© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Einwendungen Dr. Gerstäcker's gegen die neue Eintheilung der Dipteren in zwei grosse Gruppen.

Von

Friedrich Brauer.

Vorgelegt in der Sitzung vom 7. August 1867.

In meiner vor vier Jahren in diesen Verhandlungen erschienenen Monographie der Oestriden habe ich (pag. 32) eine neue Eintheilung der Dipteren versucht und dieser die verschiedene Entwicklungsweise zu Grunde gelegt. — Schon vor mir hat Bouché, wie ich auch dort erwähnte (Berlin Acad. 1833), auf derselben Grundlage eine Theilung dieser Insektenordnung durchgeführt, diese erwies sich aber als unnatürlich, da spätere Beobachtungen zeigten, dass durch dieses System Thiere sehr nahe verwandter Gattungen, wie *Subula* und *Xylophagus* getrennt werden müssten, wogegen alle übrigen Charaktere sich stemmten. Es kam diess daher, weil Bouché nur im allgemeinen die Fliegen in solche mit freier Mumienpuppe und solche mit gedeckter Tonnenpuppe trennte und dabei auf keinen weiteren Unterschied in Bezug des Baues der sogenannten Tonnenpuppen einging. Durch zahlreiche Beobachtungen von Dipteren-Metamorphosen kam ich auf einen wesentlichen Unterschied bei den unter dem Namen Tonnenpuppen vereinigten Formen. Es stellte sich heraus, dass ein Theil derselben beim Ausschlüpfen der Imago in ganz verschiedener u. z. bestimmter Weise sich öffne, ferner, dass dieser kleinere Theil einer Abtheilung von Fliegen angehört, welche nach ihrem ganzen Bau zu jenen gehören, denen Bouché eine freie Nymphe (Mumienpuppe) zuschrieb und sie somit trotz ihrer scheinbaren Tonne dorthin gebracht werden müssen. Die oben erwähnte Differenz zwischen *Subula* und *Xylophagus* findet ihre Erklärung

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

in dem Bau der Tonne, denn die zwar in der Larvenhaut verborgene Nymphe von *Subula* sprengt ihre Tonne durch einen Längsriss in der Mittellinie der Rückenseite vom 2.—4. Ring und einen Querriss am vorderen Ende wie alle Fliegen, die zu dieser oberwähnten kleineren Abtheilung gehören, ohne Stirnblase, während die anderen ihre Tonne in Form von Bogennähten (niemals durch einen geraden Dorsalriss), am vorderen Pole öffnen, welcher sich deckelartig abhebt. — Demnach unterschied ich zwei Abtheilungen: *Diptera Orthorhapha* und *Cyclorhapha*. Die Stellen, an welchen die Larvenhaut zu bersten hat, sind schon im letzten Stadium derselben vor der Verpuppung durch Nähte angedeutet und die Verschiedenheit des Verlaufes dieser Nähte bedingt auch eine gänzlich verschiedene Einrichtung bei der in der Tonne enthaltenen Fliege, so dass mir eine Eintheilung hierauf begründet eine sehr natürliche erschien. Bald nach Entdeckung dieser Wahrheit theilte ich mich Hrn. Dr. Schiner mit, um ihn zu bewegen auch für die Imagines der in diese Gruppe getheilten Dipteren einen stets gut sichtbaren *) durchgreifenden Charakter aufzufinden, und seiner ausgebreiteten Kenntniss gelang es bald einen solchen im Flügelgeäder sicher nachzuweisen.

