

Zeitschrift für Entomologie.

Herausgegeben

von dem

Verein für schlesische Insekten-Kunde

zu

Breslau.

Redigirt

von A. Uffmann in Breslau.

Im

Selbstverlag.

Druck

von C. Lips in Landeshut.

4. Quartal.

N^o 8.

1848.

Inhalt: I. Wissenschaftliche Mittheilungen. Diptera. Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände von Dr. H. Scholtz.

Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände

von Dr. H. Scholtz, praktischem Arzt und Wundarzt*).

Ein Wort zuvor!

Zu gegenwärtiger Arbeit wurde ich durch einen vortrefflichen Aufsatz Bremi's, unter dem Titel: Beiträge zur Kunde der Dipteren, welcher in der Isis vom Jahre 1846, S. III. abgedruckt ist, veranlaßt. Eine Menge eigener, wie auch neuerdings mir bekannt gewordener fremder Beobachtungen setzten mich in Stand, nun Ausführlicheres über dieses Thema mitzutheilen. Herr Br. wird es mir wohl vergeben, wenn ich dabei seine Eintheilung in Betreff der verschiedenen Lokalitäten, welche die Dipteren im Larven- und Puppenzustande bewohnen, beibehalte. Vielleicht gelingt es mir, ebenfalls einen Nachfolger zu gewinnen, der auf diesem eben so interessanten, so unendlich viel Neues darbietenden Felde fortarbeitet, und gewiß nicht minder wünschenswerth würde es sein, wenn sich auch Entomologen fänden, die ähnliche Arbeiten in Bezug auf andere Insektenordnungen unternehmen möchten.

Es nähren sich:

I. Von animalischen Substanzen.

1. In oder auf lebenden Thieren.

A. Inquilinen.

a) In Säugethieren.

Sämmtliche Arten der Gattung Oestrus und Gastrus ant. kommen in und auf Pferden, Rindern, Schafen u. a. Thieren vor. Doch auch dem Menschen soll ein Oestr. eigenthümlich sein, den man daher Oestr. hominis nannte. Was etwa

*) Nachstehender Aufsatz diente als Vortrag in der entomologischen Section der Vaterl. Gesellschaft und wurde mir vom Verfasser, Hrn. Dr. H. Scholtz, mit nächträglich beigefügten, neueren Beobachtungen vermehrt, zur freien Benutzung übergeben. Da in demselben sowohl alle, dem Verfasser über die ersten Stände der Diptern bekannt gewordenen fremden, als auch eine Menge seiner eigenen Beobachtungen enthalten sind, so glaube ich im Interesse der Wissenschaft zu handeln, wenn ich selbigen in unserer Vereinschrift veröffentliche, um so mehr, da fast sämmtliche, darin erwähnte Arten in Schlessen einheimisch sind.

D. R.

darüber bekannt ist, mag hier folgen. Humboldt hat bei Amerikanern Geschwülste am Bauch beobachtet, welche auf das Vorhandensein von Oestr.-Larven hindeuteten. Auch bei Europäern hat man ähnliche Larven gefunden (Bracy Clark sagt, Oest. bovis habe ebenfalls einmal die Eier an die Kiefer einer Frau gelegt). Löwenhöl, Kirby und Spence (Entomolog. I. S. 135) wie auch andere führen ähnliche Beispiele an, jedoch, wie es scheint, von andern Larven. Mir ist folgender Fall vorgekommen, erzählt Dr. Hill in: The Edinburgh new philosophical Journal by R. Jameson. B. VIII. S. XVI. S. 250): ein Schiffer von George Town am Demerara fühlte im Spätsommer 1828 ein unaufhörliches Jucken hinten am rechten Arm; es entstand eine kleine sehr schmerzhaftes Geschwulst, und nach 5 Wochen zeigte sich etwas Blut, und ein kleines Loch, wodurch man etwas sich bewegen sah; endlich kam der Kopf einer Larve hervor, der sich bisweilen wieder zurückzog. Zuletzt kroch sie wirklich aus und kroch auf dem Boden, bewegte sich einige Zeit und wurde endlich um die Hälfte kleiner. Sie lebte 3 Tage und wurde dann in Weingeist gesetzt. Die Verletzung heilte bald und das ganze Uebel dauerte 6 Wochen. In Vinné's Syst. nat. (ed. III.) steht nichts von Oestr. hominis; aber Smelin sagt, daß die Larve 6 Wochen unter der Haut des Bauches bleibe.

In den Beiträgen von Pallas heißt es: der Oest. hominis kommt in Südamerika vor. Howship sah (nach Roullin über Oestr. in der Zeitschrift L'institut von Arnauld. Jahrgang. 1833. S. 25) in Surinam einen Soldaten mit einer Geschwulst auf dem Rücken, aus der man die Larve drückte. In den Minen von St. Anna, Provinz Mariquita, sah er einen Zimmermann, der eine starke Geschwulst am scroto hatte, die aber verging, als man ihm die Larve auszog. Roullin selbst sah 1827 auch zu Mariquita einen ähnlichen Fall. Die Geschwulst am scroto war kegelförmig, unten fast 2 Zoll im Durchmesser, hoch 8 Linien; Gipfel roth, 1 Linie weit. Er erweiterte es mit einer Lanzette und brachte eine weißlich birnförmige Larve heraus, 10^{'''} lang und 5^{'''} dick mit mehreren Reihen kurzer horniger oder schwarzer Borsten oder Stacheln, ganz wie bei Oestr.-Larven unter der Haut des Rindviehs. Isidor Geoffroy berichtet (Annales de la société entomologique de France) 3 Fälle von Oestr. hominis, während mehrere in Amerika Reisende, wie Condamine, Simon und Barrere noch sehr unzuverlässig darüber berichten. Ein Beispiel aus der ältesten Zeit, daß Menschenleben von Würmern (Fliegenmaden) gleichsam aufgezehrt worden sind, ist im Herodot (Melpomene, 20) angeführt. Die Stelle lautet: Οὐ μὲν οὐδὲ ἡ Φερειτὶν ἐν τῇ ζοῇν κατέπλεξε, ὡς γὰρ δὴ τὰ χεῖρα ἐν τῇ Αἰθίῃς πιακίμῃ τοὺς Βαβυλωνίους ἀνεύροστος ἐς τὴν Αἴγυπτον ἀπέδρανε κακῶς. ζῶσα γὰρ εὐλέων ἐξέζηος κ., in der Uebersetzung etwa: aber auch Pheretima endigte nicht gut, denn sobald sie aus Libyen, nachdem sie die Barkäer gezüchtigt hatte, nach Aegypten zurückgekehrt war, starb sie auf eine jämmerliche Weise, indem sie lebend von Würmern aufgefressen wurde. Diese sich auch in Bunden und Leichen einsindenden εὐλα, wie sie selbst schon Homer nennt, sind jedenfalls als Fliegenlarven zu nehmen, denn diese Annahme wird durch mehrere Stellen der Ilias, z. B. Il. 19, 26, 24, 414 und 22, 509 gerechtfertigt. So spricht Hom. unter andern an der letzten Stelle von εὐλαὶ αἰόλου, von Würmern, die sich hin und her wenden, beweglich sind, wimmeln. Dr. Roullin theilt der Akademie einen Fall von einem Armen in Lincolnshire (1829) mit. Der Arme schlief bei heißem Wetter unter einem Baum und hatte im Busen ein Stück Brot und Fleisch, welches voll Maden war, die bald seinen Leib angriffen, und ihn so anfrassen, daß man seinen Tod für gewiß hielt, als man ihn fand. Er kam in ein Spital, wo er in einer Stunde starb. Er sah fürchterlich aus, große weiße Würmer (ob Oestr.-Larven!) auf der Haut und im Fleisch, in das sie sich eingefressen hatten. Einen ähnlichen, jedoch ebenfalls nicht unbedingt für Oestr.-Larven sprechenden Fall beobachtete S. Cloquet. Dasselbe gilt auch von Fällen, die von Arture, Arzt zu Cayenne, Wohlhart und Vatham erwähnt werden. Nach dem erstern bemerkt man in unreinlichen Menschen Würmer, welche Geschwülste verursachen, die durch Tabakblätter gebeizt werden. Wohlhart sagt, er habe aus der Nasenhöhle eines Greises, der seit einigen Tagen heftiges Kopfweh hatte, 18 Würmer kommen sehen, welche sich in der Erde in schwarze Puppen und nach 4 Wochen in Mücken verwandelt hatten. Dabei eine schlechte Abbildung. Vatham's Fall gleicht dem eben

angeführten, und Latreille denkt dabei an *Musca carnaria*. Say aus Philadelphia beschreibt eine Larve wie eine *Oestr.*-Larve, welche ein gewisser Dr. Brick aus einer Geschwulst seines eigenen Fußes gezogen habe. Ballot führt ebenfalls Fälle, doch nicht eigens beobachtete an; Guerin einen von Dr. Guyon auf Martinique beobachteten an einem Neger, der die Blattern hatte. Weiße Larven waren auf dem Leibe, besonders auf dem Fuß verbreitet. Zwei davon bekam Guerin 6—7^{'''} lang und 1^{'''} dick am hintern abgestutzten Ende; das vordere sehr dünn, 11 Ringel mit sehr kleinen hornigen Häfchen, 2 am Munde, also wie bei *Oestr.* Auch dieser Fall kam in Amerika vor. Sudot bekam auf seiner Reise in Amerika auch eine Geschwulst von einer Larve; er wollte sie behalten, um die Fliege zu bekommen, aber der Schmerz wurde zu groß. So kommt auch nach Sundewalt (Förhandlinger ved de scandinaviske Naturforskeres andel moede, der holdtes i Kiöbenhavn tra den 3 die til den 9. Juli 1840. p. 295) eine Fliegenlarve in der menschlichen Haut vor, welche vom Dr. Schmidt in Halmstadt an die Akademie der Wissenschaften nebst einem Aufsatz über sie eingeschickt worden war. Die Larve war in einer Erhöhung auf der Stirn eines Kindes gefunden worden, ganz so wie sich *Oestr. havis* in der Haut beim Rindvieh findet. Es scheint demnach, als ob eine Fliege im Norden existire, die dem sogenannten *Oest. hominis* in Südamerika entspräche und auf dem Menschen schmaroze. Böck erklärte ebenfalls in der erwähnten Naturforscherversammlung, daß ein sehr ähnliches Verhalten ziemlich oft in Söndemar in Norwegen vorkomme, und daß die Art demnach ausschließlich dem Menschen angehören könne, ja das Vorkommen von Larven in der menschlichen Haut, wie das der *Oestr.*-Larven bei gewissen Thieren, sei nicht einmal so ganz selten; außer daß er kürzlich einen solchen Fall von einem deutschen Arzte aufgefunden hatte, war er vom Cand. med. Meier in Fönsberg benachrichtigt worden: daß man im Ronsdaler Amte öfters kleine Beuten bei Kindern anträfe, welche Insecten-Larven enthielten. Auch Nilsjöf führt an, daß die Landleute sich in gewissen Theilen von Schonen sehr davor in Acht nehmen, die Kinder in den längsten Sommertagen barfuß gehen zu lassen, weil sie dann Wurmknoten (*Mask knutor*) an den Füßen bekommen sollten; dies könnte mit dem angegebenen Factum zusammenhängen. So scheint mir auch das Wort *knutor* an das Wort *knott* zu erinnern, worunter man nach Degeer in Schweden eine kleine mit einem Saugstachel versehene Fliege versteht, die durch ihren Stich zwar keine Hautentzündung, doch aber ein unerträgliches Jucken erregen soll. Kleine Haut-Beulen mögen wohl auch, worauf schon der Name hindeutet, zurück bleiben, doch ist allerdings hierbei an keinen *Oest.* zu denken, da selbiger nicht durch Stich oder Saugen verwundet. Eher wäre dabei an eine *Hömatopota* oder einen *Tabanus* zu denken.

Aus allem bisher Gesagten geht somit wohl hervor, daß das Vorhandensein von *Oestr.*-Larven im menschlichen Körper immer noch viel Dunkles hat, und ein weites Feld zur Weiterforschung darbietet.

