

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

Ohrwürmer und Tarsenspinner

(*Dermaptera — Embioptera*)

von

DR. MAX BEIER, WIEN

Mit 15 Abbildungen



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1959

I. Ohrwürmer (*Dermaptera*)

Es gibt eine Reihe von Tieren, denen die meisten Menschen rein gefühlsmäßig — und gewöhnlich zu Unrecht — ablehnend gegenüber stehen, ja die sie geradezu verabscheuen. Dazu gehören die Schlangen, die Spinnen, die Tausendfüßer und nicht zuletzt auch die Ohrwürmer. Es mag das zum Teil auf abergläubische Überlieferungen zurückzuführen sein, beruht aber wohl hauptsächlich auf der uns wesensfremden und daher irgendwie unheimlich erscheinenden Form und Bewegungsart dieser Tiere, wie dem fußlosen, schleichenden Gleiten der Schlangen oder der verwirrenden Beinzahl der Tausendfüßer. Darum ist es besonders erfreulich, daß ein naturwissenschaftlicher Laie, aber ein Mann mit offenem Blick und gutem Herzen, nämlich Wilhelm Busch, folgende humorvolle und von verstehender Liebe auch für diese Kreatur zeugende Worte fand, mit denen er den Ohrwurm treffend charakterisierte:

„Engherzig schleicht er durch das Moos,
beseelt von dem Gedanken bloß,
wo's dunkel sei und eng und hohl,
denn da nur ist im pudelwohl.“

Diese Kennzeichnung trifft nicht nur für unseren gemeinen Ohrwurm (*Forficula auricularia* L., Abb. 1) zu, der überall in Gärten, Feldern, Wiesen und Wäldern anzutreffen ist, sondern auch für alle anderen Arten, deren es auf der ganzen Erde ungefähr 1200 bis 1300 gibt. Alle halten sich tagsüber unter Steinen, Baumrinde, Fallaub oder in Erdlöchern und Mauerritzen verborgen und suchen an feuchten Örtlichkeiten gerne höher gelegene Verstecke auf, wie eingerollte Blätter auf Bäumen oder Sträuchern, Samenkapseln und große Blüten. Werden sie dort gestört, so lassen sie sich sofort zu Boden fallen und suchen behende den nächstbesten Schlupfwinkel auf, um dort eilig zu verschwinden. Erst mit Einbruch der Dämmerung oder Dunkelheit verlassen diese nächtlichen Tiere ihr Versteck und gehen auf dem Boden, auf krautigen Pflanzen, Gestrüch und Bäumen ihrer Nahrungssuche nach, bei der sie

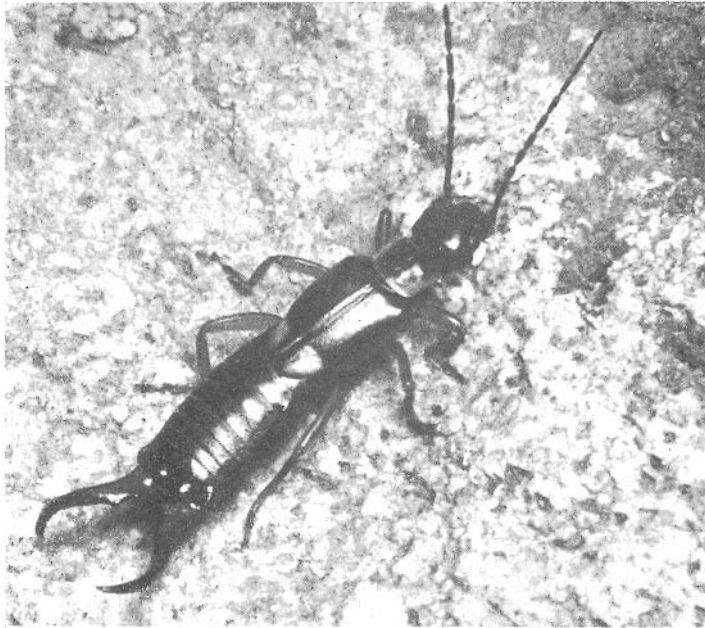
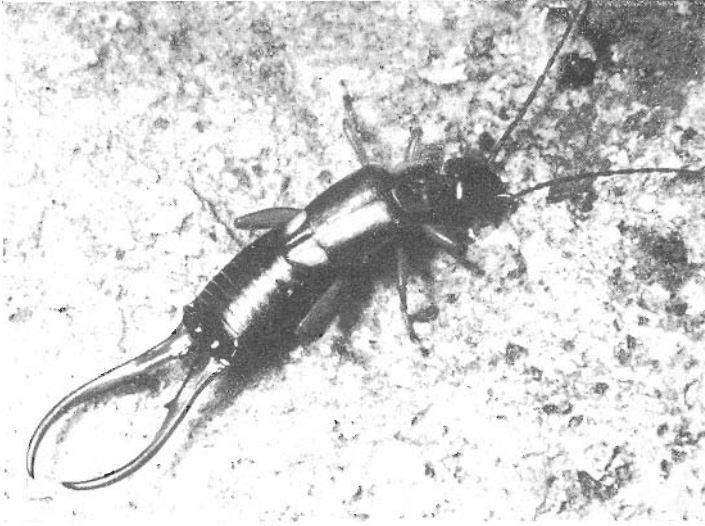


