

plattgedrückten gegliederten Halmreste noch wohl erhalten. Andere sind ganz angefüllt von den schönen konzentrisch geringelten Wurzelstöcken von *Culmites Göpperti Münst.* (*Palmacites annulatus Schloth.*)

Endlich sind auch Reste von Land- und Süßwassermollusken aus den Gattungen *Helix*, *Limnaeus* und zuweilen auch von *Planorbis* nicht selten. Da sich dieselben ohne Ausnahme nur auf Steinkerne beschränken, so ist eine genaue und sichere Bestimmung nicht möglich. Am meisten Aehnlichkeit besitzen sie mit *Helix Zippii Rss.*, *Limnaeus acutus A. Braun* und *Planorbis pseudammonius Voltz*, welche auch in den Süßwasserkalken von Kolosoruk und Tucharie — dort ebenfalls die obersten Schichten der Braunkohlenformation bildend — so häufig sind.

Die Steinkerne bestehen aus einer dem umhüllenden Gesteine vollkommen gleichen Masse; aber die in dem grau gefärbten Hornsteine eingeschlossenen sind gewöhnlich hohl und innen mit kleinen, netten, wasserklaren Quarzkrystallen ausgekleidet. Seltener findet diese Erscheinung auch bei den anderen Gesteinsvarietäten Statt.

Die Halipliden.

Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Coleopteren.

Von

Max Dormitzer,

Custos am böhmischen Museum.

(Schluss.)

Betrachten wir die Coleoptern mit zweigliedriger äusserer Maxillarlade, so finden wir, dass sie sich nach dem Bau der Vorderbrust in zwei Reihen theilen; bei den Cicindeliden, Carabicingen, Dytisciden und Halipliden finden wir die Epimeren der Vorderbrust deutlich abgesetzt, und durch eine Nahtlinie geschieden, bei den Elmiden, den Coccinelliden und Chrysomelinen (nach der alten Latreillischen Begrenzung ohne Lema und die Eupoden, die erst neuerlich dazu gezogen wurden, meiner Meinung nach aber nicht dahin gehören, da die äussere Maxillarlade nicht zweigliedrig und tasterförmig ist) sind die Epimeren mit den Episternen zu einem Stück verwachsen. Mit Ausnahme der Coccinelliden besitzen alle genannten Familien kuglige Vorderhüften; nur bei diesen sind sie schief und walzenförmig.

Sowie nun die Elmiden den Uebergang von den Halipliden zu den Coccinelliden (vorzüglich zu den, ebenfalls die Nähe des Wassers liebenden Coccidula-Arten) vermitteln, so bieten die Eupoden Latreille's eine Brücke zu den Coleoptern mit einfacher äusserer Maxillarlade und eröffnen die Reihe der dahin gehörigen Gattungen.

Kehren wir zu den Halipliden und ihren nahen Verwandten, den Elmiden, zurück, so zeigt sich eine auffallende Aehnlichkeit zuerst in der Bildung des Mundes dieser Familie sowol mit den Halipliden, als den Coccinellen; die Maxillen nähern sich mehr den ersteren, indem die innere Lade grösser und breiter ist als die fast fadenförmige, äussere; diese ist auch fast ganz kahl wie bei den Halipliden; die innere Lade ist stumpf und an der Spitze dicht bärtig, wie bei den Coccinelliden, aber bei diesen ist sie schmaler, als die äussere; dagegen hält die pergamentartige Ligula mit den hochoben eingefügten Lippentastern in der Form die Mitte zwischen beiden. Von beiden unterscheiden sich die Elmiden (ich konnte nur *Elmis* untersuchen) durch das selten vorkommende Kennzeichen dreigliedriger Maxillartaster. Herr Pr. Heer versichert zwar, er habe sie deutlich viergliedrig gesehen, aber bei den vielen Exemplaren von *Elmis*, die ich untersuchte, habe ich stets nur dreigliedrige Maxillarpalpen gefunden, und ich muss hier Westwood's Beobachtung als die richtigere anerkennen. Die Fühler der Elmiden sind eifgliedrig, aber die Gestalt fast ganz wie die der Halipliden, die schwache, kaum merkliche Verdickung gegen das Ende, das schiefe, fast spindelförmige Endglied, die einzelnen Dörnchen an der Spitze der letzten Glieder rechtfertigen die Vergleichung beider. Der Kopf ist ebenso in das Halsschild zurückgezogen und die Fühler an gleicher Stelle eingelenkt. Im Baue der Brust zeigen sich Verschiedenheiten, die Epimeren der Vorderbrust sind bei den Elmiden nicht abgesetzt, die Episternen der Mittelbrust nach vorn verlängert und scheinbar einen Theil der Vorderbrust bildend; dagegen sind Vorder- und Mittellüften bei beiden kuglig, die dazu gehörigen Trochanteren einfach, die Hinterhüften der Halipliden sind, wie schon gesagt, so eigenthümlich gebildet, dass sie mit keiner anderen Käferfamilie verglichen werden können, die Füsse bei Halipliden und Elmiden zum Gehen eingerichtet; der Hinterleib hat bei den Halipliden sechs Rücken- und acht Bauchhalbringe; bei den Elmiden findet sich bei einer gleichen Zahl von Rückenhalbringen ein Bauchhalbring weniger. Die Flügel sind bei den Halipliden gegenläufig, bei den Elmiden querläufig gefaltet. Die Flügeldecken bei beiden punktirt gestreift und histologisch gleich gebaut.

