

Schwierigkeiten und Problematiken bei der Haltung und Zucht von Ohrwürmern. (Insecta, Dermaptera)

von Danilo Matzke

Die letzten Berichte in den vorherigen Phoenixheften über erfolgreiche Ohrwurmzuchten sollen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es auch sehr wohl Arten gibt, die schwer oder nicht zu halten sind. Bei einigen Arten blieb es leider nur bei einem Zucht- oder Haltungsver such, hier wären folgende Vertreter zu erwähnen:

- Auchenomus heros* Steinmann, 1984
- Chelidurella mutica* (Kraus, 1886)
- Euborellia plebeja* (Dohrn, 1863)
- Euborellia moesta* (Gene, 1837)
- Forcipula decolyi decolyi* De Bormans, 1900
- Forficula smyrnensis* Serville, 1839
- Hypurgus fulvus* Burr, 1911
- Nesogaster aculeatus* (De Bormans, 1900)
- Pracranopygia siamensis* (Dohrn, 1863)

In den meisten Fällen legten die Weibchen zwar Eier und manchmal schlüpfen auch Larven, die dann aber keine vollständige Entwicklung durchführten, sondern vorher verstarben.

Mitunter gibt es auch Meinungen, nach denen man Ohrwürmer züchten könne wie etwa Futtertiere (z. B. Grillen). Dass es nicht so ist, möchte ich hier in diesem Beitrag darstellen.

Wenn man Ohrwürmer halten will, müssen einige Umstände geklärt sein und einige Besonderheiten dieser Tiergruppe beachtet werden, bevor man überhaupt eine Zucht beginnen kann.

Habitat, Substrat, Bodenbeschaffenheit:

Wenn man Tiere aus einem bekannten Habitat entnimmt, ist die Frage nach dem Substrat leicht geklärt. Wie z.B. beim Sandohrwurm *Labidura riparia* (Pallas, 1773) (Abb. 6 oder 7) oder dem Meerstrandohrwurm *Anisolabis maritima* (Bonelli, 1832) (Abb.27). Beide leben an Gewässerufeln mit unterschiedlicher Beschaffenheit, die eine Art bevorzugt Sandboden, die andere wiederum Stein- und Kiesboden.

Wenn die Habitatfrage nicht eindeutig geklärt ist, sieht die Sache schon schwieriger aus, hier muss dann improvisiert werden. Von den meisten Arten wird Palmfaser substrat oder lockere Erde als Bodensubstrat angenommen. Das Substrat sollte immer etwas feucht sein, denn für die Ohrwürmer hat die Feuchtigkeit, sowohl die der Luft als auch die des Bodens, eine große Bedeutung für ihre Lebensmöglichkeiten (Günther K. &

HERTER K. 1974).

Ist das Substrat zu trocken, kommt es zur schnellen Austrocknung und kann für die Ohrwürmer tödlich enden. Nur wenige Arten legen Wert auf spezielle Bodenbeschaffenheiten wie z.B. unser Waldohrwurm *Chelidurella guentheri* GALVAGNI, 1994 der saueren Boden strikt ablehnt (Abb.17 oder 18).

Einige Arten aus den Familien *Spongiphoridae*, hier speziell die Gattung *Auchenomus* sowie Vertreter aus der Familie *Apachyidae*, weisen mit ihren sehr flachen Körperbau auf die Beschaffenheit ihres bevorzugten Habitates hin (Abb. 28 und 29). Man findet sie unter Rinde und in den Schichten der Blattachseln von Bananenstauden. Hier kann man mit Wellpappenstücken oder Zellstofflagen gut improvisieren. Gute Erfahrung habe ich bei den Vertretern der Gattungen *Paralabella* und *Chaetospania* mit einer „Aufschüttung“ gemacht (Abb.4). Sie legten dann in der lockeren feuchten Erde Gänge und auch ihre Brutkammern an. Diese Arten leben eigentlich in den engen feuchten Gewebeschichten von Bananenstauden.

