

Bis jetzt aber sind es der Fragen noch manche, die gelöst werden müssen, um diesem Rätsel restlos nahe zu kommen. Es wird mir da wohl jeder nachfühlen können, dass mich eine Misstimmung ergriff, als ich auf dem besten Wege war, einen Teil zur Lösung der strittigen Fragen beitragen zu können und einsehen musste, dass für mich die zweite, die wichtigste Hälfte des Weges infolge Absterbens der in meinem Formicarium abgelegten Eier versperrt war.

Unter Umständen kann das Studium der Lebensweise von südlichen Arten mehr Licht in diese Angelegenheit bringen; denn bei gewissen südlichen Arten von Bienen kommen ja auch eierlegende Arbeiterinnen fast in jedem ihrer Völker vor. Und von diesen Rassen wird behauptet, dass sie besonders tätig, aber auch besonders angriffslustig seien. Warum nicht auch bei den Ameisen!

Hoffentlich finden sich Ameisenfreunde, die dieser Angelegenheit einige Stunden ihrer Zeit opfern. Wert ist es die Sache auf jeden Fall; denn hier klafft noch eine Lücke in der Kenntnis der Lebensweise von der Insektengruppe, der wir auf Schritt und Tritt begegnen. Jedem aber, der seine Kraft und Zeit der Lösung der Frage widmen will, zum ersten mein Wunsch, dass ihm mehr Glück beschieden sein möge als mir bei meiner ersten derartigen Beobachtung, und zum zweiten die Bitte, mir von einwandfreien Beobachtungen Mitteilungen zukommen zu lassen, damit die Einzelbeobachtungen eine zusammenfassende Bearbeitung erhalten und eine Verallgemeinerung erfahren, soweit dies auf induktivem Wege möglich ist.

Das männliche Copulationsorgan und das System der Eudermaptera.

(Beiträge zur Revision der Dermapteren. II. Aufsatz.)

Von Dr. Fr. Zacher, Assistent am pflanzenphysiologischen Institut der Universität Breslau.

(Mit 20 Abbildungen im Text.)

Da ich binnen kurzem in einen neuen Wirkungskreis übersiedeln werde und nicht weiss, ob es mir dann möglich sein wird, meine Studien über die Dermapteren fortzusetzen, will ich schon jetzt (April 1911) einige Beobachtungen der Oeffentlichkeit übergeben, die ich andernfalls wegen ihrer Unvollständigkeit noch zurückgehalten hätte. In einigen früheren Arbeiten (Zur Morphologie und Systematik der Dermapteren in: Ent. Rundschau XXVII, 1910; Beiträge zur Revision der Dermapteren I, Namslau 1910; Tiergeographische, phylogenetische und biologische Bemerkungen zu M. Burr's Dermapterenfauna von Britisch Indien in Entom. Rundschau XXVII, 1910; Studien über das System der Protodermapteren in Zool. Jahrb. Abt. Syst. XXX, 4., 1911) konnte ich den ausschlaggebenden Wert des männlichen Genitalorgans der *Protodermaptera* für die Auffassung der Verwandtschaftsverhältnisse und des Systems nachweisen. Meine Anschauungen standen in diesem Punkte zunächst in einigem Widerspruch zu denen meines verehrten Kollegen Malcolm Burr, der mir schrieb, es scheine ihm verfrüht, eine Klassifikation auf die Genitalien zu begründen, da dies auch in andren Ordnungen sich nicht bewährt habe, z. B. bei den Lepidopteren die Geschlechtsorgane wohl Wert hätten für die Artunterscheidung, nicht aber für die Trennung der höheren systematischen Einheiten. Trotzdem muss ich aber nach meinen zahlreichen Beobachtungen an meiner Anschauung über den Wert

