© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Subfam. VI. *Mymarides* Westwood.

Genus Mymar Haliday.

M. pulchellus Curt. Aus Aphis Betulae. Um Grossporeschin, dann auch auf der Schlossruine Padratzko.

Die von mir erzogenen Ichneumonen der Umgegend von Kaplitz.

Von *Leopold Kirchner* daselbst.

Wie im Pflanzenreiche die höheren Organismen vielen parasitischen Bildungen mehr oder weniger ausgesetzt sind, so ist es auch im Thierreiche der Fall; indessen hier wie dort herrscht bei vielen Parasiten neben der Ernährung des Parasiten zugleich die Zerstörung des angegriffenen Individuums vor. Die Erziehung der Schmarotzer-Hymenoptern aus kranken Insecten, als den Raupen und Puppen der Schmetterlinge, den Larven der Käfer, der Zweiflügler und anderer führt uns aber zu den schönsten und interessantesten Resultaten, nicht sowohl in Bezug auf Specieserhaltung, als vielmehr hinsichtlich der dabei zu gewinnenden physiokratischen Erfahrungen. Herr Prof. Ratzeburg hat mit Beihilfe seiner Freunde den Endpunct seines sich hiebei vorgesteckten Zieles erreicht, und ihm haben wir insbesondere — ohne eben die früheren Verdienste Hartig's (s. dessen Jahresberichte im forstlichen und forstnaturwissenschaftlichen Conversationslexikon. Berlin 1834, und in den „Aderflüglern Deutschland's" Berlin 1837) so wie Bouché's (s. dessen „Naturgeschichte der Insecten" besonders in Hinsicht ihrer ersten Stände als Larven und Puppen, Berlin 1834) zu verkennen, — die grössten und interessantesten Aufklärungen zu verdanken. Seinen wohlgemeinten Winken und gebahnten Wegen folgend gelangte ich durch unverdrossene Mühe und Ausdauer in Ueberwindung der dabei vorkommenden Hindernisse zu Ergebnissen, worüber mir frühere Zweifel völlig behoben wurden. Und sollten dereinst sämmtliche Gruppen der Schmarotzer-Hymenoptern nach ihren Wirthen bekannt sein, was immerhin nicht unmöglich wäre, so würde hiedurch in Bezug auf „Physiokratie" gewiss ein bedeutender Schritt vorwärts gemacht sein.

So klein meine Umgebung ist, so erzog ich doch eine ziemlich grosse Anzahl Arten; ein Theil des südlichen Böhmerwaldes, insbesondere des Herzogthumes Krumau, der Alpinen-Region Glöckelberg bis zum Dreysessel, dann die Urwälder ober Salnau wurden sowohl von mir, als auch vom seligen Jacob Jungbauer (gewesenen Controleur zu Goldenkron) der genauen

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
Durchforschung unterworfen, deren Ergebnisse den Gegenstand dieser wenigen Blätter bilden.

Bei der Zucht der Hymenoptern richtete sich insbesondere mein Augenmerk auf die Eintragung der Blatt-Taschen (sogenannten Blattknäuel), dann der Harzgallen, Pflanzenauswüchse und der verschiedenen Nadelholzzapfen; denn theils sind sie von Coleoptern theils auch von Lepidoptern bewohnt, die wieder ihre eigenen Feinde an den Schmarotzer-Hymenoptern finden.

Was die Blatt-Taschen anlangt, sind sie ein Convolut eingerollter dürrer Blätter von der Grösse eines Hühnereies bis zu der einer Mannsfaust; sie sitzen gewöhnlich hoch oben an den Bäumen zwischen kleinen Aestchen und sind oft schwer zu erlangen. Die Wicklerraupen tragen am meisten zur Entstehung dieser Blatt-Taschen bei, indem sie die Blätter zusammenrollen, oft in Gesellschaft spinnen und auch beisammen bleiben; oder aber sie umspinnen einen ganzen Zweig zu einem Neste, in welchem sie beisammenleben und auch meist darin ihre Verwandlung durchmachen. Nicht minder sind es auch einige Spanner, die durch ihr zwischen den Blättern bewirktes Gespinnst diese Knäuel bilden, so auch welche Spinner und Schaben. Und diese Nester werden sehr oft zu Brutstätten so vieler Parasiten; denn während des Raupen- und Puppenzustandes werden die Spinner bei ihrer Arbeit von ihren Feinden, den Schmarotzer-Hymenoptern, heimgesucht, wo sie selbe als Wirthe beherbergen. Ich habe aus solchen im Herbste gesammelten und eingezwingerten Nestern im darauf folgenden Frühlinge und Sommer oft die seltensten Parasiten gezogen. Was die von Coleoptern-Larven erzeugten Blattknäuel anbelangt, sind selbe viel zarter, leichter und knäuelförmig fester beisammen, als wie jene durch Wicklerraupen; doch beherbergen sie auch Schmarotzer, die ihre Eier in die Käfer-Larven absetzen. Die Sammlung derselben und separate Einzwingerung ist für den Hymenopterologen in physiokratischer Hinsicht vom höchsten Interesse.