Nahrung:

Ohrwürmer sind in der Regel Allesfresser, jedoch haben sich einige Arten im Laufe ihrer Entwicklung zu Fleischfressern oder Pflanzenfressern entwickelt. Außerdem gibt es Arten, die als Abfallverwerter fungieren, hier wäre besonders die Gattung *Allostethus* zu nennen, die in fauligen Bananen oder Holzmulm lebt und diesen zersetzt (Abb.15). Wenn ich eine Ohrwurmart bekomme, deren Ursprung, Region oder Habitat unbekannt ist, teste ich mit Apfelstücken oder einer zerquetschten Grille den Nahrungstyp. Auch mit Fischfutter, hier speziell getrocknete Bachflohkrebse, habe ich gute Ergebnisse erzielen können.

In den meisten Fällen entscheiden sich die Tiere für eine der Varianten, eine Untersuchung des Oberkiefers kann jedoch eindeutigerer Auskünfte liefern. Pflanzenfresser haben eine kaukantenähnliche Ausbildung, auch Molarfläche genannt, diese ist bei den Fleischfressern eher spärlich ausgebildet (Grafik 1 / Abb.30).

Unter den Fleischfressern sind die meisten Arten Jäger wie bei der Familie *Labiduridae*, hierfür ist unser Sandohrwurm (*Labidura riparia*) ein gutes Beispiel. Er frisst alles, was er als Pionierart in Tagebauten oder Sandgruben überwältigen kann. Natürlich neigen viele dieser Arten leider auch zu Kannibalismus. In anderen Familien wie bei *Pygidicranidae* gibt es so genannte Lauerjäger wie z. B. die endemisch auf Neuguinea lebende Gattung *Tagalina*. Die Arten dieser Gattung haben neben einer kräftigen Zange auch einen hervorragenden Tastsinn. Kommt ein Beutetier in ihre Nähe, wird es blitzschnell mit der Zange ergriffen und überwältigt (Abb. 3).

Bei den Pflanzenfressern sieht die Sache etwas anders aus, hier ist die Palette der Nahrungsvariation ausgesprochen groß. Von den Pflanzen wird recht viel verwertet, so Früchte, Blütenteile und Blätter. Auch werden gern die dort lebenden Blattläuse und deren Ausscheidungen mitverzehrt. Somit können einige Arten sogar auch als Nützlichling angesprochen werden, wie etwa der Gemeine Ohrwurm *Forficula auricularia* LINNAEUS, 1758 (Abb.13) oder der Gebüschohrwurm *Apterygida media* (HAGENBACH, 1822) (Abb. 26). Aber auch hier gibt es Arten, bei denen es Schwierigkeiten in Bezug auf

ihre Ernährung gibt. Dies betrifft insbesondere die Vertreter der Gattung *Perirrhytus*, welche endemisch in den Lorbeerwäldern auf Madeira leben. Nachdem tierische Nahrung im weitesten Sinne ausschied, wurden vielfältigste Teile unterschiedlicher Pflanzen angeboten, die angebotenen Proben wurden jedoch meist abgelehnt. Die Tiere verstarben daraufhin leider nach und nach. Deshalb liegt der Gedanke nahe, dass sie sich als Nahrungsspezialisten vielleicht nur von endemisch auf Madeira vorkommenden Pflanzen ernähren (Abb. 19 /22 oder 23 / 24).

Lebensweise und Entwicklung:

Ohrwürmer sind eigentlich recht gesellige Tiere, aber bei näherer Betrachtung der Arten fällt auf, dass die Mehrzahl doch etwas Abstand zueinander benötigen. Eine Ausnahme bilden einige Vertreter der Gattung *Forficula*, hier ist besonders unser Gemeiner Ohrwurm *Forficula auricularia* und der Mittelmeerohrwurm *Forficula decipiens* GENE 1832 zu erwähnen. Diese Arten bilden mitunter riesige Schlafgemeinschaften von bis zu 100 Tieren, unter Rinde oder anderen Gegenständen. Im krassen Gegensatz dazu haben Vertreter der endemisch auf Papuaneuguinea lebenden Gattung *Tagalina* ein eigenes Revier wie z.B. eine Pandanusrosette oder eine Bananenstaude. Diese Tiere dulden keinen Rivalen in ihrer Nähe und müssen einzeln im Behälter untergebracht werden (Abb. 5).

