

Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 25 (1949-1950)
Heft: 10

Artikel: Naturgeheimnisse unserer Heimat. Die Mörtelbiene
Autor: Leuthold, Walter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069102>

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: 12.12.2025

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

NATURGEHEIMNISSE UNSERER HEIMAT

WALTER LEUTHOLD

Die Mörtelbiene

Wenn von Bienen die Rede ist, so denkt gewöhnlich jedermann zu allererst an unsere Honigbienen, mit denen ja gewiß jeder einmal eine angenehme oder auch eine unliebsame Begegnung erlebt hat. Weniger bekannt dürfte sein, daß außer diesen staatenbildenden Immen auch eine recht große Zahl von Einsiedlerbienen zu unserer heimischen Tierwelt gehören, deren Leben und Treiben vom Frühjahr bis in den Hochsommer verfolgt werden kann.

Wie der Name andeutet, leben diese Tierchen nur einzeln, niemals in Verbänden wie Honigbienen, Ameisen oder Papierwespen. Entwicklungsgeschichtlich müssen wir sie daher als tiefer stehende Vertreter der Hautflügler ansehen als die vorhin genannten Lebewesen. Die Fähigkeit, eine Art von Staaten mit gesetzmäßiger Arbeitsteilung zu bilden, geht ihnen vollständig ab. Der Lebenskreislauf dieser Einsiedler offenbart aber so viele Merkwürdigkeiten, daß es sich wohl lohnt, in die Geheimnisse dieses Tierdaseins einzudringen.

Alle Einsiedlerbienen lieben trockene, warme Gegenden als Aufenthaltsorte. Ihre Verbreitung ist demnach in unserm Lande vorwiegend auf diejenigen Gebiete beschränkt, deren Lokalklima diesen Ansprüchen entspricht, vor allem die Südschweiz und der Jurarand bis zum trockenen Schaffhauser Becken. Doch auch im Mittelland, wo an geschützten Stellen sich die Sonnen-

wärme voll auswirken kann, haben sich diese Vierflügler angesiedelt. Und nun wollen wir im Geiste eine Wanderung antreten, um mit einem besonders interessanten Vertreter dieser Einsiedlerbienen Bekanntschaft zu schließen.

Zu unserer Entdeckungsreise wählen wir einen warmen, windstillen Tag im Mai oder Juni. Die etwas staubige Straße, auf der wir wandern, führt uns im Furttal, süd-

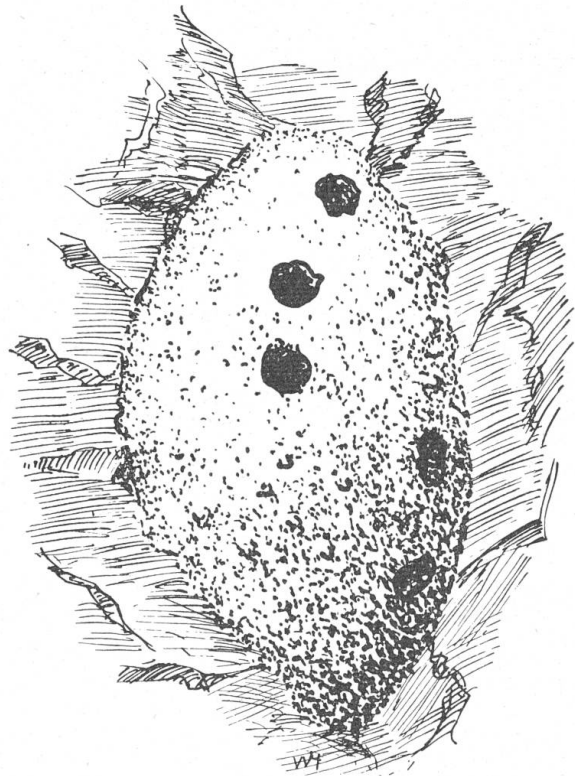


Abbildung 1.