Die Harzgallen betreffend, sind selbe bohnen- bis taubeneigrosse Beulen, die durch das Einbohren in die Zweige der Kiefer, Föhre und Fichte entstehen, indem hiedurch das Harz hervordringt und erhärtet. Die nähere Schilderung dieser Gallen und ihrer Bewohner habe ich bereits früher in einem eigenen Aufsatze (s. Lotos Januar 1856) gegeben. Ich will nur kurz erwähnen, dass ihre Einzwingerung mir oft die seltensten Parasiten lieferte.

Nicht minder sind es auch die Nadelholzzapfen, deren Einsammlung oft sehr lohnend ausfällt. Sie sind der wahre Tummelplatz verschiedener Arten; es hausen in ihnen theils Lepidoptern theils Coleoptern, auch beobachtete ich Trypeten-Larven, wobei sich eine gallenähnliche Anschwellung bildete. Eben dieser mannigfaltigen Wirthe wegen werden sie auch von

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
den verschiedensten Gästen besucht; und die Einzwingerung und genaue Beobachtung der Fruchtzapfen unserer Nadelhölzer führte mich zu den schönsten Resultaten und klärte mich in Bezug auf Physiokratie über manche frühere Zweifel vollkommen auf.

Auch die Gallenauswüchse unserer Eichen und verschiedenen Weidenarten, dann vieler anderer Phanerogamen unterzog ich meiner Untersuchung, über deren Resultate ich mich schon in einem früheren Aufsatze (s. Lotos Jahrg. 1855 Juni u. s. f.) näher aussprach.

Viele andere Lepidopteren-Raupen, die vereinzelt an verschiedenen Pflanzen vorkamen, wurden einer besonderen Beobachtung unterworfen, und einzeln, so wie sie angetroffen, eingesammelt. Hier herrscht ein Gesetz, eine Einigkeit, die gewiss bewundernswerth ist; denn jeder Ichneumon sucht sich immer und jedesmal auch seinen ihm eigenthümlichen Wirth, und sticht bald deren Eier, Larven, Raupen oder Puppen an.

Was das Erkennen angestochener Wirthe anbelangt, damit sich die anzustellenden Beobachtungen auch lohnen, so fand ich die Angaben Ratzeburg's in genauen Details bestätigt. — Ist die Raupe oder Puppe träger als gewöhnlich oder wohl gar ganz bewegungslos, und hat sie dunklere Farben, so ist schon mit halber Gewissheit auf deren Erkranktsein *) zu schliessen; indessen die Section führte mich erst zur vollen Gewissheit, denn nur durch diese schützt man sich vor Täuschungen Nachdem die kranken Raupen vorher mit Schwefeläther getödtet worden, fasst man sie zwischen die ersten 3 Finger der linken Hand und legt sie auf die linke Seite; mit der rechten Hand die Scheere fassend schneidet man den Bauch in der Linie, welche zwischen den Luftlöchern und den Füssen hinläuft, behutsam auf, der rechte Afterfuss wird weggeschnitten, in die hiedurch bewirkte Oeffnung eingedrungen und sehr genau unter der Haut mittelst mehreren Scheerenzügen bis zum Kopf fortgefahren; nach so getrennter Haut wird die Raupe in eine Glasschale mit reinem Wasser ausgebreitet und jetzt die Untersuchung der inneren Organe vorgenommen. Bei näherer Besichtigung gewahrt man bald den mitten durch den Leib gehenden Darmkanal, die feinen Spinngefässe zwischen den Brust- und Bauchfüssen, und die feinen geschlängelten Gallengefässe, die sich in den allgemeinen Darm in Form von