Ueber das Vorkommen von *Oestr.*-Larven auf Thieren erlaube ich mir Folgendes mitzutheilen. Schätzbare Bemerkungen über das Vorhandensein auf unseren Hausthieren sind unter andern enthalten in: die *Destraciden* der Pferde, Schafe, Rinder etc. von Dr. K. v. Schwab (München 1840. S. 83). Schwab theilt darin etwa Folgendes mit: Die Larven des *Oest. Equi*, den er *Oest. gastricus major* nennt, saugen im Magen kleine Gruben wie Erbsen, und sind häufig (von 76 Larven bekam ich 34 ♂ und 26 ♀); die von *Oest. salutaris* Clark, welche von Schwab *Oestr. duodenalis* genannt wird, hält sich im Zwölffingerdarm auf und ist selten (von 23 Larven bekam ich 10 ♂ und 13 ♀). *Oest. hämorrhoidalis* ist etwas häufiger, lebt ebenfalls im Magen und hält sich aber vor dem Abgange noch einige Tage im After auf; von 27 Larven kamen 7 ♂ und 9 ♀ zur Entwicklung; der ebenfalls im Magen zwischen *Oest. Equi* und *hämorrhoidalis*, wiewohl selten vorkommende *Oest. nasalis* L. (*Oest. veterinus* Clark) heißt bei Schwab *Oest. gastricus minor*. Von dem nach Gestalt und Lebensweise sehr genau beschriebenen *Oest. havis* besitzt Schwab nur 2 ♂. *Oest. ovis* findet sich in der Nase und Stirnhöhle der Schafe vom April bis Juni in verschiedenem Alter.

Oest. Trompe erzog Köllner (Ent. Ztg. 1846. N. 1. S. 29) aus einem Enzgerling, der bereits das Stück Rothwild, welches er früher bewohnt, verlassen hatte,

und sich am 23. März unter etwas hervorgezogenem Heu auf einem Wildprettbett vorfand; später fand er auch noch daselbst Puppen und zwar nicht nur gute und eine ausgefressene von Oest. Trompe, sondern auch 2 gute und 2 ausgefressene von einer andern Oest.-Art, doch erhielt er leider gar keine Fliegen. Nach Mittheilungen Kllnt. im 8. Jahrg. Nr. 12 der Stett. ent. Ztg. jedoch erzog er später nicht allein vielmal Oest. Trompe F. aus den Köpfen des Rothwildes, sondern auch ebenfalls aus denselben Oest. pictus Megerle von Mühlfeld.

Von Oest. Tarandi, der vorzugsweise die Glenne plagt, behauptet Einné (Siehe Abh. der Königl. Schwed. Akad. der Wissensch. B. I. S. 145): die Felle der Glenne würden bisweilen wegen der Löcher, welche die Beuten zurückließen, ganz durchlöchert; dem widerspricht schon Reaumur. Auf welche Weise die Weibchen der Oest.-Fliegen den Thieren ihre Eier beizubringen wissen, mag hier nur an Oest. Equi erläutert werden, da ja darin bei den einzelnen Arten viel Uebereinstimmung herrscht. Degeer theilt in dieser Beziehung eine Beobachtung Gaspari's mit, die wörtlich, wie folgt, lautet: Gaspr. betrachtete einst seine Stuten auf dem Lande. Mit einem Male, so ruhig sie vorher gewesen waren, fingen sie an, sich ängstlich zu geben, allerlei Bocks- und Luftsprünge zu machen, hinten aus- und mit dem Schwanz um sich zu schlagen. Er vermuthete gleich, daß sie diese außerordentlichen Bewegungen deshalb machen würden, weil etwa eine Fliege um sie herumsomme, und versuchen möchte, zu ihrem After zu kommen. Da aber die Fliege ihren Zweck nicht erreichen konnte, so sah er sie mit wenigerem Geräusch nach einer Stute fliegen, die sich von den andern abge sondert hatte, und allein ging. Hier glückte es ihr besser, sie kroch unter den Schwanz in den After des Pferdes. Anfanglich erregte sie hier nur ein bloßes Tuckern, wodurch das Pferd gereizt wurde, den Rand des Mastdarmes hervortreten zu lassen, zu öffnen und die Oeffnung zu vergrößern. Den Augenblick machte sie sich zu Rufe, kroch tiefer hinein und verbarg sich in den Falten des Darmes. Hier vollendete sie nun wahrscheinlich die Operation, und legte ihre Eier; denn gleich nachher schien das Pferd ganz wüthend zu werden, begab sich auf's Laufen, machte hundertertei Sprünge, warf sich auf die Erde nieder, und es verging wohl eine Viertelstunde, ehe es ruhig wurde, und wieder ansing zu grasen.

Als Beispiel, durch welches die Angabe Rakeburg's, die Oest.-Fliegen, als weichtliche Thiere, gingen nicht über 2000 Fuß Meereshöhe, widerlegt wird, dient die Beobachtung Zeller's über Oest. stimulator, der wahrscheinlich das Roth- und Rehwild bewohnt: Zeller fand ihn nämlich auf dem Gipfel des 4375 Fuß hohen großen Gläher Schneebirges.

Daß auch noch andere Thiere von Oest.-Larven geplagt werden mögen, beweisen unter andern noch folgende 2 Beispiele. Im J. 1825 schoß Roullin einen Jaguar, der eine Menge Oest.-Larven an den Seiten unter der Haut, und 1815 ein Tigerweibchen in den Cordillern von Columbien, 2—3 Jahr alt, dessen Seiten von mehr als 100 Oest.-Larven angefüllt waren.

Im menschlichen Körper sind aber auch, wie wir bald sehen werden, noch andere Diptern-Larven gefunden worden. So will Gourcaud (Zeitsch. l'Institut, von G. Arnould) Larven von *Musca domestica* in einer Geschwulst auf dem Brustbein eines Kindes gefunden haben. Eine fernere Angabe über das Vorkommen von Fliegenlarven (hier Anthomyien-Larven) im menschlichen Körper findet sich in: *Atti della terza Riunione degli Sciantiali, tenuta in Firenze nel Settembre del 1841.* 4. 791. 3. S. 385. Darin wird gesagt: Professor Bennetti zeigte Insektenlarven vor, welche bei einer Frau mit dem Harn abgegangen waren. Profess. Gene hielt sie für Larven einer *Anthomyia*, wie *A. canicularis*, aber nur $\frac{1}{4}$ ''' groß und ohne Pinsel an den Seiten jedes Bauhringes. So beobachtete auch Dr. Landerer (briefliche Mitth. desselben an den Custos des Königl. Kaiserl. Hofnaturalien- = Kabinets zu Wien, Hrn. Kollar) Fliegenlarven in den Urethralsteinen der Leiche des verstorbenen Ministerpräsidenten Kolletti zu Athen. Sie gehören nach Kollar, der die daraus entwickelte Fliege sah, einer *Musca* an, die in der Nähe von *Musca* (*Cyrtoneura*) *hortensis* steht, und bilden vielleicht eine neue noch unbeschriebene Art. Von der Stubenfliege ist sie wesentlich verschieden. — Die Larve von *Sarcophaga latifrons* wurde nach Bouché mehrmals bei Menschen in Ohrgeschwüren gefunden. Zu vergleichen wäre hier noch: Westwood (Introduct. II. S. 570). Daß Menschen

bisweilen Fliegenlarven, welche sie vielleicht zufällig verschluckt haben, wieder ausbrechen, beweist noch keinesweges den Aufenthalt der Fliege während ihrer ersten Stände im menschlichen Körper. Hierher ist z. B. der von Reeve (Edinb. med. Journ.) beobachtete Fall zu rechnen: ein Mädchen gab nämlich die Larven von *Musca domestica* von sich. Auch Degeer (Uebers. von Götz, B. II. Th. I. S. 79) erzählt schon: ein berühmter Arzt hat mir gemeine Fliegenlarven gegeben, die einem Kranken durch den Stuhlgang abgingen.

b) In Mollusken.

Melanophora helicivora nach Soureau in *Helix conspurcata*.

c) In Insekten.

a. Coleoptern.

Tachina pacta in *Carabus violaceus*, *clathratus*, *cancellatus*, (Boié) auch von v. Winthem im Leibe von *Carabus gemmatus* und *violaceus* gefunden. Hartig erhielt *Musca carnaria* auch aus einem bereits todtten *Scarabaeus nasicornis* und Wesmael erzog eine *Sarcophaga*, die er nicht näher bestimmt, aus 3 Puppen, die er im Bauch von *Melolonta Fullo* fand. Leon Dufour (Annales de sciences naturelles tom. VIII. 1826. S. 5) fand im Bauch am Fettkörper der *Cassida viridis* die Larve einer neuen *Ocyptera*, die er unter dem Namen *Ocyptera cassidea* beschreibt. Sie scheint sich von Fettkörper der Fliege zu nähren. Ein Stück von *Leptis lineola* F. erzog Rakeburg einst aus einem todtten Raikäfer (Rakeb., Forst = Jn., III. S. 155); auch beobachtete Bouché (Naturgeschichte p. 101), daß *Leptis*-Arten Eier an die Hinterleibsringe von Raikäfern und Hirschschrottern absetzten.

b. Hemiptern.

Gymnosoma rotundata in Pentatomen (v. Heyden); *Ocyptera bicolor* fand Leon Dufour (Ann. de Sc. nat. tom. X. 1827. S. 245) in den Eingeweiden von *Pentatoma grisea* Latr.

c. Orthoptern.

Bremi fand ein Dipteron in der Bauchhöhle von *Caloptenus biguttatus*, brachte die Larve jedoch nicht zur Verwandlung.

d. Hymenoptern.

Conops rufipes (Latreille); ein *Conops* in *Bombus terrestris* (Leon Duf.); *Conops 4 fasciatus* in *Bombus lapidarius* (Br.); *Myopa* in *Eucerus* (v. Heyden); *Phora caliginosa* in den Larven von *Crabro lituratus* (Br.); *Tachina gilva*, *inclusa* und *bimaculata* in den Larven von *Lophyrus pallidus* (Hartig); *Tach. inflexa* in *Tenthredo Grossulariae* (Bouché); *Tach. similans* in *Tenth. variegata* (Rakeb.); *Tach. janitrix* in *Tenth. frutetorum* (Rakeb.). In Hymenopteren-Nestern schmarozten auch mehrere Dipteren-Larven, doch davon später mehr.

e. Lepidoptern.

In diesen bei Weitem die größte Anzahl. *Cordylura apicalis* nach Boié in Raupen (welchen!); *Antomyia interpunctionis* von Graff aus *Bombyx processionea* im Herbst erzogen; sehr viele Tachinen, so *Tach. grossa* nach Krause (Verh. der Schles. Ges. Jahrg. 1832. S. 71) in einem Exemplar aus *Bombyx trifolii* erzogen, lebt aber auch nach Degeer in Kuhmist. Ueber dieselbe Fliege theilt Apes (in: Stett. Ent. Jtg. Jahrg. 10. Nr. 2. S. 61 und 62) Folgendes mit: Auf einem bisher noch unbekanntem, reichen Fangplatze entdeckte ich eine Anzahl von *Echinomyia grossa*. Ein Weibchen legte an der Nadel Eier, von denen sogleich nach dem Ablegen das Deckelchen absprang. Die so geborene Made begann alsbald sich lebhaft zu regen und zu bewegen. Ebenso mag es sich mit dem Leibesgebären der Schmeißfliege verhalten. Da ich wußte, daß die Larven dieser und vieler Tachinarien als Schmarozker in haarigen Raupen leben, so brachte ich die Larven aus Raupen von *Bombyx Rubi* (Bärenraupen waren leider nicht zur Hand) und sah, wie sie sich in die Verbindungshaut zwischen den Segmenten mit dem Kopfe einzubohren suchten. In dieser Stellung beharrten sie, ohne sich durch die Bewegungen der Raupe stören zu lassen. Weiter konnte ich jedoch meine Beobachtungen nicht verfolgen. Man hat gesagt, daß diese Larve in den Raupen von