Andere Arten halte ich in kleinen Grüppchen, je nach Größe der Art und vorhandenen Behälter, meist 3-6 Stück oder 2-3 Pärchen.

Spätestens wenn das erste Weibchen Eier gelegt hat, müssen die Mitbewohner aus dem Behälter weichen, denn das Weibchen braucht in dieser Situation Ruhe. Kleine Störungen werden zwar toleriert und es kommt schon mal zum Ortswechsel des Geleges, aber bei Dauerstörung bekommen die Tiere Stress und beginnen die Eier aufzufressen (Abb.10). Diese Erkenntnis ist von Bedeutung, da europäische Ohrwürmer meist nur ein Gelege produzieren, auch bei nochmaliger Befruchtung werden dann keine Eier mehr gelegt (Abb.8).

Bei tropischen Ohrwürmern sind die Weibchen in der Lage in größeren Abständen bis zu 3-4 Gelege anzufertigen, aus denen dann auch Larven schlüpfen.

Die Produktion der Gelege gestaltet sich recht vielseitig und ist von Art zu Art verschieden.

Die Mehrzahl der Ohrwürmer legen ihre Eier in einer erdigen Brutkammer aufgehäuft ab (Abb.9 oder auch 8). Andere Arten z. B. aus der Gattung *Timomenus* oder *Tagalina* kleben ihre Eier mitunter in Reih und Glied an Pflanzenteilen oder anderen Gegenständen fest (Abb.16 oder 12). Auch können Eier mit eigenem Stiel versehen werden, wie etwa bei der Gattung *Diplatys* (Abb.1). Die Weibchen von *Apachyus chartaceus* (DE HAAN, 1842) tragen ihre Eier unter dem Postabdomen mit sich herum. Einige Vertreter pflanzen sich vivipar fort, wie etwa *Spingolabis hawaiiensis* (DE BORMANS, 1882) oder *Chaetospania borneensis* (DUBRONY, 1879), hier entwickeln sich die Eier im Mutterleib. Genauso vielseitig wie die Eiablage ist die Larvalentwicklung bei Ohrwürmern. Bis auf wenige Ausnahmen brauchen die Larven das Muttertier und deren Brutpflege für ihre weitere Entwicklung. Die Dauer der Betreuung ist von Art zu Art verschieden und kann

recht kurz bis sehr lang sein. Beim Gebüschohrwurm (*Apterygida media*) verbleiben die Larven nicht lange im Nest. Nachdem alle Larven ausgefärbt sind, spätestens bis kurz vor der Häutung zur L2, verlassen sie das Nest und der Verband löst sich auf. Die Larven unseres Gemeinen Ohrwurmes (*Forficula auricularia*) verbleiben bis zum 3. Stadium unter Obhut des Muttertieres. Die erste Nahrung für die Larven des Waldohrwurmes stellt (*Chelidurella guentheri*) hingegen das entkräftete Weibchen dar, es wird von den eigenen Jungen des ersten Larvenstadiums gefressen. Bei räuberisch lebenden Arten wie dem Sandohrwurm (*Labidura riparia*) oder den Vertretern der Gattung *Anisolabis* und *Euborellia* verlassen die Larven im 2. Stadium das Nest, um nicht selbst Beutetier zu werden nachdem der Mutterinstinkt versiegt und der Jagtrieb des Weibchens wieder zurückkehrt (Abb. 11).

Da beim überwiegenden Teil der Ohrwurmarten die Entwicklung nicht bekannt ist, bleibt Haltung und Zucht immer ein Experiment, welches viele Überraschungen bereithält. Wie bei den meisten Insektengruppen sind auch bei den Ohrwürmern der Zucht über Generationen hinweg gewisse Grenzen gesetzt. Ohne eine Auffrischung des genetischen Materials habe ich bei meinen Zuchten meist nur 3 Generationen erreichen können. Danach brechen die Populationen meist zusammen, mit der Folge, dass sich nur Männchen oder nur Weibchen entwickelten, die dann auch noch vermehrt Missbildungen oder Häutungsschwierigkeiten aufwiesen.