des Copulationsorgans und auch der weiblichen Genitalapophysen für die Systematik der *Protodermaptera* durchaus festhalten und auch Burr hat neuerdings sich meinem Standpunkt genähert, da er in seinem letzten Briefe die Gestalt der Paramerenendglieder als brauchbares Merkmal anerkennt. (Inzwischen ist eine grosse Arbeit von ihm in den „Genera Insectorum“ erschienen, in welcher er meine Forschungen in weitem Masse berücksichtigt. Er schreibt jedoch: „While Zacher is perfectly correct in attaching great importance to the opisthomeres and also to the neuriation of the wings, he exaggerates perhaps the value of the characters offered by the genitalia.“ Und a. a. O.: „It is however noteworthy, that the main results of Zachers work conflict in no way with those attained from a study of the external features alone.“) Wenn so der Streit der Meinungen bezüglich der *Protodermaptera* schon zu einem positiven Ergebnis geführt hat, so war es mir anfänglich doch sehr zweifelhaft, ob auch in der höher organisierten Reihe der *Eudermaptera*, die durchweg nur einen einfachen Penis mit verwachsenen Paramerengrundgliedern, nur einen Präputialsack und eine Virga besitzen, so grosse und für die Systematik gut verwendbare Unterschiede von Familie zu Familie, Gattung zu Gattung und Art zu Art vorhanden wären. Denn die überaus grossen Variationen in der Penisausbildung der Protodermapteren sind offenbar nur tastende Versuche der Natur nach dem besten Typ. Tatsächlich sind die Unterschiede der Genitalien unter den Eudermapteren weniger bedeutsam. Der grösseren Konsolidierung des Aussenskeletts entspricht auch eine festere Form und mit dem mehr oder minder ähnlichen Habitus des ganzen Körpers steht eine entsprechende Aehnlichkeit des Copulationsorgans in enger Korrelation. Allerdings mit einer Ausnahme: die habituell gut verschiedenen *Anechurini*, *Opisthocosmiini* und *Forficulini* stimmen in ihren Copulationsorganen ausserordentlich stark überein und bilden einen gemeinsamen Typ. Im übrigen lassen sich eine ganze Reihe von Penis-Typen namhaft machen, die für Gruppen von Gattungen charakteristisch sind. Davon will ich folgende erwähnen:

1. *Labiidae*. Für die sehr wenigen Formen, die mir vorlagen, ist folgendes charakteristisch: eine typische Virga ist vorhanden, jedoch besitzt sie kein Grundbläschen. Paramerenendglieder zweigeklappt oder oval.

2. *Sparattidae*. Paramerenendglieder spitz-dreieckig, statt der typischen Virga ist im Präputialsack ein grosses, etwa füllhornartiges Chitingebilde vorhanden.

3. *Spongiphoridae*. Sie teilen mit der vorigen Gruppe die Form der Paramerenendglieder, besitzen aber eine typische, sehr lange Virga und im Präputialsack ein stark behaartes Feld.

4. *Chelisochidae*. Die Paramerenendglieder sind gestreckt, zugespitzt. Die Virga ist meist ziemlich kurz und trägt an ihrem Grunde ein oder zwei Chitinspangen.

5. *Cheliduridae*. Bei ihnen findet sich kein durchgehender Typ des Copulationsorgans, wohl aber eine lückenlos fortlaufende Entwicklungsreihe, die mit einem Typ beginnt, der einfacher ist, als das Copulationsorgan der meisten *Forficulidae*, und die schliesslich zu einer sehr komplizierten Form führt. In der Bildung der Paramerenendglieder stimmen sie untereinander und mit der nächsten Gruppe überein.

6. *Forficulidae*, *Opisthocosmiidae*, *Anechuridae*. Sie besitzen gestreckte,

am Ende abgerundete Paramerenendglieder, ohne Spitze. Die Virga ist von wechselnder Länge, bisweilen am Grunde geknickt oder kreisförmig gebogen und besitzt ein Grundbläschen mit Spiralversteifung.

7. *Ancistrogastriidae*, *Neolobophoridae* stimmen mit den vorigen überein, nur scheint ihnen das Grundbläschen zu fehlen.

Die Sparattiden und Spongiphoriden scheinen den Uebergang von den Labiiden zu den Chelisoehiden zu bilden. Ob die Cheliduriden, wie es Verhoeff wollte, sich als selbständige Familie aufrecht erhalten lassen werden, erscheint mir äusserst zweifelhaft. Wahrscheinlich gehören sie doch eng zu den Forficuliden und Burr's Vorschlag erscheint mir sehr annehmbar, sie mit den *Anechurini* zu vereinigen, von denen sie nur durch die verkümmerten Flugorgane unterschieden sind. Jedenfalls ist die Stellung, die ihnen Verhoeff in seinem System gegeben hat, ganz undenkbar.

Dieser kurze Ueberblick dürfte beweisen, dass auch für die *Eudermaptera* die Morphologie der Copulationsorgane sehr wohl mit Nutzen für die Systematik verwandt werden kann. Ich gehe nun dazu über, einige Einzelfälle näher zu erörtern.