Euprepia matronula lebt und allerdings hat sich dieses Jahr dieser schöne Spinner in demselben Walde, in welchem ich die Fliege fing, häufiger gezeigt. — *Tach. fera* L., einmal von Rggb. aus der Raupe von *Bombyx monacha* gezogen (im September), nach Hartig sehr häufig in den Raupen von *Noctua piniperda*, in deren Innern das Tönnchen liegen bleibt (von Graff erhielt Rggb. ein, wiewohl noch mangelhaftes Stück aus *Bombyx Quadra*); *Tach. glabrata* Meig., von Rggb. in großer Menge im Frühjahr aus Puppen der *Noctua piniperda*, welche in Boitzenburg gesammelt worden waren, gezogen; *Tach. puparum* in großer Menge von Rggb. aus *Noctua piniperda* gezogen; von *Musca larvarum* sagt Hartig: Die Fliege sei vorzüglich auf Laubholz- und Grassraupen angewiesen; einmal habe er sie aus der Florente, häufiger aus *Bombyx Salicis*, *Quercus* und *Neustria*, wie auch aus *Papilio Polychloros* gezogen; auch habe er sie aus *Evonymella*, *Wachstein* aus *Herciniana* und *Bouché* aus mehreren Nachtschmetterlingsraupen erhalten; *Tach. flavipes*, einmal in Menge von Rggb. aus kranken Kiefernraupen gezogen; *Musca Hartigii* Rggb. in *Bombyx Neustria* (Rggb.); *Tach. pilipennis* Fl. ein sehr gewöhnlicher Schmarotzer in *Tortrix Buoliana* und *Resinana* (Rggb.), auch nach *Bouché* in *Tinea Evonymella*; *Musca spinipennis* Meig. fand *Bouché* als Larve in den Raupen der *Noctua piniperda*, aus welchen sie im Winter unter das Moos geht; *Musca bicolor* Meig. soll nach Hartig aus *Bombyx Quercus* kommen, *Musca crassicornis* Meig. erzog Rggb. den 6. Juni aus *Tortrix Resinana* und *Musca* (*Tachina*) *Evonymellae* Ratzb. derselbe aus *Tinea Evonymella*; *Tach. setipennis* Fl. soll ebenfalls nach einer mündlichen Mittheilung von *Bouché* an Rggb. in *Evonymella* leben; *Musca angusticornis* Ratzb. in *Bombyx Lanestrus* (Rggb.); *Tach. bimaculata* Hrtg. in *Noctua piniperda*, *Bomb. Pini* und *Dispar*, doch auch aus *Lophyren* von Rggb. und Hartig gezogen; *Tach. larvincola* Ratzb. aus den Larven und Puppen der *Bomb. Dispar* (Rggb.); *Tach. monachae* im Herbst, theils in den verkümmerten Raupen, theils in Puppen, seltner in *Bomb. Neustria* und *Dispar*; *Tach. affinis* erhielt Meigen aus einer Raupe von *Arctia Caja*; *Tach. Neustriae* Ratzb. in *Bomb. Neustria*; *Musca* (*Tachina*) *Piniariae* Hrtg., einsam in den Raupen der *Geometra Piniaria*, überwintert in der Erde und schwärmend mit den Schmetterlingen, nach Hartig auch in *Geom. Grossulariata*; *Musca selecta* Meig., von Hartig einmal aus *Geom. Piniaria* gezogen; *Tach. pinivora* Rtzb. im Herbst von Rggb. aus den Raupen und Puppen von *Bomb. Dispar* gezogen; *Tach. erythrostoma* Hrtg. häufig in den Puppen von *Sphinx Pinastri* überwintert (Rggb.); *Tach. lucorum* Meig. sehr gemein in den Raupen und Puppen von *Bomb. Salicis* (Hrtg.); auch in *Bomb. Dispar* (Rggb.); *Musca ruficus* Rtzb. von Graff aus *Sphinx pinastri* gezogen; *Tach. concinnata* Meig. von *Bouché* häufig aus *Sphinx Pinastri* und von Hrtg. aus *Chrysorrhoea* und *Salicis* erhalten, *Tach. processioneae*, *iliaca* und *ochracea* in *Bomb. processionea* (letztere ist nach Rggb. die gemeinere); *Tach. Piniperdae* Rtzb. aus überwinterten Puppen der *Noct. piniperda* (Rtzb.); *Tach. rudis* Fl. in den Raupen von *Noct. piniperda* (Boié in: Ent.-biolog. Notizen, abgedruckt in der Ent. Stett. Jtg. Jahrg. 9. Nr. 11. S. 238, 239); *Sarcophaga* (*Musca*) *albipennis* Meig.; Herr Hrtg. kamen im Herbst die Maden aus Puppen der *Bomb. Pini* und im Mai erschienen die Fliegen; auch von Rggb. aus Puppen der *Monacha* gezogen. *Musca 5-vittata* Hrtg. in großer Menge von Herrn Hrtg. aus Puppen der *Bomb. Pini* gezogen; die Fliegen schwärmten zum kleineren Theil im Herbst, zum größern im nächsten Mai; von Rggb. auch in größter Menge aus *Monacha* und *Dispar* gezogen, und zwar sowohl aus Verpuppten als aus Larven, öfters zu 3—4 in einer; *Musca pabulorum* Fl. mehrmals aus *Bomb. Pini* und *Monacha* (Rggb.); *Musca stabularis* Fl. in Raupen und Puppen der *Bomb. Pini* (Hrtg.); nach Rggb. ebenfalls in lebenden Raupen, doch auch in fallenden Vegetabilien und Dünger; in den Verhandlungen der Schl. Ges. für vaterl. Kultur (Jahrg. 1829. S. 54) theilt Schilling mit, *Musca stabularis* [soll wohl heißen *stabularis*!] lebt als Larve in grünen Schoten, eine Behauptung, die wohl noch einer Bestätigung bedarf. *Mus. parasitica* Hrtg. aus Raupen und Cocons der *Bomb. Pini* gezogen [Hrtg.]; *Phora rufipes* Flr. erhielt Rggb. zu Tausenden aus den verwesenden Puppen der *Monne* noch im Herbst; auch Boié [Stett. ent. Jtg. 1848. Nr. 5. S. 146] fand

sie in faulen Raupen; *Phora semiflava* Hrtg., nach Hrtg. zu 50 — 60 in den Puppen von *Sph. Pinastri*, aus welchen die Maden im Frühjahr auskamen. Fliegen erschienen theils Mitte April, theils Anfang Juni; *Phora nigra* Hrtg.; *Dexia leucozona* nach Meig. in den Raupen von *Bomb. Caja* schmarozend. Einige Arten der Gattung *Anthrax*, von denen bekannt ist, daß sie als Larven in Hymenopt.-Nestern leben, sollen nach Zetterstedt [Dipt. Scand. I. 195] auch in Raupen leben. Rüb. [L. III. 154] sagt: Wenn ich mich nicht täusche, so rührten einige bei mir im Zimmer fliegende Exemplare aus Kienraupen her.

B. Parasiten.

a) Auf Säugethieren.

Sämmtliche Arten der Gattung *Hippobosca*, *Melophagus*, *Nycteribia*. *Hippobosca equina* auf Pferden und Rindvieh; *Melophagus ovinus* in Menge zwischen der Wolle der Schaaf; *Mel. Cervi* auf Rothwild, Dammwild und Rehen; *Nycteribia Vespertilionis* auf Fledermäusen, besonders nach Meig. auf den mit der Hufeisennase; *Nyct. biarticulata* Macq. nach Macquart auf der Fledermaus mit der Hufeisennase. Ueber die sogenannte Glennsfliege [eine *Hippobosca*, kleiner als *equina*, doch größer als *Hirundinis*, viel mehr behaart und braun] theilt Wittner [zoologische Nachrichten, mitgetheilt in der Isis. 1838. S. 360] Folgendes mit: Reitet, geht, fährt man durch einen Wald, wo Glenne stehen, so ist einem in Kurzem der Nacken voll von dieser Fliege, welche in die Haare unter den Hut kriechen, und einen unangenehmen Kitzel erregen. Die Glenne kommen oft aus dem Walde heraus, stürzen sich in's Wasser und schwimmen in's Weiße hinein in die Dörse, daß sie von nacheilenden Fischern eingeholt und erschlagen werden, was dann Prozesse mit den Förstern veranlaßt. Wahrscheinlich suchen sie durch dieses Manöver der Fliegen ledig zu werden. Daß *Mel. Cervi* sich auch auf den Menschen übersiedelt und durch Saugen lästig wird, ist mir selbst vorgekommen; ich bekam nämlich einmal ein frisch geschossenes Reh zugesickt, auf dem noch einzelne Exemplare genannter Fliege herumkrochen. Mein kleiner Sohn, der sich viel mit dem todten Reh zu schaffen gemacht hatte, empfand bald ein lästiges Jucken auf dem behaarten Theile seines Kopfes. Als ich nachsah, fand ich an einer gerötheten, etwas angeschwollenen Stelle ein Stück von *Mel. Cervi* saugend.

b) Auf Vögeln.

Alle Arten der Gattung *Ornithomyia*, *Ornithobia*, *Stenopteryx*, *Anapera*, *Olfersia*. *Ornithomyia avicularia* auf verschiedenen Vögeln, nach Meigen auf Rebhühnern, Falken, Sperlingen, Kotschwänzen u. s. w. *Orn. viridis* auf mehreren Arten von Vögeln, wie Drosseln, Spechten, Dohlen u. s. w. (Meig.); *Orn. viridula* fand Meigen einmal auf einem ihm nicht ganz erinnerlich geliebten Vogel; *Stenopteryx Hirundinis* und *Apera pallida* auf Schwalben, besonders der Spiereschwalbe (*Cypselus apus*); *Olfersia Ardeae* Macq. wurde nach Macquart in Sicilien auf einem Reiher gefunden; ich las sie ab von *Ardea minuta*, die ich in der Nähe von Breslau (Schwentnig) geschossen hatte. Sollte nicht auch *Hipp. metallica* Schummel, die Schummel in den Verh. d. Schl. Ges. (Jahrg. 1832. S. 71.) erwähnt, jedoch nicht beschreibt und die er auf einem Reiher gefunden haben will, hieher gehören?

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch nicht gern eine interessante Beobachtung unerwähnt lassen. Es ist nämlich bekannt, daß einige Diptern-Larven auf andern Insekten schmarozen, um durch innige Verbindung der beiderseitigen Athmungswerkzeuge ihr eigenes Athmen zu vermitteln. Leon Duf. theilt darüber in Nr. 165 der Zeitschrift L'institut von E. Arnoult Folgendes mit.

Die Larven von *Ocyptera bicolor* setzen sich in ein Luftloch einer Wanze, *Pentatoma*, und erhalten dadurch ihren Athmungsprozeß. Eine andre Larve, wahrscheinlich auch eine Mücke, wählte ihren Aufenthalt auf der großen Luftblase am Grunde der Bauchhöhle von *Andrena aterrima*. Sie ist durch 3 Tracheenstämme darauf besetzt, welche sich in ihrem Leibe verzweigen. Diese 2 Tracheen kommen von der großen Luftblase her und sind eine bloße Verzweigung derselben. Hier sind also 2 Tracheen, welche von der großen Luftblase der *Andrena* abhängen, und das ganze Athmenorgan des Schmarozers bilden, d. h. seinen wesentlichen Apparat

zur Erhaltung des Lebens. Das Dasein des Scharozers hängt mithin doppelt von der Imme ab. Diese ernährt jene aus ihrem Fettkörper, athmet für denselben und erhält mithin seinen Kreislauf. Diese ungewöhnliche Art von Scharozerschaft, wo ein Geschöpf auf das andre geknüpft ist und ist durch den wichtigsten Apparat, nämlich durch den Kreislauf, ist bisher unerhört in den Jahrbüchern der Wissenschaft. Es giebt nichts Vergleichbares als Uterofötalcirkulation bei den größeren Thieren, aber dennoch wech ein Unterschied.

Schließlich kann ich nicht umhin, hier noch eine interessante Beobachtung mitzutheilen, die strenggenommen nicht hierher gehört, da das betreffende Insekt kein eigentliches Scharozers-Insekt zu nennen ist. Die Beobachtung selbst ist von Wpez gemacht und in der Stett. ent. Ztg. (Jahrg. X. Nr. 2. S. 62) mitgetheilt. Sie lautet: Auf einer Exkursion fand ich an einem Weidenbusche eine Raupe von *Smerinthus ocellata* und sah auf derselben ein winzig kleines Insekt sitzend, das ich beim ersten Anblick für eine Blattlaus hielt, und wegzublasen suchte. Es saß aber so fest, daß es erst beim zweiten Versuch wich. Im Entfliegen aber bemerkte ich, daß es ein Zweiflügler war, und bereute meine Unvorsichtigkeit. Kaum 8 Tage später machte mein Sohn dieselbe Erfahrung. Er hatte aber sogleich den Zweiflügler erkannt, deutlich gesehen, wie die Fliege nach Art eines *Culex* an der Raupe sog und ihn eingefangen. Bei der Untersuchung ergab es sich, daß es eine *Campylomyza* war. Es scheint also, als ob diese Thürchen die Stelle der *Culex* bei den Raupen vertreten.

C. Raublärven.

a) Von Insekten.

a. Von Coleoptern.