---

*) Doch ist nicht immer mit voller Gewissheit darauf zu rechnen; ich bemerkte gar oft, dass gewisse Wirthe, wenn sie auch von noch so vielen Gästen bewohnt waren, dennoch ganz gesund und munter blieben. Ja ich sah mehreremal die Raupen von Bombyx Vinula noch ganz munter, als sich die Larven von Mesocholus splendidulus bereits schon aus der Haut herausfrassen, und daselbst versponnen hatten.

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Auftreibungen oder Knötchen münden, dann die zwei gelblichen Körper, aus denen sich später bei der Metamorphose die Genitalien bilden. Hierauf spült man aus dem Innern der Raupe alles heraus in das Wasser, und bei nähere Betrachtung wird man bald die Made durch ihre getrennten feinen Einschnitte, die durch die 12 Ringe erkennbar sind, unterscheiden, wie z. B. die Mikrogaster - Larven bei der Section einer Kienraupe, was wegen der Häufigkeit des Vorkommens derselben in einer Raupe wenig Schwierigkeiten darbietet, während z. B. ein Anomalon, der oft nur einzeln in der Spinnerraupe lebt, schon schwerer zu erkennen ist. Bei den von Ichneumonen angestochenen Puppen ist die Untersuchung wohl leichter, denn schon ihre Unbeweglichkeit und schwarze Farbe verräth das Vorhandensein von Parasiten, die Puppe darf nur in ihrer Mitte durchbrochen werden, und man bemerkt gleich, ob entweder die Ichneumonen-Larve oder das Ichneumon selbst vorhanden ist. Es bleibt demnach die Section der muthmasslich kranken Thiere immer das einzige sichere Mittel, sich vor Täuschungen zu bewahren.

Obwohl mir der kleine Raum, in welchem ich hier meine Erfahrungen zu geben beabsichtige, nicht gestattet, mich in nähere ausführlichere Details — wie ich selbe in meinen Tagebüchern verzeichnet habe — einzulassen, so kann ich doch nicht umhin, die wichtigsten der Beobachtungen zu geben und will mich ganz kurz fassen: Als speciell diene der von mir beobachtete Fall des von Pteromalus Puparum L. angestochenen Papilio Polychloros. Eine an der Wand hängende Puppe wurde von mehreren Wespen angestochen, welches ich mit der Loupe lange beobachtete. Ich sah deutlich, wie die Weibchen den Bohrer auf und nieder gehen liessen, wobei die Füsse bei dem ganzen Acte meist unbeweglich standen und nur selten rückten sie in etwas. Anfänglich zeigte die Puppe durch ein gewisses Zucken ihre Lebensfähigkeit, nach einigen Minuten aber blieb sie unbeweglich. Nachdem ich dies etwa eine Stunde lang beobachtet, entfernte ich mich; anderen Tages (nach beiläufig 24 Stunden) sah ich nach und die Wespenweibchen sassen noch immer auf der Puppe. Ich trug die Puppe in den Zwinger ein; selbe nahm nach etwa 14 Tagen eine ganz dunkelbraune Farbe an, der schöne Perlmutterglanz verschwand ganz. Nach abermals 14 Tagen (d. i. im Ganzen 4 Wochen von der Zeit des Anstechens) krochen 24 Stücke der Pteromalus Puparum L. aus und das lauter Männchen. Ich sah deutlich an der Bauchseite die kreisrunden Löcherchen, woraus alle Wespen schlüpften — Später erzog ich aus anderen Puppen wieder lauter Weibchen, und fand demnach De Geer's Bemerkung (s. „Geschichte der Insecten" Bd. II. T. 2, pag. 191) bestätigt, nämlich, dass aus einer Puppe nur ein und dasselbe Geschlecht ausschlüpft.