Abb. 1. *Forficula auricularia* L. — Oben ein Männchen mit langen, unten ein solches mit kurzen Zangen (Phot. Doz. Dr. S c h r e m m e r).

öfters auch in menschliche Wohnräume ländlicher Häuser eindringen und dort gewöhnlich recht unfreundlich empfangen werden.

Daß sie mit Vorliebe in das Ohr eines im Freien ruhenden Menschen schlüpfen und dort durch Zernagen des Trommelfelles oder anderer Organe des Gehörganges Schaden anrichten, ja sogar bis ins Gehirn vordringen, um dort ihre Eier abzulegen, wird ihnen jedoch nur von böswilligen Zungen nachgesagt. Es mag freilich das eine oder andere Mal vorkommen, daß sich ein Ohrwurm auf der hastigen Suche nach einem dunklen Versteck tatsächlich in ein menschliches Ohr verirrt, dessen Öffnung ihm allzu verlockend entgegengähnt, doch ist in diesen seltenen Ausnahmefällen nur dann eine Schädigung zu erwarten, wenn ein schon von vornherein entzündeter Gehörgang durch den Eindringling mit Krankheitskeimen infiziert wird. In der Regel wird der Ohrwurm jedoch seinen Irrtum bald einsehen und das für einen längeren Aufenthalt ungastliche Versteck, in dem ihn der bohrende Finger erreicht, schnell und fluchtartig verlassen.

Auf den Glauben, daß der Ohrwurm ein richtiger „Ohrenkriecher“ sei, geht aber wohl der noch vor 100 Jahren in medizinischen Handbüchern empfohlene und auch wirklich gepflegte Brauch zurück, ihn als Mittel gegen Taubheit zu verwenden. Übrigens wurden zerstampfte, zerriebene und ausgepreßte Ohrwürmer in der Volksmedizin auch als Reizstoff und gegen Gliederzucken angewendet. Im Vorderen Orient wiederum versprach man sich von dem so gewonnenen öligen Saft Linderung des Fiebers. Wie das oft so geht, war also der Vielgeschmähte in anderer Hinsicht viel begehrt.

Der eingangs geschilderten Lebensweise entspricht der ganze Bau der Tiere: Der in der Regel 1 bis 3 cm, selten (*Titanolabis*) bis zu 5 cm lange, schlanke, aber kräftige, mehr oder weniger flach gedrückte Körper mit seiner glatten und meist einfarbig heller oder dunkler braunen Oberfläche und dem flachen, nach vorn gestreckten Kopf sowie den verhältnismäßig kurzen Beinen, die immer nur 3 Fußglieder haben, ermöglicht es ihnen, sich in die engsten Spalten und Ritzen zu zwängen. Die mit Tastsinnesorganen reich ausgestatteten, niemals sehr langen Fühler, deren

Geißel in der Regel 10 bis 20, selten an die 50 Glieder hat, sind beim Umherlaufen in ständiger halbkreisförmiger Bewegung und bleiben bei dem im Versteck ruhenden Tier mit der Umgebung in Berührung, denn die Ohrwürmer orientieren sich in erster Linie nach Tastreizen. Dementsprechend ist auch die übrige Körperoberfläche für Berührungsreize sehr empfindlich; die Tiere trachten immer, sich in ihrem Versteck möglichst eng an harte Gegenstände anzuschmiegen und benutzen beim Umherstreifen die geringste Unebenheit, die sie ertasten, als Umweltführer und zur Raumorientierung. Die Facettenaugen sind dagegen zwar groß, aber nur schwach gewölbt und erheben sich kaum über die Umrißlinie des Kopfes; da sie außerdem nur verhältnismäßig wenige — bei *Forficula auricularia* ungefähr 270 — stark divergierende Einzelaugen oder Ommatidien enthalten, kann ihre Sehschärfe und ihr Formunterscheidungsvermögen nur gering sein, wie das bei Dämmerungstieren oft der Fall ist.