Parasiten, Pilze, Milben:

Wie viele andere Insekten werden auch Ohrwürmer gern als Wirt von Parasiten genutzt. Recht beeindruckend wirkt es, wenn z.B. ein Saitenwurm (*Nematomorpha*) einen Ohrwurm verlässt. Man fragt sich, wie so ein zum Wirt verhältnismäßig riesiges Tier im Ohrwurmeib überhaupt Platz hat (Abb.14). Aber auch Vertreter unter den Fliegen (*Diptera*), hier ist die Familie *Tachinidae* (Raupefliegen) zu nennen, schließen Ohrwürmer in ihrem Wirkkreis mit ein. Bei den europäischen Ohrwürmern parasitieren besonders die Fliegen *Ocytata pallipes* (FALLEN, 1820) und *Triarthria setipennis* (FALLEN, 1810). Ebenso werden auch Ohrwürmer von den Erzwespengattungen *Chalicidoidea* und *Pteromalinae* befallen (ALBOUY, V. & CAUSSANEL, C., 1990). *Dibrachys cavus* (WALKER, 1835) ist ebenfalls ein recht bekannter Ohrwurm-Parasit (HADERSOLD O., 1939).

Aber auch Pilze können die Tiere befallen, deshalb ist es wichtig, dass ein Substrataustausch im Behälter spätestens dann erfolgt, wenn das Substrat zu verpilzen anfängt (Abb. 20 oder 21). Hier kann versteckte Staunässe innerhalb des Substrates die Ursache sein.

Über Viren und Bakterienbefall ist bei Ohrwürmern nichts bekannt und deshalb verwundert es auch nicht, wenn die Tiere absterben und man keine plausible Erklärungen finden kann.

Ein besonderes Thema sind die Milben (*Acari*), die meist mit den Futtertieren eingeschleppt werden. Oft handelt es sich hierbei um die Mehlmilbe (*Acarus siro*) oder die Modernmilbe (*Tyrophagus putrescentiae*). Sie saugen nicht direkt an den Tieren, aber ihre Larven, die sogenannten Wandernymphen, belagern die Tiere dermaßen,

dass sie schließlich unbeweglich werden. Diese Belagerung resultiert daraus, dass sie Insekten als Transportmittel benutzen. Aber bei einer Massenvermehrung können sie auch deren Tod zufolge haben, wenn z.B. die Tracheen zugesetzt wurden (Abb. 25). Tritt ein solcher Massenbefall auf, sind die Möglichkeiten zur Eindämmung beschränkt. Als erste Maßnahme sollte das Substrat oder Behälter gewechselt werden. Um eine Neueinschleppung zu minimieren, muss auch das Futter gewechselt oder nach Alternativen für die Fütterung gesucht werden. Bei größeren und kräftigen Arten, ab ca. 2cm Länge, kann man die Tiere mit einem kräftigen Pinsel abbürsten. Bei Larven und kleineren Arten ist der Erfolg allerdings gering und man muss mit Ausfällen rechnen.

Ein weiterer schwieriger Aspekt ist die **Überwinterung** der Ohrwürmer. Bei tropischen Arten stellt dies kein Problem dar, denn sie werden bei Zimmertemperatur gehalten. Bei europäischen Arten jedoch spielt die Diapause eine wichtige Rolle und wird zur Herausforderung.

Die meisten europäischen Arten brauchen eine Winterruhe, um sich erfolgreich zu entwickeln. Sie leben zwar auch bei Zimmertemperatur, aber sie fressen kaum und bleiben dann meist nur im Versteck sitzen oder verharren regungslos irgendwo im Behälter. Selbst bei vorheriger erfolgreicher Paarung legen die Weibchen im Frühjahr keine Eier oder aber die Larven schlüpfen dann nicht und die Tiere verenden recht schnell. Gerade bei Arten, die aus dem subtropischen oder dem Mittelmeerraum stammen, so wie z.B. *Forficula smyrnensis* oder *Forficula decipiens* (Abb.2), würde man nicht vermuten, dass sie auch einen Kältereiz benötigen. In solchen Regionen ist der Winter meist nur kurz, kann aber durchaus Minusgrade erreichen, denn auch in Ländern wie z.B. in Bulgarien kann es auch in tieferen Lagen durchaus Schnee geben. In solchen Fällen muss man für diese Arten einen Winter improvisieren, dies kann man erreichen, in dem der Behälter kurzzeitig in den Kühlschrank bei Temperaturen zwischen 4-7°C verbracht wird. Dies sollte jedoch nicht zu abrupt geschehen, sondern über ein langsam sinkendes Temperaturgefälle, soweit das machbar ist. Das könnte sich z.B. so gestalten: Haltung im Zimmer bei 23°C, einige Tage im Keller bei 10°C und dann einige Tage im Kühlschrank bei 4-8°C. Natürlich müssen dann die Tiere in umgekehrter Folge wieder auf Zimmertemperatur gebracht werden.