Labidae.

Labia minor L. Eine vortreffliche Abbildung des Copulationsorgans hat bereits Meinert gegeben in: De Danske Arter af Forficula (Naturhist. Tidsskrift 1863 64, t. XIX, 9). Eine typische, S-förmig gebogene Virga ist vorhanden. Dagegen fehlt das Grundbläschen. Die Virga ist am Grunde zweimal winklig geknickt und entsendet von der zweiten Knickung einen Ast nach hinten. Das Paramerenendglied besteht aus zwei Lappen, von denen der innere spitz, der äussere abgerundet endigt.

Prolabia arachidis Yers. bildet schon den Uebergang zu den Sparattiden. Die Virga ist nicht deutlich gegen den Ductus ejaculatorius abgesetzt, sondern bildet nur seinen stärker chitinisierten Endteil. Die Paramerenendglieder sind wie bei den Sparattiden spitz-dreieckig. Im Präputialsack liegen zwei Chitinplatten.

Sparattidae.

Mecomera sp. (Brasilien, Mus. Berlin). Die Eigenheiten der Sparattiden sind an dieser Form sehr gut zu sehen. Der Ductus ejaculatorius mündet in eine sehr weite Chitinflasche, an der am Grunde eine Chitinspange ansitzt, während sie im weiteren Verlauf Chitinzähne trägt. Ausserdem sind auch im Präputialsack Chitinzähne und eine Chitinplatte zu finden.

Parasparatta Schotti Dohrn. weicht von dem eben besprochenen Typ stark ab. Eine typische und zwar sehr lange Virga ist vorhanden, die am Grunde V-förmig gebogen ist. Auch im weiteren Verlauf ist sie stark gekrümmt und gedreht. Das Paramerenendglied ist sehr schlank und spitz, Aussen- und Innenrand ungefähr parallel, der Aussenrand in der Mitte eingebuchtet. (Figur 1.)

Sparatta sp. (Kamerun, Joh. Albrechtshöhe, Mus. Berlin). Der Ductus ejaculatorius mündet in ein füllhornartiges grosses Chitingebilde. Verdickungsplatten sind im Präputialsack nicht vorhanden, wohl aber Chitinzähnen. Die Paramerenendglieder haben dieselbe Form wie bei *Mecomera*. (Figur 2.)

Chelisoehidae.

Adiathetus Shelfordi Burr. Die Paramerenendglieder sind sehr

langgestreckt; ihre Breite verhält sich zur Länge etwa wie 1:7. Ihr Aussenrand ist fast gerade, der obere Rand innen in einen schlanken Zahn ausgezogen. (Figur 3.)

Chelisoches morio Fabr. Die Paramerenendglieder haben eine deutlich gebogene Aussenseite, während die Innenseite erst gegen ihr Ende hin nach aussen umbiegt, so dass der Endzahn hier in der Verlängerung der Aussenseite liegt. Die Virga ist, wie bei allen Chelisoichiden, an ihrem Anfang in ein schwaches Grundbläschen erweitert, das jedoch keine Spur von Spiralversteifung aufweist. Bei allen



Fig. 1.



Fig. 2.

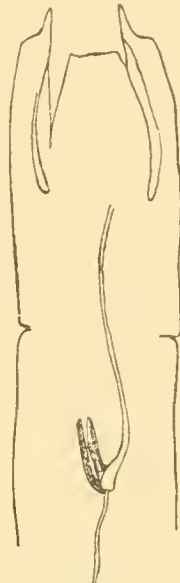


Fig. 3.

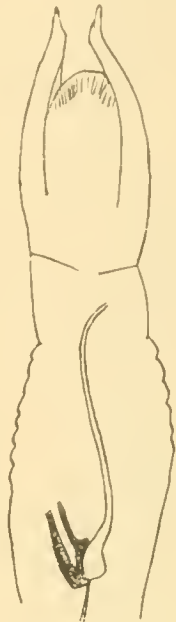


Fig. 4.

Chelisoichiden trägt diese Anschwellung der Virga 1—2 Chitinspangen von verschiedener Form. Ich bezeichne die dem Ductus ejaculatorius näher liegende als 1., die andere als 2. Für *Chelisoches morio* ist es charakteristisch, dass die 2. Spange mit einer sehr breiten Basis auf dem Grundbläschen sitzt. Die Virga ist verhältnismässig lang und etwas gebogen (mehr als bei *Adiathetus Shelfordi* und *Proreus fuscipennis*). (Figur 4.)