Ich bin überzeugt, dass die Gruppe der Cyclorhaphen eine vollkommen natürliche ist und dass ebenso trotz der scheinbar verschiedenen Verpuppungsarten auch die Orthorhaphen eine ganz natürliche Gruppe bilden, es ist mir aber auch ebenso klar, dass in der Folge Dipteren gefunden werden dürften, die in Bezug ihrer Stellung Zweifel übrig lassen und ein Mittelglied dieser beiden Gruppen bilden. Hält man an einer allmäligen Entwicklung der Formen fest, so ist diess eine unabweisliche Ansicht. — Andererseits sind mir schon unter den Orthorhaphen seit dem Erscheinen meiner Monographie Verwandlungen bekannt geworden, welche bei leichtfertiger Betrachtung meine Eintheilung als verwerflich erscheinen lassen, bei näherer Betrachtung sie aber nur bekräftigen. — Es gibt Cecidomyien-Larven, welche ihre Haut nicht abwerfen bei der Verpuppung, und deren Nymphen dieselben in Form eines Deckels aufsprengen. Nichts destoweniger erweisen sich dieselben als Orthorhaphen, denn sie sprengen ihre Tonne nicht in dem Verlaufe einer vorgebildeten Naht auf, sondern an einer beliebigen Stelle, wie etwa parasitische Hymenopteren die Hülle ihres Wirthes; die Imago besitzt keine Stirnblase zum Sprengen der Scheintonne und ihre Nymphe gleicht in der ganzen Bauart jener der Orthorhaphen. Die Larvenhaut bildet hier wirklich nur einen Cocon um die Nymphe, ohne mit ihr in solch vitaler Verbindung zu sein wie bei den Cyclorhophen. Abgesehen von alledem besitzt aber die Cecidomyien-Larve einen ausgebildeten differenzirten Kopf wie alle Orthorhaphen-Dipteren-Larven, während bei

*) denn die Stirnblase schwindet durch Einstülpung.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der Cyclorhaphen-Larve das Kopfende keine solche Ausbildung erlangt.

Die Verpuppung der *Cecidomyia destructor* und ihrer Verwandten (Siehe Löw die Gallmücken; Wagner Ent. Zeit. Stett. 1866, ferner Asa Fitch Albani 1846, p. 36) ist aber überhaupt nicht nur von der aller Nematoceren allein so sehr verschieden, sondern dieselbe ist auch mit jener der Cyclorhaphen nicht weiter verwandt. Die Tonne derselben oder wie Fitch sagt das „flax seed state" bildet sich im Herbste, wahrscheinlich zum Schutze für den Winter, da die Verpuppung weder in einer Galle, noch in einem Cocon erfolgt, in derselben bleibt bis zum Frühjahre ein larvenartiges Geschöpf, das sich erst mit Eintritt der wärmeren Jahreszeit dann schnell in die Nymphe verwandelt; Fitch nennt dieses larvenartige Stadium „dormant larve" und es ist hier noch zweifelhaft, ob es nur die erste Entwicklung der Nymphe oder das letzte Häutungsstadium der Larve darstellt. Wenn vor dem Entstehen der Nymphe keine Häutung mehr beobachtet wurde, so kann diess eine doppelte Ursache haben, erstens kann sich die Larvenhaut als sehr feine Hülle den Formen der Nymphe dicht angeschmiegt haben, wie es bei *Scatopse* von Perris beobachtet wurde, oder zweitens kann eine Häutung bei so kleinen zarten Thieren leicht übersehen werden. — Nehmen wir aber an, dass die „dormant larve" nur den ersten Entwicklungszustand der Nymphe darstellt, so wird die Aehnlichkeit mit den Cyclorhaphen wohl vermehrt, denn hier enthält die Tonne gleich nach ihrer Differenzirung auch ein larvenartiges Geschöpf, aber die Verwandtschaft doch zurückgewiesen durch die Form der ausgebildeten Nymphe, die analog mit den anderen Cecidomyien am Grunde der Fühlerscheiden einen gezähnten Apparat besitzt, mit welchem sie die Tonne wahrscheinlich aufschneidet, wie jene ihren Cocon oder die Gallen. Der Apparat zum Sprengen der Cyclorhaphen-Tonne ist aber ein ganz verschiedener und ist nicht an der Nymphenhaut, sondern an der Imago als Stirnblase zu finden, diese sprengen die Hüllen mit dem Kopf durch hydraulischen Druck, jene mit dem Thorax und wenn sie verborgener waren durch einen Reiss- oder Schneideapparat der Nymphe. — Der Apparat der Cyclorhaphen bedingt eine besondere Bauart des Kopfes der Imago und nachdem er seine Function verrichtet hat, bleiben an der Stelle an welcher er hervortrat, Nähte zurück. Es ist die Entwicklung dieser Theile daher schon früh von einander verschieden. Die zweite Ausnahme von der Verpuppung der Nematoceren bildet nach Löw *Scatopse*. In meinem Systeme bildet diese Gattung aber gar keine Ausnahme; denn nach Perris (Ann. d. l. soc. Ent. de France 2. ser. T. 5. p. 46, Taf. I [IV 15]) schmiegt sich die Larvenhaut hier an die Formen der Nymphe eng an und berstet, schon vor vollständiger Ausbildung letzterer, der Länge nach in der Dorsallinie des Thorax, um die geweihartigen Vorder-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