Xylophagus ater von den Larven der *Pyrochroa coccinea* [Drewsen] eine Angabe, die mir nicht ganz wahrscheinlich ist, denn alle Arten der Gattung *Xylophagus* scheinen mir als Larve Holz- oder vielmehr Splintfresser zu sein. So fand Schilling die Larven von *Xyl. ater* zu Ende April auf dem Zobtenberge unter Fichtenrinde, und ich, wie auch andere, die Larven von *Xyl. marginatus* ebenfalls unter der Rinde verschiedener Bäume. *Limosina sacra* Meig. fand Wallt nicht selten in Andalusien auf der Unterseite des heiligen Strahlkäfers [*Ateuchus sacer*], auf dem sich diese Art, wahrscheinlich um ihre Eier zwischen die Hinterleibssegmente abzugeben, besand.

b. Von Hymenoptern.

In Wespennestern: *Volucella inanis* und *Zonaria* [Schmidt]; die Larve der letzteren auch schon von Guerin und Le Pelletier de St. Fargeau [vergl. Encycl. meth. Partie entomol. tom. X. pag. 334] in Wespennestern, in denen sie oft große Verheerungen anrichtet, gefunden; *Miltogramma conica* unter *Oxybelus uniglutinis* [Siebold]; *Vol. bombylans* und *pluinata* in den Nestern von *Bombus lapidarius* [Boié]; *Anthrax sinuata* in den Nestern der *Megachile muraria* [Deg.]; auch Westwood und Zetterstädt weisen den *Anthrax*-Arten den Aufenthalt in Hymenopt.-Nestern, nicht minder jedoch in Raupen an, wie auch Kbh. mit ziemlicher Gewißheit glaubt. In Hymenopt.-Nestern scharozten auch noch nach Wahlberg's Beobachtungen [Förhandlingar vid de skandinaviske Naturforskarnes tredje möte i Stockholm, den 13—19 Juli 1842, Stockholm hos bagge 1843. S. 229—235]. *Gonia fasciata* Meig., *Mil. oestracea* Meig. und *Anth. grisea* Meig., und zwar erstere unter *Bombus terrestris* Fbr., *Mil. oestracea* Meig., jedoch auf *Megachile retusa* L. Wie diese Fliegen ihren Wirthen die Eier einschmuggeln, damit sie der Brut zugeführt werden, beschreibt Wahlberg sehr interessant und genau.

c. Von Hemiptern.

Leucopsis griseola von Blattläusen [Hrtg.]; so auch alle *Syrphus*-Larven, z. B. von *Syr. Pyrastris*, *balteatus*, *Ribeessii*, *Grossulariae* u. a. Nach Bouché [Naturg. der schädl. und nützl. Garteninsekten. S. 160] verzehrt eine hungrige Larve von *Syr. Pyrastris* M. in einigen Stunden über 100 Blattläuse oder saugt sie vielmehr aus. Nach Germar [Ersch. und Gruber Encycl. T. IV. S. 395] gilt

Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände

von Dr. H. Scholtz, praktischem Arzt und Wundarzt.

(Fortsetzung.)

dasselbe von den Larven der *Scoera*- und *Milesia*-Arten; *Leuc. puncticornis* M. nach Art der *Syrphus*-Larven von Blattläusen, besonders von *Aphis Salicis* und *Ulmi* [Bouché, Stett. Jtg. Mai 1847. S. 143]; *Leuc. grisea* M. verfolgt nach Bouché mehrere Blattlausarten, auch fand er sie im Winter zwischen *Chermes corticalis*, die sie verzehrte [C. c. S. 144].

Von Insekten verschiedener Art leben nach R^{hb}. die Larven der *Leptis*-Arten. Dieses gilt besonders von *Lep. Vermileo* Fbr., dessen Lebensweise an die des Ameisenlöwen erinnert, und die Deg. [VI. 70] so ausführlich und ansprechend schildert; die Larve bildet sich nämlich ebenfalls kleine Sandtrichter, in deren Grunde verborgen sie auf hineingerathene Insekten lauert. Romand v. Tour fand unter andern die Larven unter einem Felsen von Tuff zahlreich auf dem Boden kleiner Trichter, die sie sich unter dem hervorragenden Theile des Felsens in dem verwiterten Tuffstande bereitet hatten. [Annales de la société entomologique de France tom. II. 1833. S. 495.]

b) Von Spinnen.

Leucophilis albipennis [Br.] unter den Eiern von Arachniden. L. v. Schmidt erzog [Atti della quinta. Reunione degli scienziati italiani tenuta in Lucca nel Settembre del 1843. Lucca 1844] aus auf todtten Spinnen befindlichen Larven, die von *Sphex spirifex* in's Nest geschleppt worden waren, eine *Tachina*.

2. Von todtten Thieren.

a) Von Säugethieren.

Zuerst muß hier der *Thyreophora anthropophaga* Macq. [Macq. II. 495. 3] gedacht werden. Sie wurde zu Paris in der Ecole de medicine an den anatomischen Präparaten des Menschen entdeckt, ihre Larven wandelten dieselben in Staub um. *Musca vomitoria* und *Caesar* in todttem Fleisch; *Sarcophaga carnaria*, deren Aufenthalt als Larve viele Beobachter, darunter auch Reaum. und Deg., in todttem Fleisch angeben, scheint nach späteren Beobachtungen zu Unrecht in diesen Verdacht gekommen zu sein. *Tyr. cynophila* Pz. wurde nach Meig. einmal bei Mannheim auf einem todtten Hunde gefangen. Robineau-Desvoidy theilt über letztere Art [Note sur le *Thyr. cynophila* in: Ann. de la soc. ent. de Fr. t. X. p. 273] folgendes mit: . . . Enfin, le 26. Janvier 1836, jen ai trouvé plusieurs individus sur des cadavres de cheval et d'ane, immédiatement après la fonte des neiges. J'y observai également ses larves: ainsi, il est bon de chercher cette espèce au coeur de l'hirer. Etc. Die Larve lebt somit unstreitig im Nas.

b) Von Vögeln [oder vielmehr deren Eiern].

Lucilla sericata in faulen Eiern [Bremi].

3. Von thierischen Excrementen, Dünger und anderen gährenden und faulenden animalischen Stoffen.

Nach Meigen einige *Chironomi*; auch ich erzog *Chir. bipunctatus*, der überhaupt in faulenden und gährenden Stoffen der verschiedensten Art vorzukommen scheint, in großer Menge in Kuhdung, der mit Pferdeabung gemischt war. Den Aufenthalt in Dünger vermuthet auch Meig. von *Scatopse*-Arten; *Scat. notata* in Menschenkoth [Bouch.]; *Bibio*-Larven leben nach Meig. sowohl im Dünger als

in der Erde; Bib. Johannis fand Deg. im Kuhmist; Rhyphus fenestratus in Kuhdung [Reaumur]; ob die Larven von Haematopota, wie ältere Beobachtungen angeben, in Dünger leben, bedarf erst einer genaueren Bestätigung; Syrita pipiens nach Deg.'s und meinen Beobachtungen im Kuhdung; Mesembrina meridiana u. mystacea in Kuhdung [Deg.]; Musca [Cyrtonaura] hortorum Ill. und Lonchaea chorea zog ich in Menge und in beiden Geschlechtern aus Kuhdung; erstere erhielt auch Br. aus Kuhdung; Sarcophaga carnaria in Mist [Fallen], nach Br. besonders dann, wenn er mit Menschenkoth und Erde gemischt ist; Sarc. haemorrhoidalis in Menschenkoth [Br.]; Musca domestica lebt nach Br. in Pferde und Hühnermist; ich fand die Larve außerdem noch zahlreich in einem von Schafmist längere Zeit nicht geräumten Stalle; Mus. maculata in Pferdemit [Meig.]; Scatophaga stercorea in Menschenkoth und Pferdemit, wie andere Scatophaga-Arten; Scat. serotina Perris (Notice sur quelques Dipteres nouveaux, par M. Edouard Perris, in: Ann. de la soc. ent. de France, tom. VIII. S. 48, pl. 15, f. 2) nach Perris im October in Kuhmist. Borborus subsultans in Pferdemit. Borb. stercorarius in Menschenkoth und Borb. pusillus in Kuhdung (Br.); Piophilha Casei in Käse (Käsemaße); fand auch Germar (Stett. Ent. Ztg. 1841. S. 127) im Kochsalz, wohin sie sich in einem Speisemagazin übergesiedelt hatte, und in welchem sie sich so wohl befand, daß sie Germar zur Entwicklung brachte. Echinomyia (Tach.) grossa in Kuhmist (Deg.); erzog nach Krause (Verh. der Schl. Ges. Jahrg. 1832. S. 71) in einem Grammat auch Bombyx trifolii; Sargus cupreus in Kuhmist (Br.); Sarg. politus zog ich ebenfalls in Menge aus Kuhmist; Stomoxys calcitrans in Pferdemit (Br.); Anthomyia radicum in Menschenkoth (Br.); Anth. dentipes und longicornis in Mist (Br.); Anth. armipes, leucostoma, Coenosia vaccarum, alle im Kuhmist (Br.); Ulidia demandata in Pferdemit (Br.); Helomyza serrata in Hühnermist (Br.); die Larven von Hel. cuniculorum, die Macquart in Kaninchenhöhlen und die von Hel. subterranea Macq., die er in den Löchern von Kaninchen und Hamstern fand, mögen wohl auch im Koth genannter Thiere leben; Ortalis vibrans erzog ich selbst in Menge aus Pferdemit, der mit Erde gemischt war; Tach. tessellata Meig. fand Boié einmal im Juni 1835 auf der Insel Syllt in der Umgebung der Nester vieler dort brütender Seevögel in ganz ungewöhnlicher Menge (siehe Boié Ent.-biolog. Notizen, abgedr. in der Stett. Ent. Ztg. Jahrg. 9. Nr. II. S. 348). Sollte die Larve vielleicht in dem Mist der Seevögel leben und gerade das genannte Jahr ihrer Entwicklung vorzüglich günstig gewesen sein?

II. Von vegetabilischen Stoffen.

1. Von lebenden Pflanzen.

A. In oder auf Blättern.

a) Frei auf denselben.

Limnobia distinctissima auf Blättern von Anemone nemorosa (Zeller); nach Boié auch auf den Blättern von Stellaria nemorum; Limn. clavata auf Aquilegia vulgaris; Syrphus seleniticus Meig. wird nach Zeller leicht von dem Laube junger Birkenstämme abgeklopft, und Syrphus albostriatus Meig. fand Zeller, beiläufig bemerkt, häufig in lichten jungen Birkengehölzen an den Stämmen und an einem alten Zaun sitzend; die Larven der letztern beiden Fliegen nähren sich indessen gewiß, nach Art der übrigen Syrphus-Larven, von Blattläusen, die sich auf den Birkenblättern und an den Birkenstämmen aufhalten.

b) Zwischen der Ober- und Unterhaut des Blattes. Minirlarven. Blattminierer.