Proreus fuscipennis de Haan. Die Aussenseite der Paramerenendglieder ist sehr stark gebogen, die Innenseite wenig, so dass das spitze Ende etwa in der Verlängerung der Innenseite liegt. Die Virga ist noch nicht doppelt so lang wie die Spangen. Beide Spangen sind ziemlich schmal, die erste gegen die Spitze verjüngt, die zweite verbreitert. (Figur 5.)

Chelisoches australis Gou. steht in der Form der Paramerenendglieder *Proreus fuscipennis* näher als *Chelisoches morio*, von dem er sich auch durch



Fig. 5.



Fig. 6.

die sehr kurze und gerade Virga und die plattenartigen, breiten Spangen unterscheidet, die etwa $\frac{5}{9}$ der Virgalänge erreichen. (Fig. 6.)

Proreus sp. (Matupi, Mus. Berol.) Die Zugehörigkeit zur Gattung erscheint mir bei der ausserordentlichen Abweichung des Copulations-

organs, das den Typus der Chelisoehiden nur noch andeutungsweise zeigt, recht zweifelhaft, obwohl alle Merkmale der äusserlichen Morphologie gut stimmen. Dass es sich um einen Chelisoehidenpenis handelt, zeigt die Vereinigung von Grundbläschen ohne Spiralversteifung mit allerdings nur einer Spange. Dagegen ist die Virga ganz ungewöhnlich lang und dünn und die auf der Aussenseite sehr stark gewölbten Paramerenendglieder sind in eine Spitze ausgezogen, die etwa $\frac{2}{5}$ der Gesamtlänge des Endgliedes beträgt. Der Retractor-Muskel des Präputialsackes war an meinem Präparat sehr gut sichtbar. (Figur 7.)



Fig. 7.

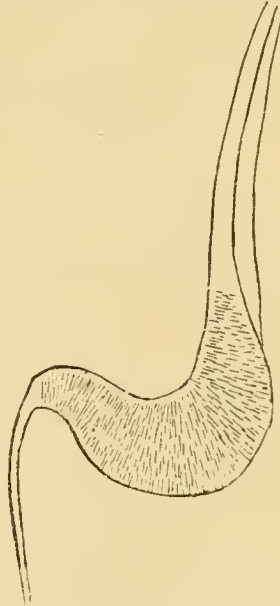


Fig. 8.



Fig. 9.

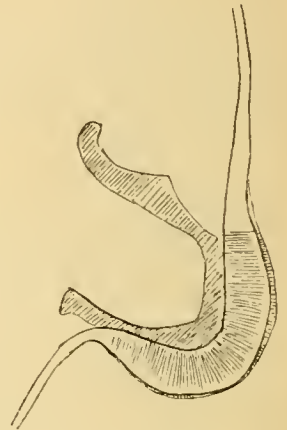


Fig. 10.

Cheliduridae.

Die Cheliduriden lassen sich nach der Gestalt des Grundbläschens, das immer Spiralzüge aufweist, und dem Verhalten der Virga in eine Entwicklungsreihe von einfachen zu komplizierten Formen ordnen.

Microchelidura nana Verh. in litt. Grundbläschen der Virga kaum entwickelt, fast gerade.

Isolabella graeca Verh. Das Grundbläschen ist wohlentwickelt, gekrümmt, geht aber geradlinig in die Virga über. (Figur 8.)

Burriola euxina Sem. und *Chelidura Reiseri* Werner. Die Virga ist besser ausgebildet als bei den erstgenannten Formen, zwischen Grundbläschen und Virga chitinöse Verdickungen. (Fig. 9 und 10.)

Mesochelidura Bolivari Borm. Das Grundbläschen ist bei dieser Form nicht gekrümmt, dafür ist aber die recht lange Virga nach ihrem Austritt aus dem Grundbläschen winklig geknickt und auch in ihrem weiteren Verlauf mehrfach S-förmig gebogen. (Figur 11.)



Fig. 11.