stigmen frei zu machen. *Scatopse* ist also wirklich dem Wortlaute nach ein Orthorhaphes Dipteron und konnte überhaupt nur in der Zeit eine Ausnahme bilden, in welcher man alle Fliegen mit Tonnenpuppen in Eine Gruppe zusammenstellte. (Bouché).

Hiermit habe ich bewiesen, dass der Unterschied meiner beiden Gruppen schon in einem frühen Entwicklungsstadium gekennzeichnet ist, dass zu jenem künstlichen Merkmale, welches mich bei der Wahl des Namens leitete, alle die übrigen Charaktere harmonisch zu einem Ganzen hinzutreten und hiemit von selbst beide Gruppen sich als natürliche darstellen. Die Eintheilung als unnatürlich zu erklären und zu verwerfen, weil *Cecidomyia destructor* und Verwandte ihre Tonne zufällig bogenförmig aufreissen u. z. an einer beliebigen Stelle, oft nach Wagner am 7. oder 8. Ring und hiemit nur eine scheinbare Aehnlichkeit mit dem Oeffnen der Tonnen bei Cyclorhaphen entsteht, wäre gerade so falsch als bei den Pflanzen die Aroideen und *Smilax* von den Monocotyledonen entfernen, weil ihre Blätter wickelnervig sind.

Auch bemerke ich hier, dass schon durch die früheren Häutungen (1. und 2.) die Orthorhaphen verschieden sind, indem auch bei diesen ein gerader dorsaler Thoraxriss entsteht, welcher dieselben vermittelt, während nach Beobachtung der Melophagus-Larve von Leuckart und der Hypodermen von mir die Häutung bei Cyclorhaphen in ganz verschiedener Weise von hinten nach vorne erfolgt und überhaupt kein so deutlich ausgesprochener Vorgang ist, indem die sich lösende Haut schon während des Verlaufes durch ihre Zartheit theilweise reisst und mazerirt wird, oder sich nach vorne um den Mund zusammenschiebt. — Nebenbei bemerke ich hier, dass eine 4malige Häutung bei Dipteren, wie es in einigen populären Schriften erwähnt wird, weder von Leuckart, noch von mir, noch später von Weismann beobachtet wurde, obschon letzterem diese Beobachtung unterschoben wurde; denn er sagt: „zwei Häutungen lassen sich durch die oben angedeuteten Veränderungen leicht nachweisen, direct aber den Häutungsprocess zu beobachten, gelingt nicht wohl, wegen des schmierigen Mediums, in dem die Thiere leben *(musca vomitoria)*. Eine dritte Häutung habe ich aus der abermaligen Erneuerung der Tracheen erschlossen, wahrscheinlich existirt auch noch eine vierte."

Die zweite Häutung habe ich allein bei Oestriden *(Hypoderma Diana)* gesehen und bewahre noch die Larven, welche eben während dieses Vorganges ertappt wurden, in Weingeist auf. Bei Oestriden gibt es nur drei Häutungsstadien. Ob bei anderen eine vierte Häutung erfolgt bezweifle ich, doch könnten die einzelnen Dipteren-Familien in der Zahl der Häutungen auch verschieden sein.

