, in vertikaler Lage an die Steinwand gekittet, die Mündung nach oben gerichtet. Jetzt muß der Behälter zunächst mit Proviant für die Nachkommenschaft gefüllt werden. Zu diesem Zwecke besucht die Mauerbiene die Blüten der Umgebung. Sie trifft hierbei eine strenge Auswahl, indem sie in der Regel nur Schmetterlingsblütler besucht, und zwar den Wundklee, den Hufeisenklee und den Schotenklee. Diese Auswahl steht im Zusammenhang mit der Art des Polleneinsammelns. Die Mörtelbiene klebt nämlich den Blütenstaub nicht an die Schienen der Hinterbeine wie unsere Honigbiene, wenn diese Höschen trägt. Sie gehört zu den Bauchsammlern und besitzt an der Unterseite des Hinterleibes eine besondere Sammelbürste für die Pollen. Eine mit Pollen beladene Mörtelbiene ist daher sofort am gelb bis orange gefärbten Bauch zu erkennen. Mittels der Hinterbeine werden die Staubmassen abgestreift, zum Teil auch mit Blütenhonig vermischt, so daß eine teigige Masse den Zellraum allmählich ausfüllt. Zuoberst auf diesen Nahrungsvorrat legt das weibliche Tier ein Ei, holt nun aufs neue Straßenkot herbei und erstellt einen Zementdeckel, der die Zelle nach außen abschließt. Dann folgen der Reihe nach die nächsten Zellen nach demselben Plan. Am Schlusse bedeckt die Biene die schon zusammengekitteten Zellen mit einer gewölbten Zementschicht von mehreren Millimeter Dicke.

Im Schutze dieser Zementzellen schlüpfen nun die Larven aus den Eiern. Wenn der Pollenvorrat aufgefressen ist, ist die Larve ausgewachsen und spinnt jetzt etwa anfangs Juli eine seidenartige Tapete über die Zementwände der Zelle. In diesem Sack findet die Verpuppung und noch im gleichen Jahr die Umwandlung zum fertigen Insekt statt. Das Jungtier überwintert jedoch in seinem Gehäuse. Erst im Mai des nächsten Frühjahres beißt es mittels seiner scharfen Kiefer ein rundes Loch aus dem Zementdeckel und verläßt die Zelle als junge Mörtelbiene.

Allein so ungeschoren, wie die obige Schilderung berichtet, läuft die Entwicklung der jungen Generation nicht immer ab. Die Natur hat auch für die Mörtelbienen Geißeln geschaffen, welche die Bruten von ganzen Nestern der Vernichtung ausliefern. Die Vorgänge, die sich dabei abspielen, erinnern lebhaft an jenes Brutschmarotzertum in der Vogelwelt, wenn das Kuckuckweibchen sein Ei in das Nest eines Hausrotschwanzes oder einer Bachstelze legt und alles Futter, das die Eltern herbeischaffen nur noch für die Aufzucht dieses Fremdlings dient. Zu den häufigsten Brutschmarotzern der Mörtelbiene gehören Schmarotzerwespen, vor allem die buntfarbige Goldwespe Chrysis (Abb. 2). Wenn wir

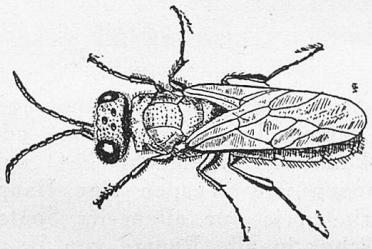

Abb. 2. Goldwespe Chrysis ignita

an sonnigen Tagen die Nistorte unserer Mörtelbiene absuchen, werden wir mit Bestimmtheit dieses farbenprächtigste Tierchen unserer Fauna beobachten. Lebhaft schreitet es der Mauer entlang, die Fühler in ständiger Bewegung. Bald da, bald dort kriecht die Wespe in eine der offenen Zellen. Entdeckt sie eine solche, deren Raum bis oben mit Pollen gefüllt ist und gar schon das Ei der Mörtelbiene enthält, dann legt sie rasch mittels ihrer ausgestülpten Legeröhre ein Ei neben das andere. Die ahnungslose Mörtelbiene deckelt nun ihr eigenes und das fremde Kuckucksei mit Zement zu. Damit ist aber das Schicksal ihrer Brut besiegelt. Die Larve der Goldwespe schlüpft früher aus als diejenige der Biene. Diese wird von der Schmarotzerlarve überwältigt und verzehrt. Der von der Mörtelbiene gesammelte Pollen dient nun dem Schmarotzer als Nahrung. Die weitere Entwicklung der Goldwespe spielt sich nun gleich ab wie die Metamorphose der Mörtelbiene. Statt der Biene kommt dann eben im nächsten Frühjahr eine Goldwespe zum Vorschein. -h-