Bei unseren 3 heimischen und häufigen Arten (*Forficula auricularia*, *Apterygida media*, *Chelidurella guentheri*) hatte ich mit Freilandhaltung im eigenen Garten sehr gute Erfolge. Beim Sandohrwurm (*Labidura riparia*), der ja kosmopolitisch lebt, kommt es darauf an, aus welcher Region man die Tiere zur Haltung entnimmt. In Mitteleuropa beginnt der Sandohrwurm, je nach Witterung, ab September-Oktober mit dem Anlegen von Überwinterungsgängen, welche bis zu 2 Meter tief sein können. Aus tropischen Regionen entnommen benötigen sie keine Winterruhe und können ganz normal bei Zimmertemperatur gehalten werden.

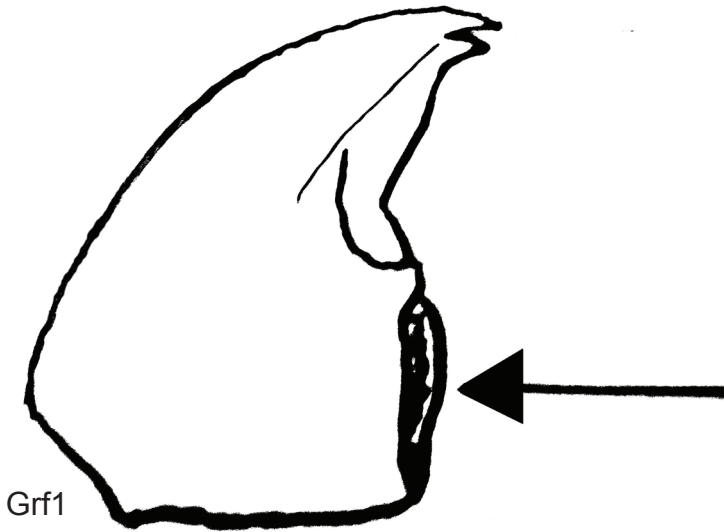
Literatur:

Albouy, V. & Caussanel, C. (1990): Faune de France: Dermaptères ou Perce-Oreilles. - Paris, 245 pp.

HADERSOLD O., 1939: Ergebnisse von Parasiten-Zuchten der
Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt für
Land- u. Forstwirtschaft III, Teil1): *ökalcidoidea, Cynipoidea* und *Prodotnypoidea**).
Ent. Berlin-Dahlem, Band 6, Nr.1.

GÜNTHER K. & HERTER K. 1974. 11. Ordnung Dermaptera
(Ohrwürmer), pp . 1-158. In: Helmcke J.G. et al.,
Edits. Handbuch der Zoologie 4 (2), 2/11.

Danilo Matzke
Stöckelstr. 19
D-04347 Leipzig
Germany
E-Mail: danilo.matzke@arcor.de



Grf1: Grafik einer Oberkieferseite von *Forficula auricularia* LINNAEUS, 1758;
Abb. 1-2; 1:Eigelege von *Dipladys spec.*;2: *Forficula decipiens* GENE, 1832♂



Abb. 3-10; 3: *Tagalina burri* HINCKS 1955 mit Beute; 4: Aufschüttung im Behälter für *Chaetospania*; 5: *Tagalina papua* (DE BORMANN, 1903); 6 und 7: *Labidura riparia* (PALLAS, 1773) ♂; 8: *Chelidurella mutica* ♀ mit Gelege; 9: *Chelisoche morio* (FABRICIUS, 1775) ♀ mit Gelege; 10: *Euborellia moesta* GENE, 1839 ♀ mit Gelege