Von Reaumur, Degeer, Raueburg, Bremi, Westwood, Bouché, Boié, Löw u. a. sind bereits eine große Menge blattminirender Diptern-Larven aufgefunden worden, auch ich habe in dieser Beziehung manches Neue beobachtet. Leider ist die Zucht der Blattminierer oft sehr schwierig, ja in einzelnen Fällen bisher unmöglich gewesen, denn die meisten Larven gehen kurz vor der Verpuppung in Erde. Da

nun in diesem Falle sehr schwer gerade der Grad von Feuchtigkeit zu treffen ist, welcher die Puppe entweder vor dem Eintrocknen oder vor dem Verschimmeln schützt, gehen eine Menge Puppen zu Grunde; aus vielen Puppen kommen obenein noch kleine darin schwarzhende Hymenoptern in großer Anzahl. Als Minierer sind vorzugsweise Arten der Gattung *Trypeta*, *Anthomyia*, *Agromyza*, *Phytomyza* und *Chironomus* bekannt. Das Wichtigste folge hier: *Trypeta Zoë* in Blättern von *Lappa minor et major* (Boié und Löw); *Tr. Artemisiae* in den Blättern von *Artemisia vulgaris* und *Chrysanthemum indicum* (Boié und Löw), nach Br. auch auf *Senecio vulgaris*; ich selbst fand zwar die Larve in den Blättern von *Artemisia vulgaris*, brachte sie jedoch nicht zur Entwicklung; *Tr. cognata* in den Blättern von *Tussilago Farfara*, *Lappa major* und ihren Verwandten (Löw u. Boié); *Tr. Heraclei* in den Blättern von *Ligusticum Levisticum*, *Archangelica officinalis*, *Heracleum Spondylium*, *longifolium*, *asperum* und andern kultivirten Arten, *Apium graveolens* und *Rumex aquaticus* (Boié und Löw); *Tr. Wiedemanni* in den Blättern von *Bryonia alba?* (Löw und Boié); *Tr. Plantaginis* nach Löw's und Boié's Vermuthung in den Blättern von *Plantago maritima* minierend; *Tr. Centaureae* minirt nach Boié die Blätter von *Rumex aquaticus*, wodurch sie blasenartig aufgetrieben werden; *Agromyza amoena* Meig. in den Blättern von *Sambucus nigra* pläglich minierend (Bouché); *Agr. strigata* Meig. minirt die Blätter von *Campanula Trachelium* in langen Gängen der Mittelrippe entlang (Bouché); auch im hiesigen botanischen Garten fand ich auf diese Weise minirte Blätter verschiedener kultivirter *Campanula*-Arten, die wahrscheinlich diesen Larven zum Aufenthalt dienen, doch waren schon alle Gänge leer; *Agr. mobilis* Meig. minirt pläglich die Blätter von *Cynoglossum officinale* (Bouché); *Agr. lateralis* Meig. minirt die Blätter von *Cynoglossum officinale* und *Cynoglossum furcatum* (Bouch.); *Agromyza variegata* Meig. lebt in 2 Generationen, im Juli und September in den Blättern von *Colutea arborescens* und *Coronilla varia* pläglich (Bouch.); auch ich zog sie aus den Blättern von *Colutea arborescens*; *Agr. Verbasci* (Bouch.) minirt pläglich die Blätter von *Verbascum nigrum* und *Lychnitis* (Bouch.); *Agr. Thapsi* minirt pläglich die Blätter von *Verbascum Thapsus* (Bouch.); *Agr. holosericea* (Bouch.) minirt im August die Blätter von *Verbascum nigrum* (Bouch.); *Agr. Heraclei* Bouch. minirt in schlangenförmigen Gängen die Blätter von *Heracleum Spondylium* (Bouch.); *Anthomyia exilis* Meig. minirt nach meinen Beobachtungen pläglich die Blätter verschiedener *Rumex*-Arten (kultivirter und nichtkultivirter); *Anth. Betae mihi* (der *Anth. exilis* Meig., *versicolor* Meig. und *mitis* Fbr. verwandt) minirt nach meinen Beobachtungen in größeren Plägen, die oft das ganze Blatt einnehmen, und zwar gesellig die Blätter von *Beta trigyna*; *Phytomyza nigricornis* Meig., von mir aus Blättern mehrerer *Aeoniten* des hiesigen botanischen Gartens, als von *A. montanum*, *alpinum*, *elatum* u. a. gezogen, minirt pläglich und meist vereinzelt die Endzipfel der Blätter; *Phyt. albiceps* Meig. fand ich in den Blättern von *Arctium minor* und *tomentosum* in Gängen vereinzelt minierend. Eine *Chironomus*-Larve treibt nach Br. gerade Stollen in den Blättern von *Potamogeton natans*; auf die angegebene Weise minirte *Potamogeton*-Blätter sah auch ich, doch konnte ich die Fliege noch nicht erziehen. Gewissermaßen gehören auch zu den sich in Blätter einbohrenden Larven die von *Cecidomyia Pini* Meig. (*Tipula Pini* Deg.), indem sie sich in drei, die Nadeln von *Pinus sylvestris* einhüllende Scheiden einbohrt, dann die Basis der Nadeln aushöhlt, und dadurch ein Absterben der Nadeln verursacht. Da sie an manchen Orten und in manchen Jahren millionenweise erscheint, richtet sie oft großen Schaden in den Forsten an.

B. In Gallenbildungen (Gallfliegen, Gallmücken).

Zu Gallenbildungen (krankhaften Anschwellungen verschiedener Pflanzentheile) geben besonders die Arten der Gattungen *Cecidomyia*, *Lasioptera* und *Trypeta* Veranlassung. Namentlich kennt man von *Cecidomyia* gewiß schon gegen 30 Arten als Gallbewohner, und ich will hier nur die wichtigeren und weniger bekannten hervorheben. *Cecidomyia Fagi* Hrtg. in den kegelförmigen, ganz glatten, glänzenden, sehr harten, auf der Mittel- oder Seitenrippe der Rothbuchenblätter befind-

lichen Gallen (Hrtg., Rgb.); *Cec. annulipes* Hrtg. lebt mit voriger zusammen, doch sind die Gallen in Form und Größe abweichend, kleiner, mehr stumpf oder rundlich, braunhaarig, weicher. Obgleich sie ebenfalls an der Oberseite der Blätter sitzen, machen sie sich doch auch bemerklich durch eine kleine, kreisrunde etwas hervorragende Fläche, welche im Mittelpunkte noch ein erhabenes Fältchen zeigt; *Cec. Degeerii* und *strobilina* zog ich in Menge aus Röschen von *Salix purpurea*; *Cec. Salicis* kam mir in großer Menge aus den Holzgallen von *Salix cinerea* und *Capraea* aus; *Lasioptera juniperina* Meig. (*Tipula* j. L., Deg.) lebt in Gallen auf *Juniperus communis*; die Gallen befinden sich nach Deg. allemal an den Enden der jungen Sprossen, sehen aus wie Gerstenkörner, indem sie in der Mitte breit und an beiden Enden spitz sind; sie bestehen aus 3 großen zusammengewachsenen Blättern. *Cec. Ericae scopariae* Leon Dufour zog E. Duf. (Memoire sur une Galle de la Bruyere a balais et sur les insectes qui l'habitent, par M. Leon Dufour, in: Ann. de la soc. ent. de Fr. t. VI. pag. 83) aus Gallen, welche an den Endspitzen der *Erica scoparia* saßen, oder in welche eigentlich letztere umgewandelt waren. Er sammelte sie Ende Septembers 1835 in den großen Heiden bei Bourdeaur. Diese Gallen werden übrigens schon von Clusius (Hist. rar. I. p. 42 cum ic.) angedeutet, indem er sagt: *Extremis ramulis [ebengenannter Heide] capitulis multis foliis compacta nonnunquam gignit his non multum absimilia, quae in vulgari et auriore thymo aliquando conspiciuntur . . . Spatiosis illis solitudinibus et incultis inter Burgidalam et Bayonam locis quae vulgo: die Heiden von Bourdeaur [landes de Bourdeaux] nuncupantur, nullum fere aliud virgultum conspicitur. (In denselben Gallen lebt auch nach [vergl. denselben Aufsatz von E. Duf.] E. Duf. ein Eulophus, den er deshalb ebenfalls Eulophus Ericae Scopariae nennt. Diese kleine Hymenoptere schwarzt gewiss in den Larven der Gallmücke.) *Cec. Urticae Perris* (Observations sur les insectes, qui vivent dans la Galle de Urtic dioïque, *Urtica dioica* L., per M. Ed. Perris: in Ann. de la soc. ent. de Fr. t. IX. p. 401) fand Perris in kleinen krautartigen Gallen an der Basis der Blattrippen von *Urtica dioica* L. In den Larven schwarzt *Cynips urticae* Perris, und *Eulophus crinicornis* Perris [siehe denselben Aufsatz!] *Cec. Bryoniae* Bouch., gesellig zu Hunderten in den sehr verdickten Spitzen von *Bryonia alba* [Bouch.]; nach Gene [Memorie della reale Academia della science di Torino, B. XXXVI. S. 257] verursacht eine der *Lasiopt. juniperina* sehr ähnliche Art auf *Hypericum perforatum* und *humifusum* eine der schönsten und sonderbarsten Mißbildungen, nämlich eine Art Galläpfel oder Kapseln wie eine Erbse mit einer Spitze und auf einem kurzen Stiele in den Zweigachsen stehend; *Cec. tubifex*, Bouch., in den röhrenförmigen, 6 Linien langen Auswüchsen an den kegelförmig verdeckten Spitzen von *Artemisia campestris* [Bouch.]; eine kleine lanzettförmige, etwa nur $\frac{1}{2}$ Linie lange häutige, grüne Galle fand ich auch an einer Blattrippe von *Artemisia vulgaris* und erhielt daraus eine mir bisher noch unbekannte *Cecidomyia*; *Cec. Inulae* Löw in Gallen von *Inula britannica*, die sich nach Löw [Allgem. naturhist. Ztg. Jahrg. II. H. IV. S. 296] vorzugsweise am Stengel, bald noch unter der Erde am obersten Ende der Wurzel, selten äußerlich in der allgemeinen Blüthenhülle finden; *Cec. fasciata* Meig. in Weidenröschen [Boic]; *Cec. Loti* Deg. nach Deg. gesellig in den blasenförmig aufgetriebenen Blüthen von *Lotus corniculatus* und in dergleichen auf Wicken; *Cec. pennicornis* L., Fbr. nach Meig. auf der Osterluzei (*Aristolochia Clematitis*); *Cec. longicornis* auf der Sumpfdistel (*Cnicus palustris*); *Cec. Scrophulariae* nach Hammerschmidt in ferkomatösen Aufstrebungen des Fruchtbodens von *Scrophularia nodosa*; Br. fand auch *Cecidomyien*-Larven beherbergende Gallen in Menge auf den Blättern von *Lamium purpureum*, *Veronica chamaedrys* und *Salix cinerea* (letztere auch schon von mir in dieser Beziehung erwähnt); an den Blüthen von *Silene pratensis* fand ich einmal fast sämmtliche Fruchtböden in unregelmäßig gestaltete etwa wiesengroße Gallen verwandelt. Selbige enthielten bisweilen 1 — 3 Kammern, in denen jeder eine kleine rötliche Larve lebte. Es waren jedenfalls *Cecidomyien*-Larven, doch blieb mir bisher noch unbekannt, welcher Art sie angehörten, da ich, nach Hause zurückgekehrt, verabsäumte, die Pflanzen in's Wasser zu stellen. Sie vertrockneten und mit ihnen die Larven; *Las. berberina* Schr., eine noch nicht genau ermittelte*