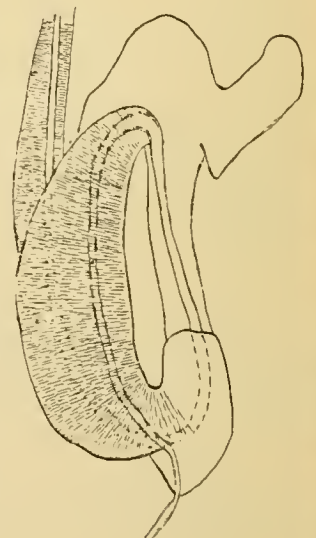


Fig. 12.

Chelidura pyrenaica Gén \acute{e} und *aptera* Serv. bilden den Uebergang von *Mesochelidura* zu *Chelidurella*. Bei ihnen ist zwar die Virga auch zu einer Schleife gebogen, diese aber nicht durch eine Chitinverbindung festgelegt.

Chelidurella acanthopygia Gén \acute{e} bildet hinsichtlich ihres Copulationsorgans, das von Meinert vorzüglich abgebildet wird, den höchstehenden, kompliziertesten Typ der Eudermaptera. Die Virga macht nach ihrem Austritt aus dem kaum gekrümmten Grundbläschen eine Schleife, so dass der aufsteigende Ast wieder mit dem Grundbläschen parallel läuft. Die Virga ist in der Nähe der Eintrittsstelle des Ductus ejaculatorius mit dem Grundbläschen durch eine Chitinmasse verbunden. (Figur 12.)

Anechuridae, *Opisthocosmiidae* und *Forficulidae*. Bei allen drei Familien zeigt der Bau der männlichen Copulationsorgane sehr weitgehende Uebereinstimmungen, besonders was den Bau der Paramerenendglieder anbetrifft. Von Opisthocosmiiden wurden untersucht: *Opisthocosmia* (?) *longipes* de Haan, *Eparchus insignis* de Haan, *Cordax forcipatus* de Haan = *erroris* Burr, *Cordax ceylonicus* Motsch, von *Anechuriden*: *Anechura*

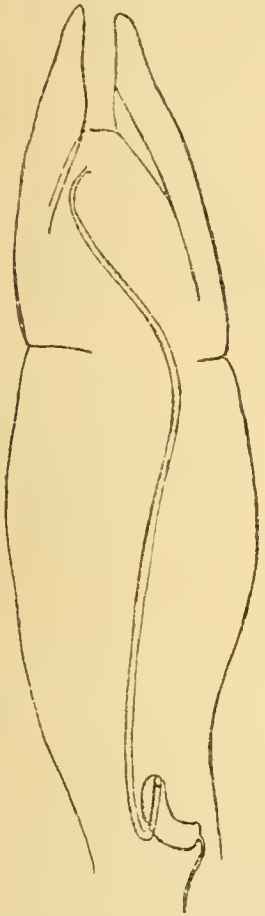


Fig. 13.

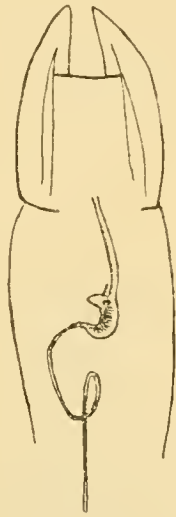


Fig. 14.

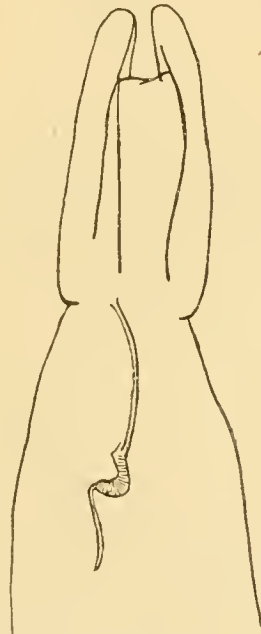


Fig. 15.



Fig. 16.

bipunctata F., *Allodahlia scabriuscula* Serv. und *coriacea* Borm. Alle diese Formen besitzen länglich-ovale Paramerenendglieder, eine mässig lange, schwach gebogene Virga, die aber nach Verlassen des Grundbläschens einen Bogen macht. Bei genauerer Untersuchung einer grösseren Reihe von Arten werden sich vielleicht auch hier noch bessere Unterscheidungsmerkmale zeigen, vielleicht in der Zahl und Anordnung der Sinnesborsten auf den Paramerenendgliedern, die auch für die Systematik der Gattung *Forficula* selbst in Betracht gezogen werden sollten. Im ganzen spricht die grosse Uebereinstimmung der Copulationsorgane dieser beiden Gruppen sehr für ihre nahe Verwandtschaft, auf die auch die Aehnlichkeit im Bau des letzten Abdominalsternits und der Zangengelenke hinweist. Hier möge das Copulationsorgan von *Anechura bipunctata* Fabr. als Beispiel dienen. (Figur 13.)