Der histologische Bau ist bei allen punktirt gestreiften Flügeldecken ziemlich ähnlich. Man bemerkt bei starker Vergrösserung und durchfallendem Lichte reihenweise geordnete, zellenartige Räume, in deren Mitte je ein Punkt der Sculptur sich befindet. Zwischen diesen Zellen findet man breitere oder schmalere Zwischengänge, deren Mitte immer zwischen zwei Punkte oder Punktreihen fällt.

Bei auffallendem Lichte und sehr starker Vergrösserung zeigt sich auf der Oberseite der Flügeldecke in jedem Punkte der Sculptur ein äusserst feines dunkles Pünktchen. Untersucht man dies bei durchfallendem

Lichte genauer, so findet man, dass dies Pünktchen eine Durchlöcherung der oberen Zellwand ist. Zu einem jeden von diesen äusserst feinen Löchern führt ein, manchmal kaum bemerkbarer Ast von einem der Zwischengänge. Alles dieses findet man auch bei Haliplus. Nur sind hier die Zellenreihen nicht vollkommen regelmässig, da die Zellen, welche den einzelnen, zwischen den Punktreihen zerstreuten groben Punkten entsprechen, zwischen die Reihen der anderen wie eingeflickt erscheinen. Die feinen Punkte, die man bei sehr starker Vergrösserung zwischen den grösseren hin und wieder zerstreut erblickt (bei *H. obliquus*, *lineatus* und *elevatus* erscheinen sie in grösserer Menge), sind eben solche Durchlöcherungen der oberen Wand, durch welche der innere Raum der Zelle eben so mit dem umgebenden Medium in Verbindung tritt, wie dies durch das Loch in den Sculpturpunkten geschieht. In dem ersten, dritten, fünften und neunten Zwischengang laufen Tracheen fast bis zur Spitze der Flügeldecke herab, und setzen die hohlen Räume im Innern der Flügeldecken mit dem Athmungssystem in Verbindung. Sollten daher die Flügeldecken vielleicht als Luftbehälter zur Erleichterung beim Fliegen oder Schwimmen dienen? Kann vielleicht in unserem Falle Haliplus Luft in die Zellenräume pumpen und dadurch leichter im Wasser steigen, oder, indem er die in den hohlen Räumen befindliche Luft einzieht und das Wasser durch die Poren einströmt, leichter sinken? Die Durchlöcherung der oberen Wand der Decken scheint darauf hinzuweisen, da ich jedoch diese Käfer noch nicht lebend untersucht habe, so kann ich hier mich nicht bestimmt aussprechen.