Art soll nach Schrank in kropfförmigen Auswüchsen des Sauerbornes leben. Beiläufig zu erwähnen wäre hier, daß nicht alle Cecidomyien-Larven auf grünen Pflanzen leben; denn häufig fand Br. die Larven von *Cec. tricolor* Meig. gefällig in kleinen eiförmigen, halbdurchsichtigen Cocons von weißer Seide an der, der Erde aufliegenden Seite von dürrer Holz, auch kamen ihm aus dem Stamme einer alten Hainbuche 3 Generationen einer *Cecidomyia* aus; *Chyliza leptogaster* erhielt ich zahlreich und in beiden Geschlechtern aus wallnußgroßen, unregelmäßigen Holzgallen am Stengel von *Spiraea opulifolia*. Ob die Fliege Ursache der Gallen sei, konnte ich dennoch bisher noch nicht genau ermitteln, doch glaube ich wohl, da kein anderes Insekt nebenbei auskam. Die Stämmchen von *Spiraea opulifolia* im hüfigen botanischen Garten erschienen auf diese Weise oft von unten bis oben knotig. Auffallend ist es, daß ich, obgleich mir die Fliege alljährlich aus solchen Gallen zahlreich auskam, doch nie ein Exemplar derselben im Freien angetroffen habe. *Trypeta Cardui* in Distelköpfen (Reaumür), nach Löw auch in den Gallen von *Cirsium arvense*; *Tr. flexuosa* in sarkomatösen Auswüchsen von *Serratula arvensis* (Hammerschmidt, in einem der Bibliothek der Schl. Gesellschaft gehörigen Manuscript); *Tr. pupillata* in Gallen von *Hieracium sylvaticum* Fll.; *Tr. Sonchi* in Anschwellungen der Fruchtböden von *Sonchus arvensis*, die dadurch eine eigenthümliche turbanförmige Gestalt erhalten (Löw); ich zog sie auch aus den Blütenköpfen der *Apargia hispida et autumnalis* (auf letzter auch von Löw beobachtet), *Senecio Jacobaea*, *Sonchus oleraceus* und anderer Syngenesisten; *Tr. dilacerata* Löw, mit voriger zusammen von Löw gefunden; *Tr. proboscidea* soll, wie Löw mittheilt, in den Wurzelgallen von *Chrysanthemum leucanthemum* leben; *Tr. solstitialis* in sarkomatösen Entartungen des Fruchtbodens von *Carduus nutans* (Hammerschmidt), und auf *Card. crispus* (Boié); *Tr. stylata* in zu Gallen umgewandelten Blütenköpfen von *Carduus lanceolatus* (Boié). Ein weites und interessantes Feld bietet die Fortuntersuchung dieses Gegenstandes. Zahlreiche *Trypeta*-Arten beleben die Blütenköpfe verschiedener Syngenesisten, jedoch ohne in denselben von Außen wahrnehmbare Verunstaltungen hervorzubringen. Ihr Wohnplatz ist entweder zwischen oder in den Samen oder in dem Blumenboden: von folgenden Arten ist der Aufenthalt näher bekannt: *Tr. cognata* in Klettenköpfen, doch auch in Klettenblättern und Hufstättigblättern (Boié und Löw); *Tr. Onotrophes* auf *Centaurea Jacea*, *Cirsium palustre* und *oleraceum*, *Carduus crispus* und *Lappa tomentosa*; *Tr. cornuta* nach Löw auf *Centaurea Scabiosa*, angeblich auch auf *Lappa*; *Tr. florescentiae* auf *Cirsium arvense* (Löw); *Tr. Arctii* auf *Lappa*; *Tr. flava* erzog Böié (gemeinschaftlich mit *Tr. Onotrophes*) einmal aus den Blütenköpfen von *Cnicus palustris*; *Tr. Lappae* auf *Carduus acanthoides*, angeblich auch auf *Lappa* (Löw); *Tr. marginata* auf *Senecio vulgaris*, *sylvaticus*, *vernalis*, *paludosus*, *Jacobaea* (Löw); *Tr. Inulae* auf *Pulicaria dysenterica*; *Tr. quadrifasciata* auf *Centaurea paniculata* und *Jacea*, woraus auch ich sie in großer Menge erzog; *Tr. Westermanni* nach Löw auf *Senecio Jakobaea*; *Tr. Bardanae* auf *Lappa tomentosa* (Löw); *Tr. arnicivora* auf *Arnica montana* (nach vielfachen Beobachtungen). Nur eine Angabe darüber will ich ausführlich und wörtlich, wie sie mitgetheilt wird, anführen. Sie befindet sich in einem Aufsatz von Rosenhauer (Wissenschaftliche Mittheilungen von Rosenhauer, abgedruckt in der Stettiner entom. Ztg. [Jahrg. 8. N^o 11. S. 323]). Rosenhauer erzählt: „ich fand im Herbst 1844 auf dem Boden meines Schwagers, des Kaufmanns C. Schmidt in Wunsiedel im Fichtelgebirge, der einen bedeutenden Handel mit officinellen Kräutern treibt und jährlich eine große Quantität Arnika-Blumen verschickt, noch einzelne todt *Trypeta*-Larven umherliegen. Da mir mein Schwager sagte, daß die Mücken sich in erstaunlicher Menge aus den Blumen entwickelten, und gern von den Schwalben gefressen würden, die auch auf den Boden flögen, und sich so voll kräßen, daß sie dumm und taub mit der Hand zu fangen seien, so bat ich ihn, mir im nächsten Sommer genaue Notiz darüber, so wie über die Flugzeit der Mücken zu geben, und mir eine Partie derselben hierher zu schicken. Ueber das Betäubtsein der Schwalben habe ich nichts Näheres erfahren können; dasselbe war entweder durch die starke Ausdüftung der Blumen oder durch den zu häufigen Genuß der Mücken

entstanden, aber mit einer großen Schachtel voll Mücken und einer Portion Puppen ist mir folgende ausführliche Nachricht zugegangen:

Am 21. Juni wurden die ersten halbtrockneten Arnika-Blumen auf den Boden gebracht; am 1. Juli fand ich zufällig eine Portion Puppen und trocknete sie auf dem heißen Ofen, und schickte sie mit. Am 7. Juli bemerkte ich die ersten Mücken an den Dachfenstern, die ich, um jene zu beobachten, geschlossen hatte. 9. Juli. Die Mückenzahl mehrt sich zusehens; auf den Dachfensterbrüstungen fand ich eine große Zahl todtler Mücken. 10. Juli. Die Schwalben fangen an, die Dachfläche zu umkreisen, sie fangen die Mücken mehrentheils im Fluge, setzen sich auf die Firse des Daches und an die Dachfensterbrüstungen, wahrscheinlich, um die aus den kleinen Dachöffnungen kommenden Mücken sogleich zu erfassen; am thätigsten sind sie am Abend im Schatten. Auch bemerkte ich einmal eine gewöhnliche Maus auf der innern Fensterbrüstung hin und her laufen, und auf eine sehr geschäftige und geschickte Weise Mücken fangen. 11. Juli. Die Mücken suchen das Licht und vorzüglich die durch die Fenster einfallenden Sonnenstrahlen, sitzen daher immer an der inneren Seite der Fenster, nur bei kühlem Wetter zerstreut und ruhig an der innern Dachverkleidung; am Fensterglas kriechen sie aufwärts, oben angekommen, fallen sie, 3—4 einander festsitzend, senkrecht nieder, so daß sich unter den Fenstern auf den daselbst liegenden Blumen Haufen von Mücken ansammeln. Abends 7 Uhr waren 25—30 Schwalben mit dem Fange beschäftigt, von deren Roth die Dachschiefer ordentlich gezeichnet werden. Gleich nach 8 Uhr zogen sie ab. 12. Juli. Die Zahl der Schwalben war heute besonders groß, auch einige Bachstelzen und Rothschwänzchen (*Sylvia tithys*) bemerkte ich mit dem Auflesen der Mücken beschäftigt; ich öffnete ein Dachfenster, es flog aber kein Vogel ein. 15. Juli. Die Hälfte des gewöhnlichen Einkaufes an getrockneten Blumen, von circa 3000 Pfd., liegt nun auf dem Boden, an Mücken könnte man 5—6 Maas zusammenbringen; ich nahm heute eine Portion in eine Schachtel, legte sie auf den warmen Ofen, und die Mücken, welche sie anbei erhalten, waren sogleich todt. Die Schwalben sind von Früh bis Abends thätig, ebenso die andern Vögel. 20. Juli. Die Mückenzahl nimmt ab, die Schwalben sind nicht mehr so zahlreich, wie an den vorigen Tagen."

Nach dem eben Angeführten zu urtheilen, kann man wohl nicht leugnen, daß eine zu große in den Arnika-Blumen enthaltene Anzahl Fliegen-Larven oder Puppen, selbstige, wenn sie zu rasch getrocknet und somit Larven und Puppen, getodtet werden, wenn auch nicht gerade schädlich, so doch zum Gebrauch untauglich werden können. Der Meinung ist auch schon Le Mercier (siehe Trommsdorff's Journ. d. Pharm. XXII. S. 102). Das jetzige Verfahren, zum Gebrauche nur die einzelnen Blüthchen des gemeinschaftlichen Blüthentopfes auszurupfen, beugt jedoch diesem Uebelstande vor. *Tr. Leontodontis* wird in verschiedenen Pflanzen angegeben, doch ist nach Löw keine recht sicher, da die Art meist mit ihren nächsten Verwandten zusammengeworfen worden ist; *Tr. vespertina* auf *Hypochaeris radicata* (Löw); *Tr. elongatula* Löw in den Samen von *Bidens cernua*, seltener auf *tripartita*; auch ich zog sie in Menge aus den Samen beider Pflanzen; *Tr. producta* aus den Köpfen von *Leontodon hastilis* und *autumnalis*; *Tr. reticulata* auf *Hieracium sylvaticum* (vulgatum), doch nach v. Winthelm's und v. Heyden's Beobachtungen nicht in Gallen, sondern im Fruchtboden; *Tr. bislexa* auf *Inula britannica* (Löw); *Tr. Cometa* auf Arten der Gattung *Cirsium*; *Tr. stellata* nach Löw auf *Sonchus paludosus*, doch, wie er vermuthet, und es sich nach meinen Beobachtungen bestätigt, auch auf andern Pflanzen, z. B. *Matricaria Chamomilla*, *Anthemis arvensis*, *Pyrethrum inodorum*, *Senecio vulgaris* und *Jakobaea*, und soll, nach Löw's Vermuthung, mit der Gamille nach Neu-holland ausgewandert sein, woher er sie in Menge erhielt; *Tr. Gnaphalii* Löw auf *Gnaphalium arenarium* und *margaritaceum*; ich fand eines Tages (im August 1845) die Fenster meiner Stube fast ganz bedeckt mit dieser allerliebsten kleinen Bohrsfliege, und konnte mir ihr Erscheinen Anfangs nicht erklären, bis ich inne wurde, daß sie sich aus Kränzen von *Gnaphalium arenarium* entwickelt hatten, die von meinen Kindern nach Hause gebracht und in der Nähe des Fensters aufgehängt worden waren. Zugleich erschien äußerst zahlreich eine mir unbekante kleine Hymenoptere, die höchst wahrscheinlich

in den Larven der Fliege schwarzot hatte; *Tr. Colon* auf *Centaurea Scabiosa* (Löw); *Tr. stigma* auf *Chrysanthemum Leucanthemum* (Löw); *Tr. Serratulae* auf *Cirsium* und *Carduus-Aeten* (Löw); *Tr. gemmata* in den Blüthen von *Hieracium sabaudum*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Cnicus palustris* und *Anthemis arvensis* (Boié); *Tr. Tussilaginis* aus den Blüthenköpfen von *Arctium tomentosum* (Boié); *Tr. Winthaeii* Meig. aus den Blüthenköpfen von *Cnicus palustris* (Boié); *Phytomyza lateralis* Meig. zog ich zahlreich in beiden Geschlechtern aus *Pyrethrum inodorum*; *Gitona distigma* zuerst von Löw, später auch von mir aus den Blüthenköpfen von *Sonchus arvensis* erzogen; nach Schummel (Verh. d. Schl. Ges. 1834, S. 90) erschien sie im Jahre 1834 in Menge; und zwar zeigte sie sich am 24ten und 25. September im Universitätsgebäude und in den Zimmern der Schlesischen Gesellschaft, wo die Herren Schummel und Rotermund 23 Stück fingen; *Mystacus sulvicornis* in Verknöcherungen und Aufstreibungen am Ende der Rohrstengel (Hammerschmid); Heeger theilte nach Löw (Stetr. Ent. Jtg. 1843, N^o 1, 30) seinen Freunden eine nicht in dem Buchhandel erschienene Abbildung einer in *Rubus*-Gallen gefundenen Puppe mit, wahrscheinlich einer *Lasioptera* zugehörig. Löw bildet sie auch l. c. f. 13 u. 14 ab. So theilte mir Herr Doctor Med. Wocke hieselbst mit, er habe ebenfalls aus *Rubus*-Gallen, die von ihm im Boulogner-Walde bei Paris gesammelt worden waren, eine Menge kleiner Diptern schlüpfen sehen. Vielleicht waren sie einerlei mit der von Heeger beobachteten. *Cecidomyia* erzog ich selbst in Menge aus den Blüthenköpfen von *Centaurea Scabiosa*, *Anthemis arvensis*, *Pyrethrum inodorum* und *Matricaria Chamomilla*, ohne daß man an den Blüthenköpfen derselben eine äußerliche Verunstaltung wahrnahm. Aus den beiden ersteren Pflanzen erhielt auch schon Boié Gallmücken. *Lonchaea parvicornis* legt nach M. Gerris (Mémoire sur la *Lonchaea parvicornis* Meig. et la *Teromyia laticornis* Macq., abgedruckt in den *Annal. de la soc. entom. de France* t. VIII. S. 29) ein Ei in die Halmke von *Triticum repens*, und zwar in eine Knospe, die dadurch nach und nach zu einer spindelförmigen, etwa 2—2 Zoll langen, in der Mitte ausgehöhlten und in dieser Höhlung die Larve bergenden Galle an. Auf Tab. 3, B. VIII. genannten Werkes sind abgebildet: 1 (Larve), 2 (Kopf derselben), 3 (Larven), 4 (Nymphen), 7 (Fühler), 7. a (Fühlerborste), 9 (Rüssel mit Palpen), 11 (Hinterleibsende mit Legestachel), 13 u. 14 (ein Theil des Querschnittes mit der Galle), und 14 (Galle in Längsdurchschnitt, so daß man die Larve in der Höhle liegen sieht). Man findet die Fliege von Anbeginn des Frühjahrs bis Ende Sommers, folglich auch die Gallen. Die zum Herbst entstandenen Larven oder Nymphen überwintern jedoch. Zu den höchsten Fliegen gehört endlich nach Boié auch noch die Gattung *Tachydromia*, und er hat eine dahin gehörige Art, welche, giebt er nicht an, aus den Blüthen von *Bidens cernua* erzogen.