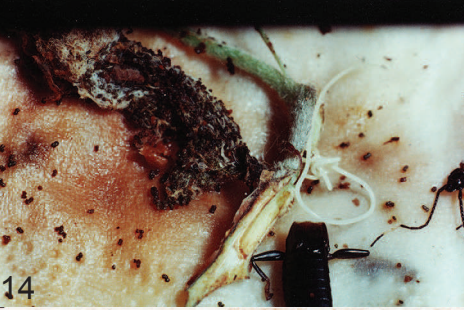
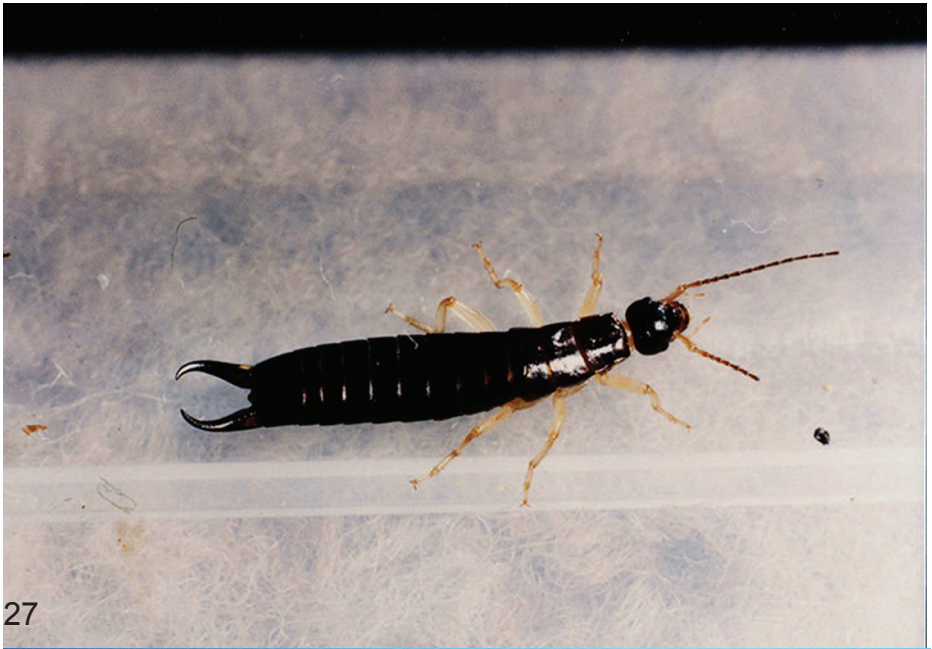


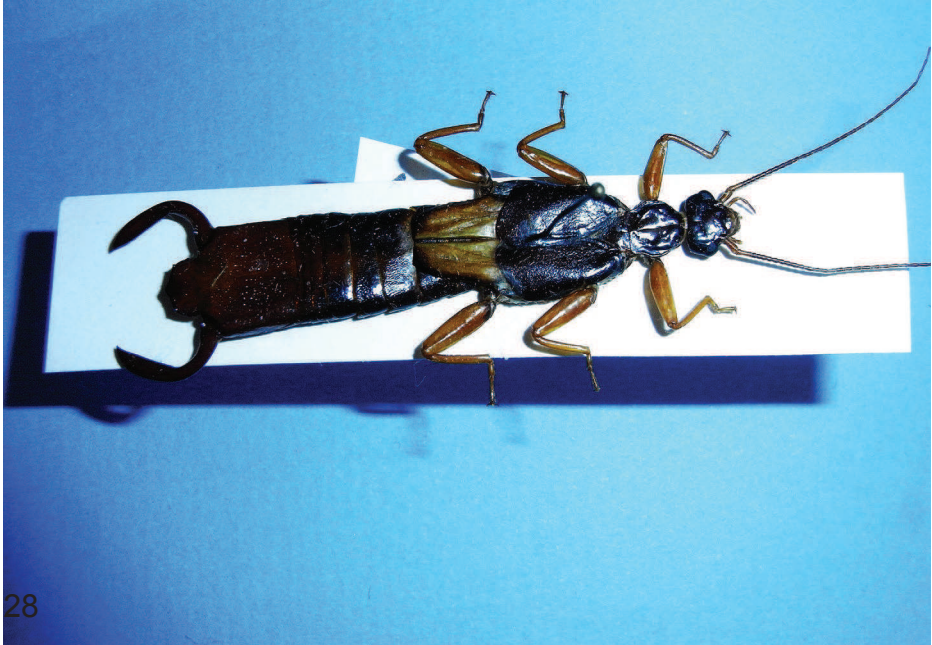
Abb. 11-18; 11: *Euborellia moesta* ♀ mit Larven, 12: Eigelege von *Tagalina burri* auf Stein geklebt, 13: *Forficula auricularia* LINNAEUS, 1758 ♂, 14: Seidenwurm aus einem *Chelisochoes morio*, 15: *Allostetus celebensis* BURR, 1911 ♂, 16: Eigelege *Tagalina papua* auf Deckel, 17: *Chelidurella guentheri* GALVAGNI, 1993



