

## **Einiges über die Mundtheile der saugenden Insecten.**

Resultate aus Gerstfeld's Abhandlung über diesen Gegenstand.

Von

**Prof. Dr. Ed. Grube.**

(Briefliche Mittheilung an den Herausgeber.)

---

Die zur Aufnahme flüssiger Nahrung bestimmten Mundtheile der Insecten, eben so mannigfach gestaltet als combinirt, sind seit längerer Zeit so wenig Gegenstand einer umfassenden Revision gewesen, dass mir eine solche sehr wünschenswerth schien, und ich Herrn Gerstfeld aufforderte, sich dieser Arbeit zu unterziehen. Insbesondere aber empfahl ich ihm die Mundtheile der Pediculiden, in deren Beschreibung ich nach eigener Untersuchung von *Haematopinus suis* nur Burmeister, nicht aber Erichson und Simon beipflichten konnte, auf's genaueste zu prüfen, und hier wie bei allen streitigen Punkten nicht nur die selbst gewonnene Ansicht ausführlich zu entwickeln, sondern auch wo möglich zu ermitteln, was zu dem Irrthum der Gegner Veranlassung gegeben haben möchte. Wie weit dies Herrn Gerstfeld gelungen sei, werden Sie aus seiner Magisterschrift „Ueber die Mundtheile der saugenden Insecten“ (im Verlag von Herrn Reyher in Mitau), am besten selbst ersehen. Hier erlaube ich mir nur eine kurze Zusammenstellung ihrer verschiedenen Combinationen zu geben, wie sie aus dieser Arbeit hervorgeht, und zur bequemeren Uebersicht geeignet ist.

Indem der Verfasser die Theile der Unterlippe auf die der Maxillen zurückführt, parallelisirt er das an dem Kopf ein-

## Grube: Einiges über die Mundtheile der saugenden Insecten. 243

gelenkte Submentum Newport (Mentum Erichs., Fulcrum Kirby) der Unterlippe der Angel (Cardo) der Maxillen, das darauf sitzende Mentum Newp., das die Taster und Laden trägt, den Stipites der Maxillen, die eigentliche Lippe Languette Latr., oft Zunge genannt, den Laden, welche bekanntlich in äussere und innere zerfallen können: die äussern der Unterlippe bilden die Paraglossen, die innern gewöhnlich verschmolzenen die Ligula, von der man streng den Hypopharynx zu unterscheiden hat, das Gegenstück zum Epipharynx. Nur der Hypopharynx kann als Stechborste auftreten, und der Verfasser möchte ausschliesslich für diesen den deutschen Ausdruck Zunge beibehalten.

A. Es existiren 2 von einander getrennte Saugröhren, eine rechte und eine linke und der Oesophagus beginnt gablig.

Dieser Fall findet nur bei wenigen meist im Wasser lebenden Larven statt und die Lippen betheiligen sich an der Bildung der Röhren gar nicht.

a. Jede Röhre besteht aus einer obern und einer untern Hälfte, welche sich eng an einander legen und so einen Kanal bilden; die obere ist die Mandibel, die untere die Maxillenlade.

1. Die Röhren sind gerade und nicht zugespitzt, Taster fehlen: Larve von *Sisyr*.

2. Die Röhren stellen spitze, gegen einander gebogene Haken dar, welche zum Verwunden dienen. Labialtaster 4-gliedrig, Maxillentaster fehlen: Larve von *Hemerobius* und *Myrmecoleon*.

b. Jede Röhre wird nur von einer kanalartig durchbohrten Mandibel gebildet, die kurzen Maxillen sitzen daneben und tragen 4-gliedrige, die kleine Unterlippe nur 2-gliedrige Taster. Die Mandibeln sind schlanke gegen einander gekrümmte Haken, die zum Verwunden dienen: Larven der *Dytisciden*.

B. Es existirt nur 1 (mittlere) Saugröhre.

a. Ohne stechende Theile. Die hieher gehörigen Thiere saugen Blumensäfte.

*α.* Die Röhre wird von den mehr oder minder fadenartig verlängerten, rinnenartig ausgehöhlten und genau an einander passenden Maxillenladen gebildet, und pflegt spiralförmig eingerollt zu sein. Die Maxillentaster fehlen nicht, sind 2- oder 3-gliedrig, jedoch viel kürzer als die 2- selten 3-gliedrigen Lippentaster. Oberlippe, Mandibeln und Mentum kurz: Lepidopteren.

*β.* Sie wird von der röhrenartigen verlängerten Ligula gebildet, welche die Paraglossen, die Lippentaster und Maxillen umhüllen, die Lippentaster 4-, die Maxillentaster 1- bis 6-gliedrig, um so kürzer je länger die Maxillenladen. Epi- und Hypopharynx vorhanden, Oberlippe ziemlich gross, Mandibeln kräftig: Melitiden.