Uebrigens ist die Zeit, welche eine Ichneumonenbrut zu ihrer Ent-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

wicklung braucht, eine ungleiche. Manche haben eine doppelte Generation, im Ganzen aber beaöthigen die fusslosen Larven die kürzeste Zeit zu ihrer Ausbildung, während die bebeinten Larven die längste Zeit, ja einige Blattwespen eine doppelte Generation vollführen; vieles dürfte von den dicken Hüllen der Eier, Raupen und Puppen abhängen, je nachdem die Wärme mehr oder weniger durchdringen kann. Der Rössler'sche Fall, wo derselbe Pteromalus Puparum L., der im Sommer nur 14 Tage gebraucht haben sollte, den Winter über in der Puppe lebte, möchte sogar zu dem Schlusse führen, dass es Ichneumonen gibt, die eine doppelte und dreifache Generation haben können. Indessen an der Möglichkeit, dass mehrere Generationen stattfinden können, kann durchaus nicht gezweifelt werden Führt uns doch Hr. Prof. Ratzeburg Fälle auf, wo manche Ichneumonen in Ermangelung ihrer Stammwirthe auch andere, die sie eben gerade erhaschen, ausnahmsweise austechen; derselbe beobachtete sogar einen Fall von Ueberjährigkeit, wo Phygadenon und Exenterus aus Tönnchen von Lophyrus Pini erst im Herbste des folgenden Jahres herausschlüpften.

Die Entstehung und Entwicklung der Ichneumonen betreffend, ist sehr wichtig. Ihren Wirthen entschlüpft, ist ihr erstes Geschäft die Begattung, was ich im Zwinger einigemale Gelegenheit hatte zu beobachten. Schon De Geer (s. dessen Geschichte der Insect. II. 3. S. 174) schildert uns getreu einen Fall von Begattung des Paniscus testaceus. Ein höchst interessanter Vorgang dabei ist das Hervortreten gestielter Eier aus dem Eileiter, wie auch die erste Entwicklung derselben unter dem Bauche mehrerer Ichneumonen; Bonnet und De Geer haben ihrer schon erwähnt. Ich selbst habe sie bei Tryphon und Exenterus nachgewiesen und fand ihre Zahl oft zu 10—20; bei jenen aber, wo sich keine solche Eitrauben vorfanden, wie z. B. bei Tryphon Lophyrarum Hart., Paniscus glaucopterus Ratzeb. und anderen, entdeckte ich immer nur ein einzelnes Ei in dem hervorragenden Eileiter.

Dass die Weibchen ihre Eier stark an die Raupe befestigen, ja oft in selbe hineinschieben, beobachtete ich mehrmals, wogegen ich auch wieder Fälle sah, wo sie ganz lose an den Wohnungsthieren klebten.

Das Anstechen oder den Act des Eierlegens sah ich, wie bereits oben (S. 36) schon bei Pteromalus Puparum L. bemerkt, an den Puppen von Papilio Polychloros; und es findet hier eine seltene Genauigkeit statt. Westwood („Introduction to the modern Classification of Insects, founded on the natural habits and corresponding organisation of the different families", in two volumes. London 1840. pag. 142) erzählt einen Fall, der höchst merkwürdig ist; er sah nämlich, wie ein Agriotypus armatus an den Ufern des Clyde neben den Felsen bis zur ansehnlichen Tiefe untertauchte, an

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

10 Minuten lang wegblieb, dann herauf kam und wieder untertauchte, woraus W. schloss, dass der Ichneumon diess thue, um Wasserlarven anzustechen (!). Uebrigens einen Ichneumon von der Wiege bis zur Bahre im Freien zu verfolgen, dürfte kaum je gelingen; und namentlich im Zwinger ist diess schwer ausführbar, weil das diesen Thieren im Freien eigenthümlich zukommende zähe Leben im Zwinger bald erlischt. Doch so viel hierin bereits schon entdeckt wurde, so ist es nach Ratzeburg ganz richtig, dass noch viele Fragen hierüber unerledigt bleiben, nämlich: 1. wie lange ein Ichneumon braucht, ehe er seine Beute findet? ferner 2. wo treffen sich beide Gatten? und 3. wie viel Zeit muss zwischen Copulation und Stich vergehen? — Es bleibt demnach in Bezug auf Physiokratie dieser Thiere noch sehr viel zu thun übrig.