Abb. 18-26; 18: *Chelidurella guentheri* ♂, 19: *Perirrhytus madeirensis* (BORELLI,1908) ♀, 20: Pilzgeflecht im Behälter, 21: Pilzgeflecht im Behälter, 22: *Perirrhytus edentulus* (WOLLASTON,1858) ♂, 23: *Perirrhytus edentulus* ♂, 24: *Perirrhytus edentulus* ♀, 25: *Parapsalis infernalis* BURR,1913 Lave (L5) mit Milben, 26: *Apterygida media* (HAGENBACH,1822) ♀

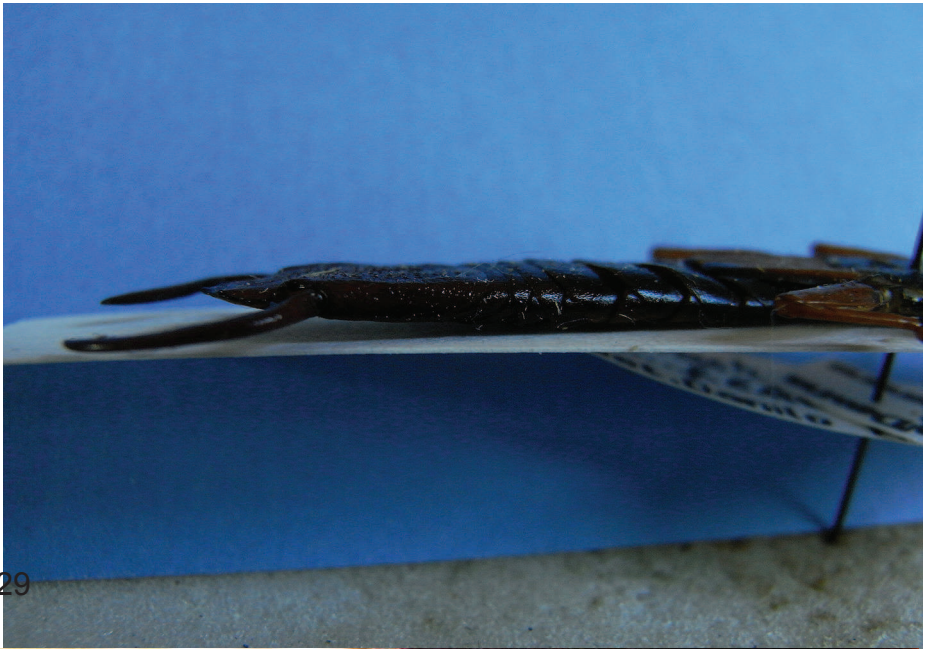


27



28

Abb. 27- 28; 27: Meerstrandohrwurm *Anisolabis maritima* (BONELLI,1832), 28: *Apachys feae* DE BORMANN,1894



29



30

Abb. 29-30; 29: *Apachys feae* ♂ mit flachem Hinterleib, 30: Kopf von *Perirrhytus madeirensis* mit deutlicher Kaukante