Zu den eigentlichen Forficuliden möchte ich die Formen zählen, bei denen die Zangen dorsoventral abgeplattet und nur horizontal beweglich sind, also die Genera *Forficula*, *Elaunon*, *Diaperasticus* und *Doru*. Das Copulationsorgan von *Elaunon* und *Diaperasticus* wurde von mir jüngst in einem Aufsatz erörtert (Ueber die Schädelbildung einiger *Eudermaptera*, nebst Bemerkungen über die Gattungen *Elaunon* und *Diaperasticus*, D. Ent. Zschr. 1911, p. 145 ff.) Das Copulationsorgan von *Doru linearis* Eschsch. (Fig. 14) weicht in der Gestalt der Paramerenendglieder etwas vom Forficulidentyp ab, da sie aussen stärker gerundet und mehr zugespitzt sind. Die Virga ist kurz, das Grundbläschen schwach gekrümmt. In der Gattung *Forficula* sind die Paramerenendglieder im allgemeinen langoval. Zur Diagnose würde vielleicht das Verhältnis der Länge zur Breite verwendbar sein. Stärkere Variation zeigt die Virga und zwar nach zwei Richtungen:

1. hinsichtlich ihrer Länge verglichen mit Grundbläschen und Präputialsack,
2. ihrer Krümmung nach Austritt aus dem Grundbläschen.



Fig. 17.

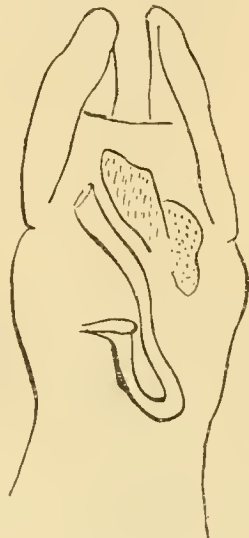


Fig. 18.



Fig. 19.

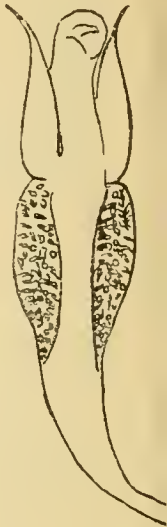


Fig. 20.

Ganz ausnahmsweise, nur bei *Forficula smyrnensis* Serv., ist ein, auch hier nur winzig kleines, dreieckiges, Verdickungsplättchen über dem Eintritt des Ductus ejaculatorius in das Grundbläschen vorhanden. Von den untersuchten Arten hat eine Gruppe eine kurze Virga, die nach dem Austritt aus dem Grundbläschen nicht U-förmig gebogen ist und sich am Ende etwas trichterartig erweitert. Diese Formen schliessen sich an *Doru linearis* an. Zu ihnen gehören *F. Rodziankoi* Sem., *Lucasi* Dohrn und *lurida* Fisch. (Fig. 15). Eine Mittelstellung zwischen den extremen Formen nehmen *F. pubescens* Gén e und *micado* Burr ein. (Fig. 16). Bei ihnen ist die Virga mässig lang, ziemlich stark gebogen und an ihrem Ende spitz ausgezogen, wie bei den folgenden Arten. Auch noch von mässiger Länge, jedoch nach dem Austritt aus dem Grundbläschen U-förmig gebogen ist die Virga bei *F. ruficollis* Fabr. und bei der extremsten Form endlich, die mir vorliegt, *F. smyrnensis* Serv., ist sie ausserdem noch so lang, dass sie im Ruhezustande weit aus dem Präputialsack hervorragt. (Fig. 17.)

Ancistrogastridae, Neolobophoridae.

Von diesen beiden Gruppen habe ich bisher nur wenige Männchen zur Verfügung gehabt. Mir scheint ihr Copulationsorgan durch das Fehlen des Grundbläschens ausgezeichnet zu sein.