Der Krankengeschichten erwähnend, deren Verfassung mich oft dort belehrte, wo ich früher mich vergebens abmühte, so sind sie von grosser Wichtigkeit, und werden meist die besten Aufschlüsse geben; sie werden uns dem Zielpunkte näher führen und schliesslich physiokratisch aufklären, d. h. das eigentliche Warum und Wozu? enthalten. Freilich nützen Krankengeschichten einzelner Individuen gar wenig, viel höher steht die Geschichte eines ganzen Frasses, denn eben was hier im Grossen vorgeht und wie die Thiere sich gegenseitig verhalten, dann wie eine Function auf die andere folgt, ist von höchster Bedeutung. Die Beobachtung im Grossen ist leider nicht im Zwinger, sondern nur im Freien ausführbar, daher die Schwierigkeit des zu erreichenden Endzieles. — Anzustellende Experimente im Freien würden uns ganz gewiss über manche Puncte näher aufklären, z. B. von welcher Gegend her sich der Raupenfrass entwickelte und wie er weiter fortschreite, und ob alle oder nur einige Ichneumonen mit fortrücken? in welchem Verhältnisse sich die Schmarotzer vermehren und vermindern? Würde dies in der Folge uns gelingen, dann könnten wir auch die entsprechend nothwendigen Potenzen aussenden, um der Verheerung unserer Laub- und Nadelhölzer Einhalt zu thun.

Was die Gastvertheilung auf die verschiedenen Wirthe betrifft, so gehören letztere sämmtlich in die Classe der Insecten; doch sollen auch Fälle vorgekommen sein, wo Ichneumonen Regenwürmer anstachen und De Geer (s. Geschichte der Insect. II. 2. S. 178. Tab. XXX. Fig. 2, 3.) bezeichnet Fälle, wo Ichneumonen sogar an lebenden Spinnen sogen. Indessen ist bereits hinlänglich nachgewiesen, dass die Ichneumonen bald nur einen Wirth bald deren mehrere bewohnen, d. h sie sind entweder: monophagisch, polyphagisch oder pantophagisch. Die Gäste näher betrachtend, so fand ich in meiner Gegend, dass die Braconiden und namentlich die Gattungen Sigalphus, Brachistes, Spathius und insbesondere Bracon, vorzugsweise zu

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
ihrer Niederlassung Coleoptern wählen. Einige Arten wählen sich sowohl die Cerambyces als auch Xylophagen, ja eine Art sogar die Curculiones und Tortrices, was für das „Vagabundiren" spricht, worüber Ratzeburg die interessantesten speciellen Fälle aufführt; doch den grössern Theil meiner hier gezogenen Braconiden-Arten sah ich monophagisch auftreten (Pachylomnia nov. spec. sogar in den Nestern der Formica fuliginosa.) Die eigentlichen Ichneumoniden schlagen ihren Wohnsitz grösstentheils in Lepidopteren auf, darunter die Pimpla vorzugsweise in Bombyces und Tortrices, Ichneumon hingegen in allen Gruppen der Lepidopteren mit Ausschluss der subcutanen Tineen; die Tryphonen in Tentredineten; einige Bassus in Dipteren; doch kommen auch in Coleoptern vor, wie namentlich einige Pimplen, Lissonaten, Polysphincten, Ephialten und insbesondere die Xoriden. — Eine Art Campoplex nistet sich sogar in Neuroptern ein. — Die Chalcidier bewohnen zwar alle Gruppen der Insecten, und unter ihnen befinden sich sehr viele Polyphagen; so die Entedonen theils in Curculionen und Xylophagen, theils in Hymenoptern und Dipteren, und insbesondere in Tineen, einige auch in Tortrices. Die Pteromalen sind überall stark vertreten, doch vorzüglich in Xylophagen und Cynipiden, wie nicht minder auch in Bombyces, einige in Hemiptern, wie namentlich in Coccus und Chermes — Roptrocerus nistet nur in Xylophagen; Torymus grösstentheils nur in Cynipiden; Eurytoma in Xylophagen; Encyrtus vorzugsweise in Hemiptern: Teleas in Lepidoptern-Eiern.