Einen ganz ähnlichen Bau besitzt auch der schürzenartige Anhang der Hinterhüften. Von oben mit auffallendem Lichte betrachtet, erscheint er unregelmässig grob punktirt, wie die ganze Unterseite des Käfers. Bei durchfallendem Lichte zeigen sich ähnliche Zellen wie bei den Flügeldecken, von denen eine jede einem Sculpturpunkte entspricht, wesswegen sie hier unregelmässig geordnet erscheinen; die Punktirung und Durchlöcherung der Oberwand entspricht ganz der der Flügeldecken, und da auch hier von dem inneren, oberen Ecke her ein starker Tracheenstamm in die Zwischengänge tritt, so lässt sich vermuthen, dass auch hier der gleiche Zweck beabsichtigt sei.

Das Merkwürdigste ist, dass, obwol überall ein ähnlicher Zellenbau sich findet, er doch bei den verschiedenen Arten eines Genus verschieden ist. Die Zellen sind viereckig, oval oder kreisrund, quadratisch oder parallelepipedisch mit abgerundeten Ecken, die Mittelpunkte und Zwischengänge sind im Verhältnisse zum Lumen der Zelle grösser oder kleiner, der dunkelgefärbte Hof der Mittelpunkte dehnt sich mehr oder weniger aus oder verschwindet ganz. Ueberall findet sich bei Haliplus zwischen Flügeldecke und Hinterhüfte einer Species ein analoges Verhältniss des

Baues, und auch hier bewahrheitet sich das Gesetz, welches Herr Corda in seinen „Beiträgen zur Flora der Vorwelt“ aufgestellt hat, dass jede naturhistorische Species von der benachbarten, naturhistorischen Species im Baue ihrer Organe überhaupt, so wie auch im Baue aller sie constituirenden Elementarorgane insbesondere verschieden ist. Hier ist der Ort nicht, um den Beweis dafür weiter auszuführen, da dies eine genaue, durch Abbildungen erläuterte Monographie der Halipliden erforderte, wozu mir hier der Raum nicht hinreicht; auch ist das Material meiner Sammlungen zu gering, um eine solche Arbeit mit Erfolg ausführen zu können; ich bescheide mich, auf die Möglichkeit einer solchen hingewiesen, und den Weg dazu angedeutet zu haben. Ich will nur hinzufügen, dass dies ein sicheres Hilfsmittel zur Bestimmung schwieriger Arten sein dürfte; ich glaube, dass bei genauem Forschen kein Mittel ausser Acht gelassen werden sollte, das auch nur einige Sicherheit verspricht.

Schliesslich erlaube ich mir noch, darauf aufmerksam zu machen, dass ich bei der kurzen Charakteristik der obigen Familien auf die früheren Stände keine Rücksicht genommen. Allerdings sind diese dem Physiologen und beobachtenden Naturforscher äusserst wichtig und auch überhaupt vom grössten Interesse; der Systematiker kann sie jedoch bei genauem Studium der Anatomie des vollkommenen Insekts entbehren: ich bin der Meinung, dass es unlogisch und unpraktisch ist, sich der früheren Zustände zur Charakteristik von Gruppen und Familien zu bedienen; die Gründe sind schon so oft und so gut gesagt worden, dass ich es überflüssig finde, sie hier zu wiederholen. Aber ich glaube auch, dass ihre Hineinziehung in den Kreis der Charakteristik oft schädlich wirken muss, da bei ungenauer Untersuchung oft sich Aehnlichkeiten oder Verwandtschaften zeigen, die in der That nicht vorhanden sind. Ich will hier nur auf Boisduval's *Index methodicus et genera lepidopterorum Europae* hinweisen und die Beobachtung der Schmetterlingsraupen ist doch so viel leichter und bequemer, als die der Larven anderer Ordnungen; die Oberflächlichkeit des genannten Buches ist aber kaum irgendwo anders noch erreicht worden. Die Anatomie des vollkommenen Insektes bietet aber, wenn sie übrigens richtig ausgeführt worden ist, auch bei Missdentungen immer noch so viele Facta dar, dass schon um dieser willen auf anatomische Kenntniss ein grösseres Gewicht gelegt werden sollte, als auf irgend eine andere, wenn auch dadurch die Systematik nicht weiter gefördert werden sollte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Dormitzer Max

Artikel/Article: [Die Halipliden - Ein Beitrag zur vergleichenden Anatomie der Coleopteren \(Schluss\) 52-55](#)