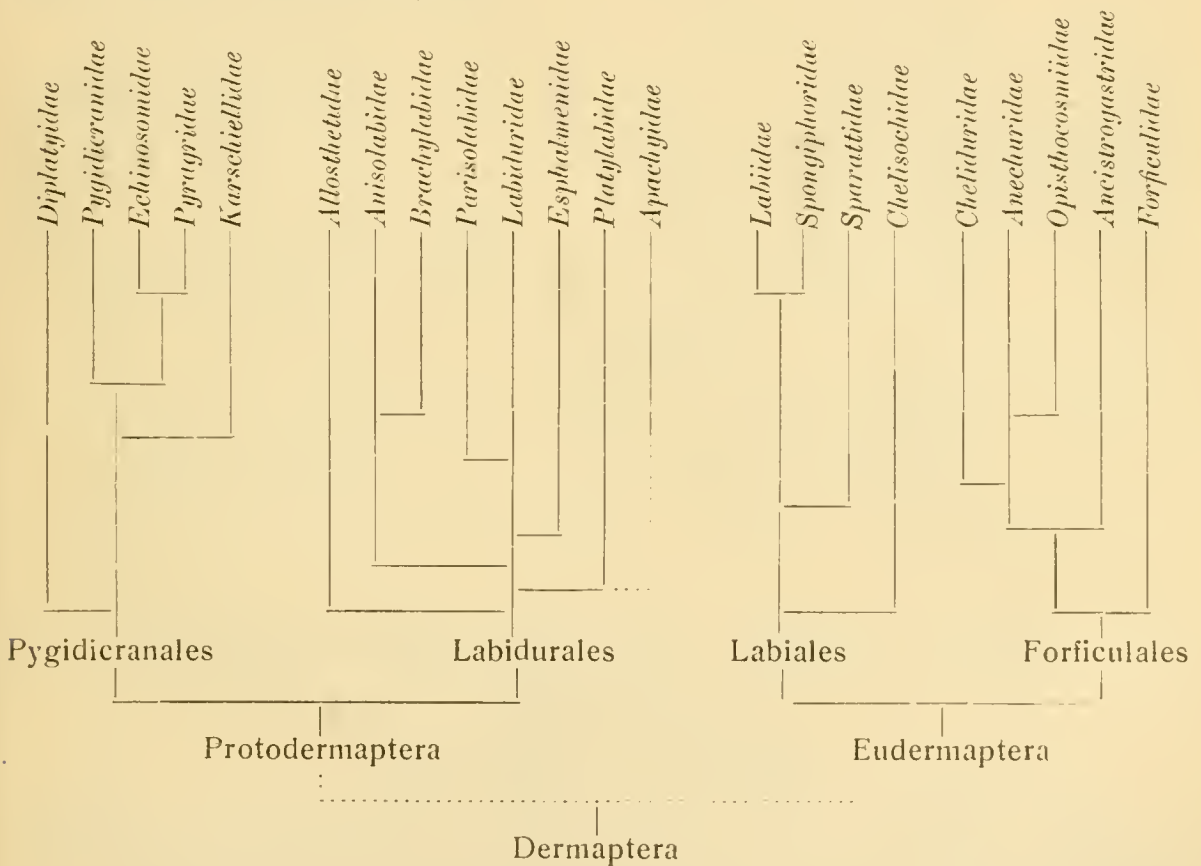
Sarakas aterrimus Borm (Fig. 18) besitzt eine sehr eigentümliche U-förmige Virga und Verdickungen mit Zähnen im Präputialsack.

Tristanella sp. Die Virga ist ganz gerade, stabförmig.

Zum Schluss möchte ich noch zwei Bemerkungen zur Wirkungsweise des Dermapterenpenis machen. Verhoeff nimmt, wie aus seinen Darlegungen hervorgeht, an, dass die Virga entweder dauernd im Präputialsack eingeschlossen bleibt oder ständig hervorragt. Ein Präparat von *Forficula Lucasi* Dohrn, das ich hier abbilde (Fig 19) zeigt indessen, dass auch bei den *Forficula*-Formen mit kurzem Penis dieser im Zustand der Erektion herausgeschleudert wird.

Eine weitere Abbildung nach einem Präparat von einer *Sparatta* sp. aus Kamerun soll zeigen, dass an den Seiten der Paramerengrundglieder ein spongiöses Gewebe liegt, dass vielleicht die Deutung als Schwellkörper zulässt. (Fig. 20.)