Zur Eintheilung der Schmarotzer-Hymenoptern übergehend, können wir selbe unterabtheilen in 1. parasitische, d. i. in solche, deren Weibchen ihre Brut in das Innere der lebenden Raupen und Larven absetzen, wo selbe von den dem Raupenstande indifferenten Körpertheilen, wie namentlich vom Fettkörper leben; und 2. in pseudoparasitische, d. i. in solche, deren Weibchen ihre Brut in Eier und Puppen ablegen, wo hier die Ernährung in Ermangelung eines indifferenten Stoffes auf die wesentlichen Theile des ernährenden Körpers gerichtet ist, mithin auch sogleich seine Vernichtung herbeigeführt wird. Zudem leben viele Braconen und Chalcidier nicht im Innern ihrer Feinde, sondern saugen nur äusserlich an ihnen. Diese Eintheilung wäre jedoch schon darum nicht praktisch, weil die ächten und Pseudo-Parasiten oft Glieder ein und derselben Gattung sind.

Zulässiger würde wohl eher die Eintheilung in jene sein, die 1. bloss von Insecten leben [ächte Parasiten], und 2. in jene, die vom Pflanzensafte des Gallwuchses und von den Larven der Gallenerzeuger zugleich leben [unächte Parasiten]. Diese Eintheilung möchte um so eher genügen, da hier die Glieder getrennt sind. Zu den ersteren rechnen wir die sämmtlichen Ichneumoniden, Braconiden, Alysien und Chalcidier, dann die Evanalien, Procto-

© Digitised by the Harvard University, Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at
trupen und Mymariden; zu den letzteren gehören mehrere Arten aus der Gruppe der Gallwespen.

In der systematischen Aufzählung der Arten folgte ich der bereits mehrerwähnten Introduction des berühmten englischen Naturforschers Westwood. Die Gravenhorst'sche Gattung Ichneumon, dann die Braconiden suchte ich nach den neuesten Systemen des Prof. Wesmael unterzubringen.

Freilich sind bis jetzt von mir erst sehr wenige Parasiten erzogen worden (im Vergleiche zu meinen bereits durch Fang erlangten); doch, was vermag ein einzelner Beobachter bei dem so grossen Heere der Schmarotzer-Hymenoptern?! Nur Viele, mit vereinten Kräften und wo möglich aus allen Gegenden unseres Vaterlandes, können einst ein zusammenhängendes Ganzes darstellen, um dadurch einen mächtigen Beitrag zu einer wünschenswerthen Hymenoptern-Fauna Böhmens zu liefern.

Die meisten der bisher entdeckten Schmarotzer-Hymenoptern sind durch Fang erlangt, was auch nicht anders sein kann; indessen die alljährig in immer grösserer Anzahl durch Zucht gewonnenen, bereits früher schon durch Fang bekannten, Parasiten lassen mit Zuversicht schliessen, dass selbe hinsichtlich ihrer Wirthe ebenfalls noch bekannt werden dürften.

Die zur zweiten Tribus der Spiculiferen gehörenden Hymenopteren theilen sich in fünf Familien:

I. Fam. Cynipidae. Hauptsächlich von Galläpfeln lebende Hymenopteren; haben die Legeröhre fast spiralförmig und innen; und 13—15gliedrige gerade Fühler.

II. Fam. Evanidae. Sind parasitische Hymenopteren mit einer geraden Legeröhre; Hinterleib bis zum Rücken oder Metathorax angehängt, Fühler gerade, 13—14gliedrig.

III. Fam. Ichneumonidae. Sind parasitische Hymenopteren mit einer geraden Legeröhre; der Hinterleib an die Extremitäten oder an den Metathorax angehängt, die Fühler gerade und mit mehr als 16 Gliedern (ausgenommen bei sehr wenigen kleinen Arten.)

IV. Fam. Chalcididae. Sind parasitische Hymenopteren mit ellbogenförmigen, gegen die Spitze verdickten, 6—13gliedrigen Fühlern; die Taster kurz, die Flügel von Adern fast entblösst, die Puppe nicht eingeschlossen.

V. Fam. Proctotrupidae. Sind parasitische Insecten mit mehr oder weniger 10—16gliedrigen Fühlern; die oberen Flügel mit wenigen Adern; die Taster im Allgemeinen lang und hängend, die Puppe in einen Cocon eingeschlossen.

(Fortsetzung.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Kirchner Leopold Anton

Artikel/Article: Die von mir erzogenen Ichneumonen der Umgegend von Kaplitz 33-40