*γ.* Ein kurzer weichhäutiger Schnabel, der aus der verlängerten unten rinnenartig ausgehöhlten Oberlippe und der an ihrem Basaltheil mit den Maxillen verschmolzenen Unterlippe besteht. Die Maxillenladen selbst 2-gliedrig, ihre Taster 2- bis 5-gliedrig, die Lippentaster 3-gliedrig. Mandibeln aussen sitzend, winzig oder fehlend: Phryganidae.

**b. Mit Stechborsten.**

In diesem Fall besteht die eigentliche Röhre, in welcher die Stechborsten liegen, hauptsächlich aus der Unterlippe (entweder aus ihren verwachsenen Laden oder ihren getrennt bleibenden Tastern) und es zeigt sich weiter darin ein Unterschied, ob die Maxillen borstenförmig und mit in die Röhre aufgenommen sind, oder äusserlich liegen, und als schützende Aussenhülle dienen.

*α.* Bildung der Röhre ähnlich wie bei den Phryganeeen, aber die Mandibeln darin verborgen, borstenförmig. Maxillen und Mentum verwachsen, Lippentaster 2- oder 1-gliedrig: Thysanoptera.

*β.* Die Saugröhre wird von den mit einander zu einer Halbrinne verwachsenen Laden der Unterlippe gebildet, auf welche sich die Oberlippe legt. Lippentaster fehlen.

## Einiges über die Mundtheile der saugenden Insecten. 245

1. Auch die Maxillentaster fehlen: die von der Unterlippe gebildete Halbrinne ist gegliedert (3-, 4- selten 5-gliedrig), die Zahl der Stechborsten 4 oder scheinbar 3, indem die Maxillenborsten enger an einander schliessen als die Mandibelborsten: Rhynchota.
2. Maxillentaster vorhanden, 1- bis 5-gliedrig; Saugröhre ungegliedert in zwei Polsterchen auslaufend. Die Zahl der Stechborsten schwankt zwischen 1 und 5 oder, wenn man die zuweilen sehr dünne und spitze Oberlippe mitrechnet, 6: Hypopharynx, Maxillen und Mandibeln: Diptera ovipara. Von diesen Borsten fehlt nie der Hypopharynx, selten die Maxillen, häufig die Mandibeln. So besitzen:

nur 1 Stechborste (Hypopharynx) die Musciden.

„ 2 „ (Hypopharynx und borstenförmige Oberlippe) die Tipuliden.

Die meisten von ihnen, freilich nur schwache (zuweilen mit Spuren von noch 2 Seitenborsten), Ceratopogon aber und Simulia, ebenso wie die Conopiden und Stomoxyden stärkere, zum Stechen geeignete:

- |   |              |  |
|---|--------------|--|
| 3 | Stechborsten | (Hypopharynx und Maxillen): Asilus, Syrphus.   |
| 4 | „            | (Hypopharynx, Maxillen, Oberlippe): Xylophagus, Stratiomys, Empis, Leptis, Anthrax, Bombylius. |
| 6 | „            | Die Culiciden und Tabaniden (wenigstens im weiblichen Geschlecht).                             |
- γ. Die Saugröhre entsteht durch das Aneinanderlegen der 4- oder 5-gliedrigen Lippentaster, zwischen welchen 3 Stechborsten (Hypopharynx und Mandibeln) und wird von aussen noch geschützt durch die schmal dreiseitigen verlängerten Maxillenladen mit ihrer 4- oder 5-gliedrigen Tastern (früher für Antennen gehalten. Die Laden der Unterlippe sind ebenso wenig zur Ausbildung gekommen, wie die Oberlippe: Pulicidae.
  - δ. Die eigenthümliche Saugröhre, nur 1 Stechborste, den Hypopharynx enthaltend, wird von der Ober- und Unterlippe zusammengesetzt, aber noch seitlich ge-



schützt von den rinnenförmig ausgehöhlten, an ihrer Basis von einem fleischigen Ringwulst umgebenen Maxillenladen. Mandibeln, Maxillen- und Lippentaster fehlen: Diptera pupipara.

- ε. Die Saugröhre ist vorstreckbar und gänzlich zurückziehbar, der Ringwulst, aus dem sie hervortritt, austülpbar, (wo er dann mit winzigen Häkchen oder schräg nach hinten gerichteten Erhabenheiten besetzt erscheint) und ebenfalls vollkommen einstülpbar. Die Saugröhre besteht aus 2 an einander liegenden Halbrinnen (Mandibeln?), und enthält 2 gleichfalls an einander liegende Borsten (Maxillen), Taster fehlen: Pediculidae.

Dorpat, den 20. Februar 1854.

---

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: [20-1](#)

Autor(en)/Author(s): Grube Adolph Eduard

Artikel/Article: [Einiges über die Mundtheile der saugenden Insecten. 242-246](#)