Durch diese auf vielfache Beobachtungen basirte Auseinandersetzung glaube ich gezeigt zu haben, dass die Metamorphose der *Cecidomyia*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

destructor und ihrer Verwandten mein System nicht ändert, sondern nur eine kleine Erweiterung des Charakters einer Hauptgruppe, nämlich der Orthorhaphen bedingt, während im Gegentheile Bouché's Eintheilung bei Entdeckung der Vewandlung von *Subula* und *Xylophagus* fallen musste, weil sie nur auf Ein Merkmal, nämlich das Vorhandensein oder Fehlen einer Tonne gegründet war und auf alle übrigen Merkmale der Nymphen und Imagines keine Rücksicht nahm, es war eben ein künstliches System.

Ich glaube demgemäss, dass es Jedem überflüssig erscheinen wird, schliesslich noch näher auf die letzten Einwendungen Gerstäcker's (in seinem Jahresbericht f. 1863 und 1864) einzugehen, da er einerseits ohnehin die (meine) Anordnung der Familien im Ganzen immerhin als eine natürlichere als es die frühere gewesen erklärt, und diese Einwendung überhaupt nur darauf gründet, weil eben *Cec. destructor* dem Namen nach kein Orthorhaphes Dipteron ist. Er scheint nicht erwogen zu haben, dass natürliche Systeme nie auf ein einziges Merkmal basirt sind, wie ihn hinreichend die Charakterisirung dieser Gruppen in meiner Monographie überzeugen hätte können; andererseits beruht seine Bemerkung in Betreff der Stirnblase der Syrphiden auf einem Missverständnisse, denn ich habe den Syrphiden diese nicht bestimmt abgesprochen, sondern nur durch ein Fragezeichen bedeutet, dass mir es unbekannt sei, ob eine Stirnblase hier vorkomme. — Die Nymphe der Acroceriden ist, wie ich eben dort vermuthete, eine freie Mumienpuppe nach Gerstäcker's Beobachtung. — Somit sind diese Einwendungen keiner weiteren Erwähnung mehr werth. Die Platypeziden sind nach Frauenfeld's schöner Entdeckung ausgesprochene Cyclorhaphen.

Der Zweck meines neuen Systems war, die grossen Gruppen der Zweiflügler anschaulich zu machen, hiemit auf die Hauptstämme dieser Ordnung von den zahlreichen Zweigen zurückzugreifen und die Stellung der monographisch behandelten Familie der Oestriden klar darzustellen. Es war diess um so nothwendiger, als die Verwandtschaft der letzteren vielfach verkannt wurde und sie sogar von einigen wie die Pupiparen, ganz isolirt betrachtet wurden. Sowie es in der Physik der Zweck ist, möglichst viele Erscheinungen auf eine hypothetische Ursache zurückzuführen, so ist es in der Zoologie — gerade in dem Zeitpunkte, wo die Abstammung der Thierformen von einander durch Darwin's geistreiche Hypothese lebhaftes Interesse erregt, — wichtig die Hauptstämme der Formen zu erforschen, und Merkmale zu finden, durch welche eine ganze Reihe von Formen sich als Glieder eines gemeinsamen Zweiges erweisen. Besonders wichtig erscheint meines Erachtens aber auch die Feststellung grosser Thiergruppen, welche verwandte Formen enthalten, in palaeontologischer Beziehung, insoferne es bei der Lückenhaftigkeit der Kenntniss verschwundener Thierformen nothwendig

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ist, auf grössere Gruppe n Rücksicht zu nehmen. Im speciellen Falle wäre es wichtig, welche der beiden Dipteren-Gruppen zuerst auftrat, was sich aus einem Flügel allein schon beweisen liesse. Es sind in der That die ersten Dipteren solche aus der Gruppe der Orthorhaphen gewesen: Nematoceren, dann Asiliden. Ich glaube mich durch die letzten Worte nicht von dem Zwecke meines Vortrages entfernt, sonder nur gezeigt zu haben, welche Vortheile meine und Dr. Schiner's Eintheilung vor den früheren voraus hat und in wiefern Dr. Gerstäcker's Einwendungen mich bestimmen, meine Ansicht unverändert festzuhalten, — so lange er nicht eine bessere derselben gegenüberstellt.

Acrophylax nov. G.

Zerberus nov. sp.

Beschreibung der Gattung.