Es erscheint auch nicht weiter verwunderlich, daß Tiere mit solchen Lebensgewohnheiten oft vollständig flügellos sind, wie zum Beispiel der Strandohrwurm (*Anisolabis maritima* Bor.) an den Küsten der wärmeren Meere oder die gedrungen gebauten Alpenohrwürmer *Chelidura aptera* Meg. in den Westalpen und *Chelidura pyrenaica* Bon. aus den Hochlagen der Pyrenäen, die allerdings noch kurze, breite Deckflügelschuppen haben. Aber auch geflügelte Arten, wie etwa unser Gemeiner Ohrwurm (*Forficula auricularia* L.) oder der Sandohrwurm (*Labidura riparia* Pall.), machen von ihren Flugorganen nur selten Gebrauch. Beim Gemeinen Ohrwurm war es sogar lange Zeit umstritten, ob er überhaupt zu fliegen imstande sei, bis endlich einwandfreie Beobachtungen aus jüngerer und jüngster Zeit diese Frage eindeutig bejahen konnten. Sein Flug ist allerdings nicht sehr elegant — er fliegt mit S-förmig gekrümmtem, senkrecht herabhängendem Körper nur 1 bis 1½ m über dem Boden — und reicht gewöhnlich nicht weiter als 10 m. Eine Ausnahme macht nur unser lediglich 5 bis 7 mm lange Zwergohrwurm (*Labia minor* L.), der oft in der Dämmerung fliegend angetroffen wird und mitunter auch ans Licht geflogen kommt.

Die Flugorgane der Ohrwürmer sind sehr eigenartig gebaut (Abb. 2). Die Vorderflügel sind nämlich immer stark verkürzt und

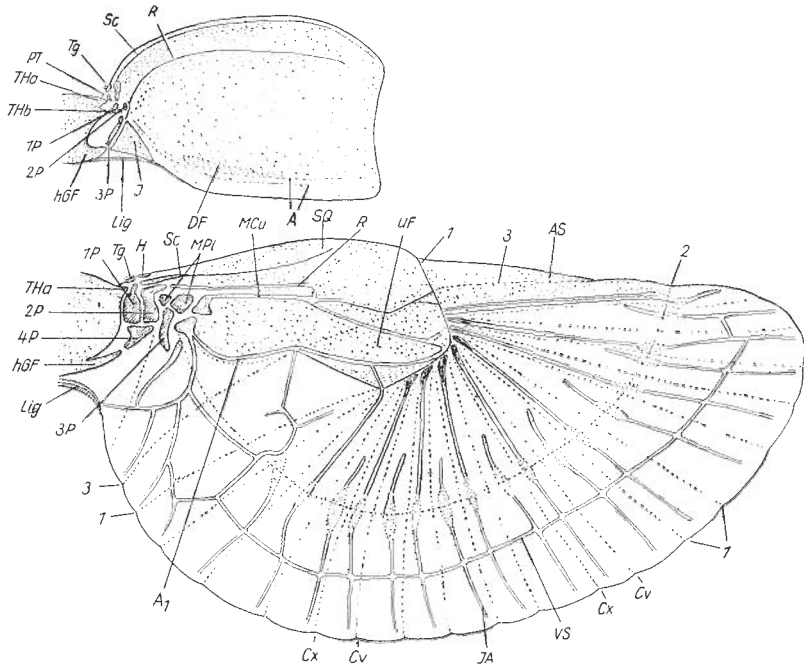


Abb. 2. Vorder- und Hinterflügel von *Forficula auricularia* L. Die Faltung des Hinterflügels ist durch punktierte Linien angedeutet. Die Bezeichnungen beziehen sich auf die Gelenkstücke und Adern.

bedecken als ziemlich derbe, hinten abgestutzte, fast strukturlose Schuppen elytrenartig nur den ersten Hinterleibsring. Auf ihrer Unterseite haben sie eine feine, kielförmig erhobene Falte mit zahlreichen kleinen Dörnchen, die in eine entsprechende Vertiefung des Hinterrückens eingreifen und so die Deckflügel in ihrer Ruhelage festhalten. Die Hinterflügel sind dagegen gut entwickelt und groß, bestehen aber hauptsächlich aus dem umfangreichen Analfächer, wogegen ihr Spreitenteil zu einer chitinen Basalschuppe (Squama) verkümmert ist. Der erwähnte Analfächer wird von 10 strahlenförmig verlaufenden Adern gespreizt, deren jede eine gelenkige Verdickung besitzt, so daß der ganze Hinterflügel dreifach gefaltet werden kann und im zusammengelegten Zustande fast vollständig unter den verkürzten Deckflügeln Platz findet.