Zementnest der Mörtelbiene mit 5 offenen Zellen.

lich der Lägern, unter einem ältern, aus großen Quadersteinen gefügten Bahnviadukt durch. Wir haben uns demselben von der Südseite her genähert. Wie unser Blick den in der Hitze flimmernden Steinwänden entlangtastet, bleibt er plötzlich an einem sonderbaren Gebilde haften. Es sieht aus, wie wenn jemand einen Ballen Straßenkot in eine Steinfuge geschleudert hätte, der sich dann dort zu einem handtellergroßen Körper abgeplattet und ungefähr die Form eines halbierten Hühnereies annahm (Abbildung 1). Gleich nachher entdeckt unser suchendes Auge an derselben Steilwand noch mehrere dieser rätselhaften Erhöhungen. Wir treten näher und gewahren, daß die einen eine gleichmäßig gewölbte und geschlossene Oberfläche uns zukehren. Eine Prüfung mit dem Sackmesser belehrt uns, daß das Material so glashart ist wie die Gesteinsunterlage. Eher bricht die Klinge, als daß wir imstande wären, ein Stück loszubrechen.

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 niederduckten. Gleich gewahren wir, wie sich eine wohl 15 mm lange, kohlschwarz behaarte Biene mit prachtvoll violett schimmernden Flügeln auf eines der Zementnester niederläßt. Es handelt sich um das Weibchen einer Mörtelbiene (*Chalicodoma muraria*). In ihren starken, spitzen Oberkiefern hat sie eben ein stecknadelkopfgroßes Kotklümpchen herbeigetragen, das sie jetzt an den Rand einer der noch offenen Zellröhren einsetzt. Offenbar ist sie im Begriffe, die Brutwiegen eines alten Zementnestes auszubessern, wobei sie in ruhelosen Bewegungen bald den Vorderkörper in den Zelleingang schiebt, bald rückwärts schreitend den Hinterleib in denselben versenkt, um ja den richtigen Durchmesser und die dem später darin sich entwickelnden Jungtier angemessene Länge nicht zu verfehlen. Dann fliegt sie wieder davon, um wenige Minuten später wiederum

mit demselben Baumaterial zwischen den Kiefern aufzutauchen. Wenn wir die Mühe nicht scheuen und ihr in ihrer Flugrichtung folgen, dann gelingt es uns vielleicht, in einiger Entfernung vom Nest, sie am Straßenrand zu erspähen, wie sie dort mit ihren Kiefern Straßenstaub und feine Sandkörnchen sammelt, mit ihrem Speichel vermischt, zu einem Klümpchen formt und mit demselben wieder dem Nest zustrebt. Der von der Biene hergestellte Zement steht dem vom Menschen hergestellten an Härte in nichts nach. Gewöhnlich ist man genötigt, Hammer und Meißel zu verwenden, um ein solches Gebilde loszulösen. Fertige Nester vermögen mehrere Jahre zu überdauern, die geschlüpften Weibchen brauchen nur die Zellen auszubessern. Dies bedeutet für dieselben eine große Arbeitsersparnis; denn für den Bau eines neuen Nestes mit 6—10 Zellen benötigt eine Mörtelbiene etwa anderthalb Monate. Verwandte Arten unserer Mörtelbiene, die das Mittelmeergebiet bewohnen, bauen sogar Zementnester von 15 kg Gewicht.

Wenn an der gleichen Steinmauer mehrere Nester kleben, bietet sich uns gewöhnlich Gelegenheit, die weitere Brutpflegearbeit der Mörtelbiene zu verfolgen. Sobald eine Zementzelle hergestellt oder fertig ausgebessert ist, beginnt das Weibchen sofort mit dem Einsammeln von Blütenstaub. Dabei können wir zwei Eigentümlichkeiten feststellen, durch die sich die Mörtelbiene von unserer Honigbiene unterscheidet. Während die letztere die Pollen zu Paketen ballt, die sie als «Höschen» auf die Schienen der Hinterbeine klebt, besitzt unsere Mörtelbiene eine aus rotbraunen Haaren zusammengesetzte Bürste auf der Unterseite des Hinterleibes. Wir haben hier eine sogenannte Bauchsammlerin vor uns; denn auch sämtliche Pollen, welche an den Körperhaaren haften bleiben, werden mit Hilfe der Beine an diese Bauchbürste gestrichen. Kehrt jetzt die Biene mit ihrer Pollenlast zum Nest zurück, so streckt sie dort einfach den Hinterleib in die Zementzelle und streift mit den Hinterbeinen den Staub ab.