Spornzahl 0, 3, 4. Fühler dick, kürzer als die Flügel, Grundglied cylindrisch, kürzer als der Kopf, feinborstig, besonders unten behaart, 2. Glied klein und schmal, kugelig, die Geissel dann wieder fast so dick als das erste Glied, gegen die Spitze zu wenig dünner und unten schwach gesägt, nackt. Kopf ziemlich breit, die Augen klein aber vorgequollen, Nebenaugen gross, zwischen den beiden hinteren ein kleiner Höcker. Gesicht mit zwei tiefen, unten in ein Grübchen verlaufenden Längsfurchen und fein borstig behaart. Kiefertaster dick, 3gliedrig, 1. sehr kurz, 2. und 3. lang, das 2. cylindrisch, das 3. etwas abwärts gebogen, und gegen die Spitze hin leicht keulenförmig, nicht behaart, oder doch nur mikroskopisch. Lippentaster kürzer, das 1. Glied sehr klein, die 2 folgenden lang, das 2. cylindrisch, das 3. etwas compress und an der Spitze stumpf gerundet, so lang als das 2. — Thorax schmal, keilförmig. Prothorax kleiner als bei *Chaetopteryx*, mit einer Mittelfurche und neben derselben jederseits eine rundlich gewölbte feinborstig behaarte Fläche. Beine ziemlich dick und das 2. und 3. Paar viel länger, etwas dünner, etwas compress. An den Vordertarsen das 1. und 2. Glied gleichlang und unten mit bürstenartigem Filz besetzt, an den Mittel- und Hintertarsen beide ungleich, das 2. fast nur $^1/_2$ so lang und beide unten ohne Bürste. Vorderschenkel und Schienen nackt, Mittel- und Hinter-Schienen und Tarsen, sowie die Vordertarsen unten mit wenigen Dornen bewehrt. Hinterleib kurz, compress, am Ende stark verdickt. Vorderflügel mässig breit, vom 2. Drittel an nicht oder kaum mehr erweitert, Vorderrand gebogen, Spitze stumpf gerundet, Hinterrand gerade, am Arculus leicht eingezogen. Subcosta am Ende in den gabelig endenden Radius mündend. Basalquerader sehr nahe dem Grunde; Sector radii fasst am Grunde des Flügels ($^1/_3$ der Länge) entspringend, sc hon vor der Mitte getheilt, daher der

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stiel sehr kurz, beide Aeste in lange Gabeln, der vordere etwas früher getheilt; Discoidalzelle offen und zuweilen eine Gabelzinke vor dem Rande aufhörend, zuweilen ein Schluss der Discoidalzelle durch eine sehr schiefe Querader, die von der Theilung des hinteren Sector-Astes schief nach innen und vorne geht — angedeutet. Cubitus schon am 1. Sechstel des Flügels getheilt, beide Aeste am Thyridium getheilt und dort durch eine Querader verbunden, sowie der vordere ausserhalb der Theilung mit dem hinteren Sectorast verbunden. Die übrigen Felder wie bei *Chaetopteryx*. Letzte Apicalzelle ausserhalb des Arculus kurz, eine senkrechte Linie von ihr nach vorne gezogen trifft etwas ausserhalb der Theilung der Sectoräste, das Discoidalfeld also liegt dieser näher als der Spitze des Flügels. Spitzenrand kurz und fein gewimpert. Hinterflügel faltbar am 2. Drittel am breitesten, an der Spitze nicht breiter als die vorderen, Vorderrand gerade. Im Ganzen schmäler als bei *Chaetopteryx*. Die Spitze fast elliptisch und weiter vorne, schon in der ersten Apicalzelle gelegen. Subcosta und Radius dicht nebeneinander, wie eine Ader verlaufend. Der Sector radii entspringt und theilt sich wie im Vorderflügel, der vordere Ast bleibt zuweilen einfach. Die Discoidalzelle ist offen, oder durch eine sehr schiefe (von vorne und innen nach hinten und aussen gehende) Querader, gleich ausserhalb der Theilung der Sectoräste geschlossen. Ramus subdiscoidalis hinter dem Sector gleichzeitig getheilt und beide Aeste oder nur der hintere wieder gabelig endend. Der hintere Gabelast verbindet sich durch eine hornartige Ausbreitung mit dem Cubitus (Kolenati) d. i. der folgenden Längsader, die schon früher verdickt und von einem hornartigen Saum begleitet wird. An dieser Stelle kein Haarpinsel wie gewöhnlich bei einer ähnlichen Bildung. Die folgenden 5 Längsadern gerade, radiär zum Flügelrande ziehend. Vordere Endgabel des ram. subdiscoidalis und hintere des Sectors an der Theilung durch eine Querader verbunden. Membran narbig, feinborstig.