Der Hinterleib setzt sich aus 10 Segmenten zusammen, die jedoch nur beim Männchen vollzählig erhalten sind. Beim Weibchen scheint er durch Verkümmern zweier Segmente äußerlich nur aus 8 Ringen zu bestehen. Seine Rücken- und Bauchplatten stoßen seitlich nicht wie bei den anderen Insekten einfach zusammen, sondern sind hier derart miteinander verzahnt, daß ihre Ränder eine Zickzacklinie bilden.

Am Ende des Hinterleibes sitzen die für alle Ohrwürmer so charakteristischen Zangen, die den Raifen (Cerci) anderer Insekten entsprechen. Nur bei den Larven einiger ursprünglicher tropischer Gattungen (*Diplatys* Serv.) sind sie noch lang, fadenförmig und gegliedert, wandeln sich aber bei der letzten Häutung ebenfalls in Zangen um. Wegen dieser auffälligen, ösen- oder öhrförmigen Zangen würden die Ohrwürmer, wenn man sie schon unzutreffend als „Würmer“ bezeichnen will, eher den Namen Öhrwürmer verdienen. Die Zangen sind in der Regel beim Männchen länger und kräftiger als beim Weibchen, wo sie einheitlicher geformt sind und noch an die larvalen Charaktere erinnern. Da sie beim Männchen überdies sehr unterschiedlich gestaltet sein können, geben sie hier oft gute Artmerkmale ab. Allerdings sind sie auch innerhalb der Art einer gewissen Größen- und Formveränderung fähig, die auf die jeweiligen Lebens- und Ernährungsbedingungen ihres Trägers zurückzuführen ist (Abb. 3).

Die harten, spitzen und oft auch noch mit Zähnen bewehrten Zangen sind beweglich eingelenkt und mit einer sehr kräftigen

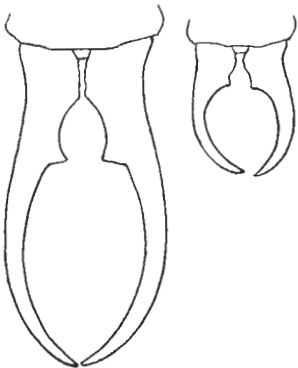


Abb. 3. Die beiden Extremformen der männlichen Zangen von *Forficula auricularia* L.

Muskulatur versehen, die oft die Endsegmente des Hinterleibes beträchtlich aufgetrieben erscheinen läßt. Sie dienen in erster Linie als Waffen, indem sie durch den sich plötzlich nach oben einkrümmenden Hinterleib über den Kopf des Tieres vorwärts und etwas seitwärts gestoßen werden und dem Angreifer empfindliche Schläge versetzen. Da sie gleichzeitig auch kneifende Bewegungen ausführen, können sie schwächer gepanzerten Störenfrieden oder Gegnern, wie etwa Spinnen, böse Wunden schlagen. Beim Nahrungserwerb spielen sie jedoch bei den eigentlichen Forficuliden (*Forficula*, *Anechura*, *Chelidura*) keine Rolle. Bei den Labiduriden (*Labidura*) hingegen, wo sie durch eine etwas andere Gelenkungsweise besser und wirksamer zangenartig beweglich sind, werden sie zum Beutefang verwendet. Der Sandohrwurm *Labidura riparia* Pall. und verwandte Arten ergreifen nämlich kleinere Beutetiere, wie Insektenlarven, Asseln, Spinnen und dergleichen, mit den Zangen und führen sie mit diesen auch zum Munde, indem sie ihren Hinterleib über den Kopf nach vorn krümmen (Abb. 4).