C. In Stämmen oder Stengeln.

Platycephala umbraculata in Rohrstengeln (Boié); *Simulia reptans* und *sericea*, nach Meig. (Wd. VI., S. 309) nur verschiedene Geschlechter einer und derselben Art (lebt nach Meig. als Larve in den Stengeln des breitblättrigen Merk's (*Sium latifolium*) und des gemeinen Wasserfenchels (*Phellandrium aquaticum*). Die Verwandlung geschieht in den Stengeln der Nahrungsflanze. *Cecidomyia flava* in Getreidehalmen; *Cec. destructor*, die sogenannte Pessische Fliege, ebenfalls in Getreidehalmen. Von ihr berichtet unter andern Herrick (*Sillimann's Journal*, Bd. XLI. Octob. 1841) Folgendes: *Lasioptera* (*Cecidomyia*) *destructor*, zuerst beschrieben von DuRoi (Elemens de l'agriculture 1791. I. 299. Genf) findet sich auch auf Minorca seit undenklichen Zeiten; auch bei Toulon und Neapel; in Amerika erst seit der Revolution. Zerstört oft gewaltig die Saaten. Nach Hammerschmid auch in Deutschland oft den Saaten äußerst verderblich. Kommt im Weizen sowohl, als im Roggen vor. Als Roggenfeinde führt Büttner, Pastor zu Schled in Kurland (Zoolog. Bemerkungen, abgedruckt in der *Zsis* 1838. S. 361) außer *Cec. destructor* auch noch *Dilophus femoratus* Mg., dann eine ihm unbekanntes Fliegenlarve, und eine der *Oscinis lineata* sehr ähnliche *Oscinis* an. Er sagt darüber:

- a. *Dil. femoratus* Mg. vernichtet in manchen Jahren allen zu früh gesäten Roggen; die 4 Linien lange Made frisst das Mark aus der Stauden, ehe sich das 3te Blatt entwickelt hat; die Stauden wird roth und fällt um, was die Landwirth auf die heiße Sonne schieben. Die Made verwandelt sich im Halme zur Puppe. In der Stube erschien die Fliege im October.
- b. Um dieselbe Zeit und auf dieselbe Art greift noch eine kleine Fliegenmade den Roggen an, aber es gelang mir nicht, sie zur Verwandlung zu bringen. Sie war dicker und hatte tiefere Einschnitte als die des *Dilophus*.
- c. Im Frühlinge wurden wieder eine Menge Roggenhalme von Fliegenlarven getödtet. Ich erwartete eine zweite Generation von *Dilophus*, erhielt aber eine *Oscinis*, der *Oscinis lineata* sehr ähnlich.

Auch in Germar's Magazin (B. IV. S. 411) erzählte Büttner: *Dil. femoratus* Meig. hat mir dieses Jahr (1819) mein ganzes Roggenfeld vernichtet, und ich habe ihn durch Verwandlung in Menge erhalten. Er muß sich zweimal im Jahre verwandeln, einmal im April und dann im August. Die in die Stube gebrachten Larven entwickelten sich in 14 Tagen. *Oscinis lineata* vernichtet nach Büttner oft große Weizenfelder, und thut fast jährlich großen Schaden. Selbst die Hafer-Frühsaat wird nach Büttner oft durch eine ganz kleine 1" lange Fliegenlarve fast gänzlich vernichtet. So wie der Haferkeim aus der Erde kommt, legt die Fliege ihr Ei, und ehe sich das dritte Blatt entfaltet, hat die Made das Mark ausgefressen. Die Fliege kommt im Mai aus der Puppe, und ist so groß wie ein Floh, schwarz. *Sciara albifrons* fand Schilling (Verh. d. Schles. Ges. 1831. S. 77) als Larve und Puppe in den Stengeln von *Angelica sylvestris*; *Ortalis fulminans* Meig. in den Stengeln von *Asparagus officinalis*, worin sie Gänge bis zur Wurzel gräbt und oft in Spargelfeldern großen Schaden anrichtet (Bouché); *Tr. parietina* zuerst von Schilling, dann von Wismann (Entom. Notizen in der Stett. Ent. Ztg. Jahrg. 9. N^o 3. S. 50), von Löw, später auch von mir aus dem unteren Theile der Stengel von *Artemisia vulgaris* erzogen; *Agromyza aeneiventris* kam mir aus den Stengeln von *Centaurea pratensis* aus; von *Laphria flava* beobachtete Zeller ein Weibchen, wie es 2 Eier in die Spalte eines Fichtenstumpfes nicht weit von der Erde legte. Von *Aspistes herolinensis* Mg. glaubt v. Winthem, nach einer schriftlichen Mittheilung an Weigen, er lebe als Larve an oder in *Tussilago Petasites* und *spuria*, indem er ihn überall da fand, wo gedachte Pflanzen wachsen, und zwar an der unteren Seite der Blätter sitzend; auch die Blumen von *Daucus Carotta* besaugend. Löw will ein Gleiches beobachtet haben. Zeller, dem allein ich in seinen Beobachtungen auf das vollkommenste bestimmen muß, zweifelt an dieser Annahme, und theilt (Jahrg. 1842. S. 5 der Isis) Folgendes mit: Dieser *Aspistes* soll an *Tussilago Petasites*, *spuria*, nach Löw auch *Farfara*, zufolge der v. Winthem'schen und Löw'schen Nachrichten nicht selten sein. Ich habe den ganzen Mai 1840 fast täglich die Blätter und Stengel von *Tussilago Petasites*, also an feuchten Orten, sehr fleißig, aber vergebens durchsucht. Dagegen fing ich am 19ten Mai in einer sandigen Gegend, in der eben an keine *Tussilago* zu denken ist, und die nur *Aira canescens*, *Festuca*, *Euphorbia Cyparissias* und *Alyssum calycinum* trägt, im Keschel, mit dem ich über die Euphorbien strich, eine solche Menge, daß ich, weil ich das Thier nicht genau kannte, zweifelhaft wurde, und nur einige als *Scatopse* aufwießte. Das nächste Jahr suchte ich an derselben Stelle vergebens, doch am Rande eines Getreidefeldes derselben Gegend fand ich wieder einige am 23. Mai in einer Sandfurche; sie flogen vom Sande leicht auf, und verschwanden sogleich im Wehen des Windes, so daß ich nur ein Exemplar bekam. An einem sandigen Oberdämme flog am 15. Mai in der Mittagsstunde 1 Exemplar, das ich sogleich für das erkannte, was es war, noch ehe ich es fing. Da auch hier weit und breit kein Hufslattig wächst, so ist so viel gewiß, die Larve lebt nicht bloß in dieser Pflanzengattung. Bis hierher die Zeller'sche Beobachtung. Auch um Breslau finde ich diese kleine auffallend gestaltete Fliege alljährlich im Mai an ganz sandigen Orten, wo die von Zeller angeführten Pflanzen wachsen, und zwar in

großer Menge. Er schwärmt in kleinen losen Truppen nach Art der *Scatopse* etwa einen Fuß hoch über dem Sande, in welchem ich auch den Aufenthalt der Larven vermuthe. Fährt man mit dem Rescher über die Gräser, Euphorbien und andere Pflanzen, so erhält man ihn in Menge.

D. In Samen und Früchten.

Daß mehrere *Trypeta*-Arten in den Früchten verschiedener Syngenesisten wohnen, haben wir schon früher erwähnt. Hinzuzusetzen wäre: *Tr. alternata* nach Löw in den Früchten der wilden Rosen, nach Bremi jedoch in den Früchten von *Berberis vulgaris*, in welcher letzteren auch nach Löw und Boié *Tr. Meigenii* wohnt; Moser zog *Tr. continua* aus Hagebutten; *Tr. antica* in den Früchten von *Crataegus Oxyacantha* (Löw); *Tr. speciosa* in den Früchten von *Lonicera Xylostemon* (Löw); *Tr. Cerasi* im Fleisch der süßen schwarzen Kirsche (Löw); *Tr. signata* Meig. lebt nach Wach (Stett. Ent. Ztg. Jahrg. 3. Nr. 11. S. 263) sowohl in süßen als in sauren Kirschen, jedoch auffallender Weise nur in kultivirten. Sie fügt in mehreren Gegenden Deutschlands, besonders am Rhein, der Kirscherndte in manchen Jahren einen ungeheuren Schaden zu, und ist nach Wach wohl die eigentliche Kirschfliege, worunter Linné und Meigen jedoch die *Ortalis Cerasi* verstanden zu haben scheinen; wenigstens erwähnt Meig. bei Beschreibung der *Tr. signata* nichts davon. Ursprünglich soll sie nach Carl Wagner's Beobachtungen in Bingen in den Beeren von *Lonicera Xylostemon* wohnen, und sich, wie es scheint, von da erst in die Kirschen übergesiedelt haben. Boié erwähnt auch: (Stett. ent. Ztg. Jahrg. 8. Nr. 11. S. 336) nach einer Mittheilung des Herrn Saresen habe selbiger (im Herbst 1846) eine die Beeren von *Sorbus aucuparia* bewohnende Larve entdeckt, aus der sich wohl eine der *Tr. antica* ähnliche Art entwickeln dürfte. *Siphonella Nucis Perris* (Notic sur une nouvelle espèce de *Siphonella* Macq. par M. Edouard Perris, abgedruckt in den *Annal. de la soc. ent. de France* tom. VIII. 39) erzog Perris Ende September aus grünen angefahrenen Nüssen, von deren Kern wahrscheinlich die Larve lebt. Abgebildet ist taf. 4 (gedachten Werkes): 1 (Larve), 2 (gelappter Anhang jederseits am vorderen Rande des dritten Segmentes, wahrscheinlich ein Respirationsorgan), 3 (Nymphen-Haut), 4 (dieselbe nach Ausschließen des Insekts), 6 (Flügel der Nymphe), 7 (Rüssel der Fliege), 8 (Hinterteil der Fliege), a (*Siphonella Nucis Perr.* sehr vergrößert), b (Kopf von der Seite). *Cecidomyia Triticum* in Kornähren (Bouché); *Cec. nigra* in jungen Birnen (Bouché); *Phitomyza affinis* im Fruchtboden von *Pyrethrum inodorum* (Bouché); ich fand sie auch im Fruchtboden von *Anthemis arvensis*; *Anthomyia Lactucae* zerstört nach Bouché (Garten-Insekt. S. 132) die Samen des Kopfsalats und der anderen Lattig-Arten, so daß ihretwegen in manchen Jahren eine schlechte Samenerndte erfolgt. Schädliches Garteninsekt nach Bouché. *Chlorops Triticum* im Getreide (Linné); *Dacus Oleae* in Oliven; schadet bisweilen den Oliven sehr, wie z. B. Margarot (Bullet. ent. 1835) aus der Gegend von Nismes anführt; *Sciara Schmiedebergii* Kollar in jungen Birnen (Erichson's Jahrb. 1839. p. 314).