Im weitem hat sich unsere Einsiedlerbiene auf den Besuch von drei Schmetterlingsblütlern spezialisiert, nämlich den Wund-, Schoten- und den Hufeisenklee. Das Einsammeln des Blütenstaubes wird ihr dabei bedeutend erleichtert, indem beim Eintritt in diese Blüten durch einen besondern Mechanismus, eine Pollenpumpe, der Staub direkt in die Bürste hinein gepreßt wird, wobei zugleich die Bestäubung der Narben erfolgt. Durch Zugabe von etwas

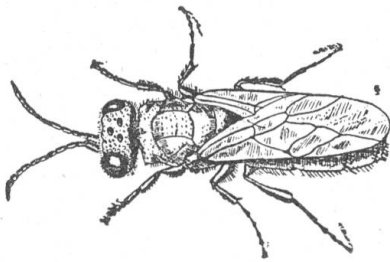


Abbildung 2.

Blütenhonig entsteht in der Zelle schließlich eine teigige Pollenmasse. Erreicht diese nahezu den Rand, dann legt das Weibchen ein Ei hinein, holt nun aufs neue Straßenkot herbei und schließt die Zelle mit einem festen Zementdeckel ab. Sind alle Zellen in gleicher Weise mit der Brut und dem nötigen Nahrungsvorrat versehen, so wird die Gesamtoberfläche mit einer weitem Zementlage noch verstärkt. Das aus dem Ei schlüpfende Lärchen verzehrt nun nach und nach seinen Pollenvorrat. Gegen den Herbst ist es ausgewachsen, beginnt die Wände seiner Steinzelle mit einer glänzenden Tapete, die es aus seinem Speichelsaft herstellt, zu überziehen und verpuppt sich darin. Bis im Frühwinter ist die Puppe schon zur fertigen Biene umgewandelt, die nun wohlgeschützt in ihrem Steingefängnis die wärmende Frühlingssonne erwartet. Erstaunlich ist, wie jetzt die glasharte Zementdecke durchbrochen wird. Die aus dem Zementnest geschlüpfen Tiere beiderlei Geschlechts führen ihren Hochzeitsflug aus.

Die an Brust und Hinterleib rotbraun behaarten Männchen sterben bald ab, und die Sorge um die Brut bleibt dem Weibchen überlassen.

Aber in recht vielen Fällen spielt sich das Dasein unserer Mörtelbienen nicht so ungestört ab, wie hier geschildert wurde, sondern endigt mit einer Tragödie, wobei ganze Generationen vernichtet werden. Wie der Kuckuck in der Welt gewisser Singvögel zu einer Geißel geworden ist, so stellen sich auch hier andere Insekten ein, die ihr Kuckucksei in die Zellen der Mörtelbiene legen. Es sind Schmarotzerbienen und Schmarotzerwespen, die verlernt haben, selbst für ihre Brut zu sorgen. Bei jedem Besuch werden wir am häufigsten die äußerst lebhaft umherhuschenden Goldwespen (Abb. 2) bewundern. Ihr Körper ist mit den wunderbarsten, metallisch glänzenden Farben: blau, grün, rot, golden geschmückt. Aber so schön das äußere Kleid dieser Goldwespen, so grausam ist ihr Gebaren. Sobald nämlich die Mörtelbiene ihr Ei in die Pollenmasse gelegt hat, benutzt diese Schmarotzerwespe die kurze Abwesenheit der Biene, um rasch ihr Kuckucksei neben das andere zu placieren. Die ahnungslose Mörtelbiene deckelt natürlich weiter zu bis zum völligen Verschluß. Die Larve der Goldwespe schlüpft zuerst aus, vernichtet zunächst das Ei der Biene, schmaust den Vorrat auf und entwickelt sich dann ebenfalls zur fertigen Wespe. Ganz ähnlich benimmt sich die schwarz behaarte Düsterbiene, die infolge ihrer schmarotzenden Lebensweise keine Bauchbürste besitzt. Ja sogar einer Fliege, der schwarz bepelzten Trauerfliege, fällt die Brut der Mörtelbiene zum Opfer. Am erstaunlichsten erscheint uns jedoch die Leistung einer schwarz und weiß gezeichneten Schmarotzerwespe (*Sapyga*), die den Zementdeckel der schon vermauerten Zellen zu durchbeißen vermag, wohl mit Hilfe eines lösenden Speichels, und dann ihr Kuckucksei in die Zelle befördert.