Dementsprechend ist auch die Ernährungsweise der beiden Familien etwas verschieden, wenn auch sämtliche Ohrwürmer generell als Allesfresser bezeichnet werden können. Die ursprüng-

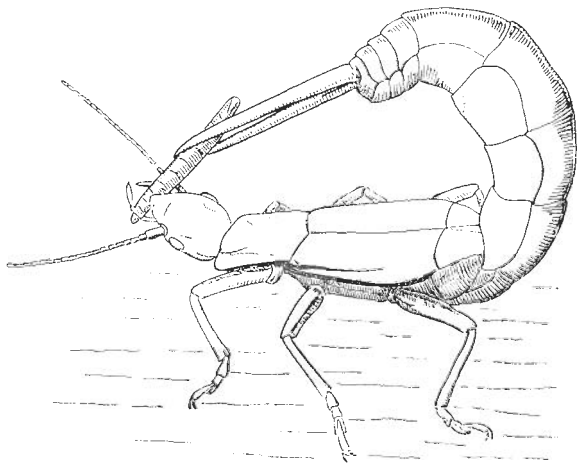


Abb. 4. Der Ohrwurm *Chelisothes morio* beim Verzehren einer Beute. (Nach Risbec.)

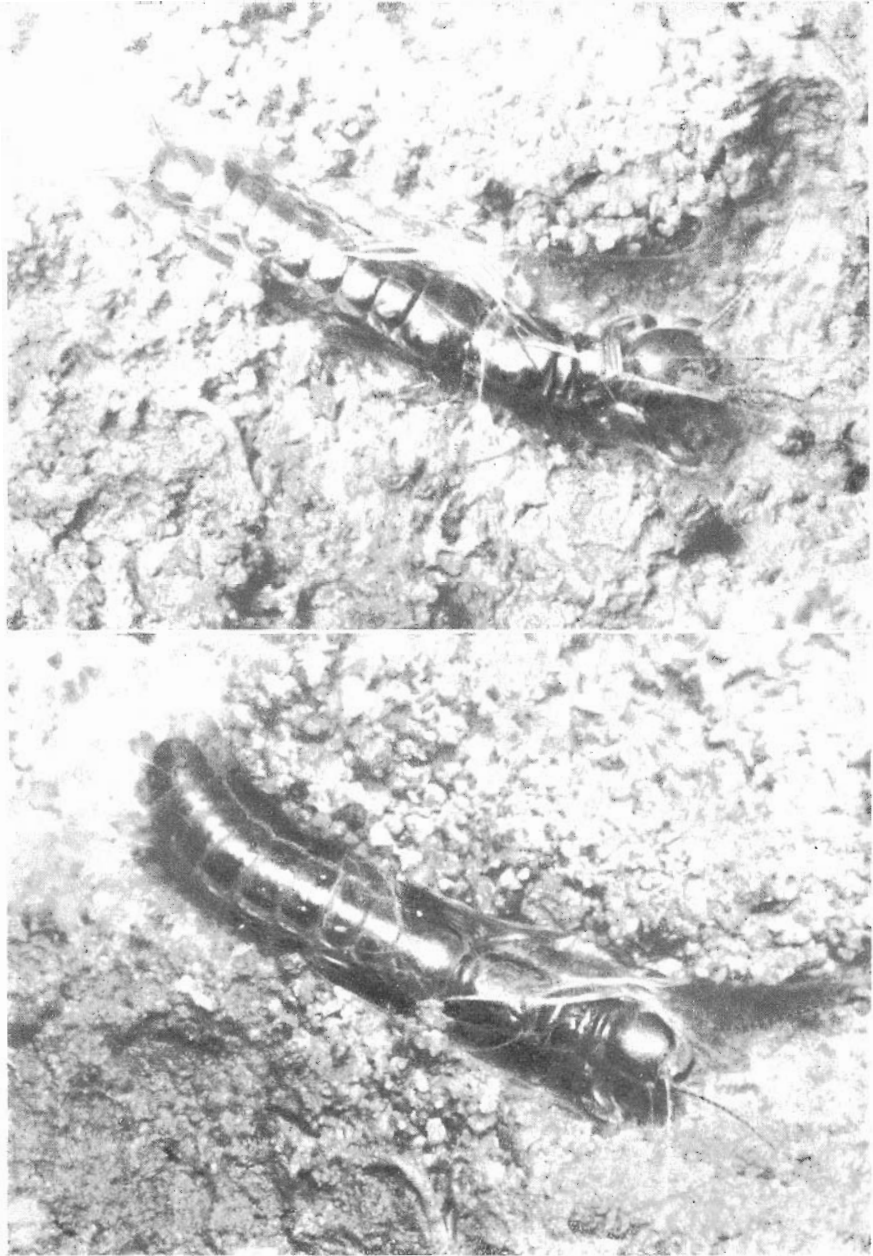


Abb. 14. *Haploembia solieri* Ramb. in ihrer Gespinströhre.
(Phot. Doz. Dr. Schremmer).