Auf Grund dieser Beobachtungen möchte ich den Stammbaum, den ich als Schema meiner Ansichten in den Zoolog. Jahrbüchern, Abt. Syst., Bd. XXX, p. 309, veröffentlicht habe, in folgender Weise abändern und vervollständigen:



Die Veränderungen, die ich im System der *Protodermaptera* vornehmen muss, sind nur ganz geringfügige. Sie gründen sich auf die Aufstellung der Familie *Palicidae* = *Platylabidae* durch Burr, die den Uebergang von den *Labiduridae* zu den *Apachyidae* bildet. Dagegen haben sich meine Anschauungen über die Verwandtschaftsverhältnisse der

Eudermaptera sehr geändert. Während bisher die Chelisochiden stets in enge Verbindung mit den Forficuliden gebracht wurden, bemerkt schon Burr in seiner letzten Arbeit (Vorläufige Revision der Labiiden, D. Entom. Nat.-Bibl. II, p. 61), dass Formen der Sparattiden-Gattung *Auchenomus* Uebergang zu den Chelisochiden bilden, und auch ich selbst habe in der Bildung der Copulationsorgane Uebergangsformen zwischen den Sparattiden und Chelisochiden konstatieren können. Es kann demnach nicht zweifelhaft sein, dass zwischen den Labiiden (s. lat.) und Chelisochiden ein genetischer Zusammenhang besteht. Wie ich bei den *Protodermaptera* die Bildung zweier Familienreihen der *Pygidicranales* und *Labiales* vorschlug, so möchte ich die Familien der *Eudermaptera* auch in zwei entsprechende Reihen bringen. Ich schlage also folgende Anordnung des Systems der Dermapteren vor, die mir den genetischen Verhältnissen zu entsprechen scheint:

Ordo: Dermaptera.

<p>I. Subordo: Protodermaptera (Zacher). 1.) Tribus (Familienreihe): <i>Pygidicranales</i> (Zacher).</p> <p>1. Familie: <i>Diplatyidae</i> (Verh.) 2. " <i>Pygidicranidae</i> (Verh.) 3. " <i>Echinosomidae</i> (Zach.) 4. " <i>Pyragridae</i> (Verh.) 5. " <i>Karschiellidae</i> (Verh.)</p> <p>2.) Tribus: <i>Labidurales</i> (Zacher).</p> <p>6. Familie: <i>Allosthetidae</i> (Verh.) 7. " <i>Anisolabidae</i> (Verh.) 8. " <i>Brachylabidae</i> (Burr) 9. " <i>Parisolabidae</i> (Burr, Zacher) 10. " <i>Labiduridae</i> (Verh.) 11. " <i>Esphalmenidae</i> (Burr) 12. " <i>Platylabidae</i> (Burr) = <i>Pallicidae</i> (Burr)</p>	<p>II. Subordo: Paradermaptera (Verh.)</p> <p>3.) Tribus: <i>Apachyales</i> (Zacher). 13. Familie: <i>Apachyidae</i> (Verh.)</p> <p>III. Subordo: Eudermaptera (Zacher).</p> <p>4.) Tribus: <i>Labiales</i> (Zacher).</p> <p>14. Familie: <i>Labiidae</i> (Burr) 15. " <i>Spongiphoridae</i> (Verh.) 16. " <i>Sparattidae</i> (Verh.) 17. " <i>Chelisochidae</i> (Verh., Burr)</p> <p>5.) Tribus: <i>Forficulales</i> (Zacher). 18. Familie: <i>Cheliduridae</i> (Verh.) 19. " <i>Anechuridae</i> (Verh., Burr) 20. " <i>Opisthocosmiidae</i> (Verh.) 21. " <i>Ancistrogastriidae</i> (Verh.) 22. " <i>Forficulidae</i> (Verh., Burr)</p>
--	---

Ueber deutsche Gallmücken und Gallen.

Von Ew. H. Rübсаamen, Berlin.

(Mit Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 6/7.)

Dasyneura Schmidti n. sp.

Die rötlichen Larven leben an der Samenkapsel von *Plantago lanceolata*. Dort wo die Larve sitzt, hat sich an der Kapsel meist eine starke Grube gebildet. Die Kapsel bleibt kürzer als die normale, wird aber etwas dicker. Die beiden Samen sind gewöhnlich fest miteinander verbunden und bilden eine unregelmässig rundliche, dunkelbraune Masse. Die Kapsel selbst öffnet sich nicht.

Die Galle wurde im August 1895 von Herrn Dr. D. v. Schlechtendal bei Werlau in der Nähe von St. Goar am Rhein gesammelt und mir