Beschreibung der Art.

Schwarz etwas grauschimmernd, Fühler schwarz, Grundglied unten braunschimmernd mit schwarzem Mittelfleck, die helleren Stellen mit goldgelbem Filz besetzt, ausserdem längere feine gelbgraue Borsten so wie am Gesichte. Taster schwarz. Nebenaugen schwarz; Scheitel, Pro-Mesothorax oben mit borstigen nicht dicht stehenden graugelben Borsten. — Beine an den Schienen und Tarsen so wie den Enden und Beugseiten der Mittel- und Hinterschenkel heller, mehr ins Pechbraune ziehend und grau schimmernd. Die Bürste an den Vordertarsen gelb schimmernd. Dornen schwarz, Sporne rothgelb, klein und dick. An den Vorderschienen innen am Ende ein Ausschnitt, der Sporn aber stets fehlend. Hinterleib fein sparsam weissgrau behaart. Anhänge eingezogen in den letzten Ring, die Rückenplatte dieses gerade abgestutzt, die andern Theile

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

überwölbend. Obere Anhänge nicht sichtbar. Untere bei hinterer Ansicht zu sehen, vollkommen senkrecht stehend, jeder einen am Grunde stark verdickten, gegen die Spitze verdünnten und einwärts gebogenen Haken darstellend, dessen Innenrand stark gelblich gewimpert ist. Basis derselben schwarz, Spitze rothgelb bis zur Rückenplatte reichend. Vorderflügel graubraunhyalin mit grossen unregelmässig vertheilten fast weisslichen runden Flecken; in den Feldern der 2 inneren Drittel deutlicher gefleckt, besonders zwischen Radius und Sector 3—4 Flecke oft nebeneinander, dann am Grunde der Discoidalzelle einer, dann 1—3 oft verbundene Flecke in dem Raume hinter der letztern und in den Nahtfeldern, sehr undeutliche im Spitzendrittel. Flügelmembran in allen Feldern rauh, fein granulirt und feinborstig, fast anliegend behaart, auf den braunen Adern stehen längere und etwas stärkere aufrechte und oft zurückgebogene borstige Haare, die gegen den Dorsalrand wenig stärker werden. Discoidalzelle, wenn geschlossen, viel länger als ihr Stiel, 1. Apicalzelle länger als die 3. spitz, 2. (wenn vorhanden) schief begrenzt, 3. spitz, 4. so lang als die 3. gerade begrenzt, zweiwinkelig, 5., 6. und 7. gleich lang unter sich, viel länger als die vorigen, die 5. spitz, die 6. breit zweiwinkelig, etwas schief, die 7. am Grunde verengt, zweiwinkelig, die 8. sehr klein dreiwinkelig. Zwischen 5. und 6. Apicalsector vom Rande her ein nach innen in der Membran der 5. Apicalzelle sich verlierender überzähliger Apicalsector. Hinterflügel hyalin, etwas getrübt, die Adern gelbbrännlich, am Hinterrande am Grunde lang-, sonst kurz gewimpert.

Körperlänge	7mm.
Länge des Vorderflügels	10 „
„ „ Hinterflügels	9 „
Flügelspannung	21 „

In den Karpathen bis zu einer Höhe von 4000 Fuss. (Tausch.) Es liegt mir nur ein Stück von dieser höchst merkwürdigen *Phryganide* vor, die ich in die Familie der *Chaetopterigida* stelle.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1867

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Brauer Friedrich Moritz

Artikel/Article: Die Einwendungen Dr. GerstäckerÂ's gegen die neue Eintheilung der Dipteren in zwei grosse Gruppen . 737-744