E. In Wurzeln und Zwiebeln.

Psila Rosae Meig. (*Musca Rosae* Fbr.), die sogenannte Möhrenfliege, gehört nach Bouché (S. 3. 132) zu den schädlichen Garteninsekten. Die Larve lebt in den Möhren, worin sie Gänge frist, besonders hält sie sich unten an der Spitze derselben auf. Die Möhren sterben davon allmählig ab, indem sie von den feinen Seitenwurzeln nicht leben können, und gehen zuletzt in Fäulniß über, auch verlieren sie den süßen Geschmack. Die Gärtner nennen diesen Zustand eisenmäßig, wegen der Rostfarbe, welche die Gänge der Wade annehmen. Die Verwandlung geschieht außerhalb der Möhre in der Erde. *Merodon Narcissi* Fbr. in den Zwiebeln von *Narcissus niveus* (aus dem südlichen Frankreich und Statien eingeführt); man erzog bisher folgende Meigen'sche Arten: *Merodon ephippium*,

transversalis, nobilis, constans, ferrugineus, flavicans und rufus, woraus wohl hervorgeht, daß alles nur Formen des Fabricius'schen *Narcissi* sind. Aus Narzissenzwiebeln zog auch schon Reaumur *Merodon equestris* Meig. (*Merodon Narcissi* var. a. Bouché), desgleichen Roser *Merodon Narcissi* Fbr. (Meig.). Die Larve von *Bibio hortulana* Meig. (*Tipula hortulana* L.) lebt nach Bouché (S. 3. 127) gefellig, oft zu Hunderten, beisammen in Gärten von allerlei Wurzeln und zerstört ganze Pflanzen. So verwüstete sie ihm einmal ein Beet mit Ranunkeln völlig, indem sie die Knollen derselben wegfraß. Sie kommt im August aus dem Ei und ist im folgenden März erwachsen. Sie macht sich im Frühjahr nach Bouché leicht bemerkbar, indem sie die Erde fein umwühlt, wobei man sie leicht herausnehmen kann; *Phora Danci* lebt im Kettig (Bouché); *Anthomyia trimaculata* in Kohlwurzeln (*Bremi*); *Antomyia Brassicae* in Kohlstrünken. Nach Bouché fliegt sie den ganzen Sommer hindurch. Die Larve lebt den Sommer über in einigen Generationen in der Erde, in den Wurzeln und Stämmen der Kohlarten, worin sie Gänge frisst, und dieselben in Faulniß übergehen macht. Sie zerstört manchmal ganze Kohlsüßer und gehört, wie Anth. *Ceparum*, zu den schädlichen Garteninsekten, unter denen sie auch Bouché aufführt; Anth. *lurcata* mit A. *Ceparum* nach Bremi in Gartenzwiebeln. Die Larve von Anth. *Ceparum*, der sogenannten Zwiebelfliege, lebt nach Bouché den Sommer hindurch einzeln und auch gefellig in den verschiedenen Laucharten (*Allium*), und richtet namentlich unter den weißen Zwiebeln (*Allium Cepa*) große Verwüstungen an, so daß sie öfter die Erndte ganz vernichtet, gehört daher zu den schädlichen Garten-Insekten, wozu sie auch Bouché (Garten-Insekten S. 129) rechnet. Die Larve ist unter dem Namen *Bollen- oder Zwiebelmade* bekannt. Nach Bouché's Beobachtung legt die Fliege die Eier an die Blätter der Zwiebeln dicht an der Erde. Die ausgekrochene Made bohrt sich durch das erste Blatt ein und steigt dann zwischen den Blättern hinunter in die Zwiebel, bis an deren Basis, wo sie dieselbe ganz zerstört, so daß sie in Faulniß übergeht. Zur Verwandlung geht sie aus der Zwiebel heraus in die Erde, um sich in die Puppe zu verwandeln, aus der sich im Sommer in 10—20 Tagen die Fliege entwickelt. Die Spätlinge überwintern als Puppe. *Sarcophaga quadrata* in faulen *Stadiolus*-Zwiebeln (Weismael, Br.); *Eumerus aeneus* Meig. nach Boié in den Zwiebeln der Narzissen. So sollen auch nach Fallen's Vermuthung die Larven der Bombyliarien, Phasien und Decypteren in Wurzeln leben, wenigstens schieben sich nach den Beobachtungen von Dr. Imhof in Basel (Zis. 1834. P. 5. S. 536) die Puppenhüllen von *Bombylius major*, kurz vor dem Auskriechen der Fliege, aus der Erde hervor. Da Imhof an demselben Orte mehrere Jahre hintereinander auch *Andrena humilis* gefunden hatte, könnte auch wohl, was das Wahrscheinlichste ist, die Larve von *Bombylius major* in den Nestern derselben schmaren; und daß Decyptern-Larven schmarozgen, haben wir ja schon erwähnt. Mehrere Arten der Gattung *Tipula* scheinen ebenfalls wurzelfressend zu sein.

F. In ausgetretenen Baumstäften.

Brachyopa conica im austretenden Saft der Ulmen (Roser); *Brach. bicolor* Fl. hingegen fand Roser in ausgetrockneten Baumstämmen, doch Hoffmeister vermuthet, daß die Larve an Baumwurzeln lebe, da er einigemal ganz frische Fliegen fand, die am Stamme hinaufstiegen, um sich zu kräftigen und zu trocknen, Anth. *Betuleti* in Birkenfaß (Bouché); *Mycetobia pallipes* in ausgetrockneten Baumstäften (Roser); *Cecidomyia pini* giebt Veranlassung zu den Harzkokons der Kiefer (*Cec. brachyntera* Schwaegger. hat nach Rabeburg ihren Sitz einzeln oder zu Paaren bis zu Anfang des Winters an der Basis eines Nadelpaares, da, wo es von der kleinen *Vaginula* eingefast wird, bewirkt jedoch nur eine krankhafte Verkümmern der betroffenen Kiefernadeln); *Cec. Pini maritimae* von Leon Dufour (*Annales de la soc. de France. 1838. p. 293*) ist entweder mit *C. Pini* einerteil, oder doch nahe verwandt; *Ceratopogon flavifrons* Macq. nach Edw. eine Art zweifelhaften Geruches fand Macquard an den krustigen Stellen einer Ulme; *Hydrellia alboguttata* Löw fand Pastor Hoffmeister zu Nordhausen bei Kassel in ausgetretenem Baumfaß, doch nicht die Larve, sondern die Fliege.

II. Von todten Pflanzentheilen.

A. Ueber der Erde.

a) In faulenden oder modernben Theilen.

aa) Von allerhand Gewächsen, mit Ausnahme der Pilze.

Alle Arten der Gattung *Ctenophora* im Mulm alter Bäume (streng genommen also unter Pflanzenerde). So *Ctenophora atrata* L., die Professor Rördlinger zu Hohenheim im Mai aus faulem Holz von *Populus canadensis* erhielt (Rördlinger Nachtrag zu Raseburg's Forstinsekt, abgedr. in: Stett. Ent. Ztg. Jahrg. 9. Nr. 8. S. 270). Wehin die von Rördlinger in demselben Aufsatz erwähnten, zahlreich im feuchten Mulm der alten Borkenkäfergänge, gehören, ist auch mir unbekannt; und bedarf einer näheren Nachforschung. *Ceratopogon bipunctatus* ist durchaus kein Kostverächter, da ihn, sowohl ich als andere, in den verschiedenartigsten verwesenden und faulenden Stoffen, wie Mulm, Mist u. dgl., unter andern auch Apotheker Spazier in Jägerndorf als Larve in den von der Kartoffelkrankheit befallenen und in Fäulniß übergegangenen Kartoffeln fand. Im letzteren kommt er nach Spazier's Beobachtungen (schriftlichen Mittheilungen) gemeinschaftlich mit den Larven von *Borborus pusillus*, *ochripes* und einem kleinen, wahrscheinlich in der Larve einer der genannten Fliegen schwarzenenden *Ichneumon* vor; *Tipula horrensensis*, *lunata*, *ochracea*, *salicina*, alle in Weidenmulm (Bouché); *Limnobia annulus* in Mulm (Roser); *Xylophagus ater*, von Schilling Ende April (1847 auf dem Zobtenberge) unter Fichtenrinde gefunden; *Teromyia laticornis* Macq. lebt nach M. Perris (Mémoire sur la *Lonchoea parvicornis* Meig. et la *Teromyia laticornis* Macq., abgedruckt in: Annal. de la société entom. de France t. VIII. S. 29) unter abgestorbener Baumrinde, so z. B. unter der Rinde des Ahorns, der Akazie, der Pappel. Die Fliege durchbohrt mit ihrem Legestachel die Rinde an geeigneten weichen Stellen und setzt ihre Eier bisweilen in großer Anzahl ab. Die Larven leben vom Splint (Bast?) und zeigen viel Uebereinstimmung mit denen von *Lonchoea parvicornis*. *Xyl. marginatus* fand ich unter der Rinde von *Carpinus Betulus*, und erzog daraus die Fliege in beiden Geschlechtern; auch Schilling brachte die Larve von *Xyl. ater* zur Entwicklung. Nach Dreyfen sollen, wie auch schon früher mitgetheilt worden ist, die Larven von *Xyl. ater* in denen von *Pyrochroa coccinea* schwarzen. *Heteroneura albimana* Meig. fand Bois (Stett. ent. Ztg. Jahrg. 8. S. 331) als Puppe Ende April in Gängen, von denen die vom Wasser erweichten Stubben gefällter Kieferstämme durchzogen waren, und erhielt die Fliege Mitte Mai. Gleichzeitig entwickelte sich ein Weibchen von *Heteromyza flava* Meig., und es bleibt daher kein Zweifel darüber, daß die Larven beider in absterbendem Holze leben; aus faulem Holze erzog auch Winnerz seine *Macrorrhyncha flava*; von *Tetragoneura hirta* Winnerz erhielt Winnerz 2 Weibchen aus faulem Buchenholz, aus *Polyporus versicolor* nur einmal ein Männchen; *Heteroneura pygmaea* Winnerz in faulem Holz (Winnerz); die Larve von *Pachygaster ater* Meig. (*Vappo ater* Latr.) entdeckte Schilling unter der Rinde von *Pinus silvestris* (siehe Beitr. zur Entom. Schl. S. 94. tab. VIII. fig. VIII.) und Careel fand sie nach Meig. (7. 103) in faulem Ulmenholz. *Chrysotoxum arcuatum* in Mulm (Roser); *Xylota Valgus* in Weidenmulm (Bouché); *Dexia melanoptera* (nach Baumhauer); *Milesia vespiformis* (nach Meig.) und *Mil. apicata* (nach Schrank) alle in Weidenmulm; *Drosophila funebris* entwickelt sich und lebt in verschiedenen vegetabilischen, in Gährung übergegangenen, oft ganz sauren und scharfen Substanzen, wie in dem Schimmel, der sich auf Essig oder Bier bildet, ja ich sah selbige sich einmal in zahlloser Menge aus einem Topfe entwickeln, in welchem schon längere Zeit in Essig und Senf eingelegte, sogenannte Senfgurken aufbewahrt wurden. *Xylophagus varius* (die Larve) im Spalt einer jungen Eiche (Roser, Beitr. zur Naturg. der Gattung *Xylophagus* Meig. in der Tübinger naturhist. Zeitschrift.)

bb) In frischen oder faulenden Schwämmen und Pilzen.

Hier scheinen vorzugsweise Mücken, weniger eigentliche Fliegen, ihren Aufenthalt aufgeschlagen zu haben, und es giebt Gattungen, deren Name schon den Aufenthalt verräth, wie: *Mycetophila*, *Mycetobia*, *Bolitophila*. Ueber einzelne Arten ist bisher etwa folgendes bekannt: *Mycetophila fusca* in *Boletus lacteus* (Deg.); *Mycetoph. fasciata* im Fliegenschwamme (Meig.); *Mycetoph. Hydni* in Pilzen (Roser); *Mycetoph. lutea et lunata* in *Agaricus citrinus* (Deg.); *Mycetoph. signata* nach Stannius vorzüglich in Fichtenwäldern, wo die Larve den *Boletus edulis* in unglaublicher Menge bewohnt (Stannius, Bemerkungen über einige Zweiflügler-Gattungen: *Macrocera*, *Platyura*, *Sciophila*, *Leia* und *Mycetophila* in der Isis 1830. S. 8). *Mycetoph. luctuosa* Meig und *pallida* Stann. zog ich aus *Boletus bulbosus*, erstere in Menge, letztere in einem Exemplar. Die *Mycetobien* (Meig.) *Mycetoph. lycogalae Perris* (Notice sur quelques Diptères nouveaux, par M. Edouard Perris, in: Ann. de la soc. ent. de France, tom. VIII. pl. V. f. 1) nach Perris in *Lycogala miniata*; *Psychoda palustris* (Roser) und *Cordyla fusca* in *Agaricus citrinus* (Bremi); ich selbst zog sie in Menge aus *Boletus bulbosus* mit *Myc. pallida* Stan., *Trichocea regelationis et annulata* (Leon Dufour), erstere erscheint auch nach meinen Beobachtungen alljährlich im hiesigen botanischen Garten in zahlloser Menge aus Schwämmen; *Nephrotoma divaricata* in *Agaricus citrinus* (Br.); auch schon von Stannius (Beitr. zur Entomologie Schlesiens. I. S. 202) in einem *Agaricus* gefunden; *Limn. pilosa* Stannius in bedeutender Anzahl aus einem *Agaricus* gezogen (Schimmel, Beschreibung der in Schlessien einheimischen Arten der Gattung *Limnobia* in den Beitr. zur Entomologie Schlesiens); *Platypeza holosericea* in *Agar. campestris*, nach Leon Dufour, und *Plat. boletina* in Röhrenpilzen von Roser; *Coenosia fungorum* (nach Meig. in Schwämmen); *Musca pascuorum* in *Agar. citrinus* (Br.); *Anthomyia geniculata* in Blätterchwämmen (Bouché); *Thereva anilis* in Köherschwämmen; *Scenopinus senilis* in faulen Lerchenschwämmen; *Bolitophila cinerea* fand Guerin im October 1826 im Walde von Romainville bei Paris auf mehreren Pilzen in Menge; *Phora nigra* Meig. von Fekner aus einem *Agaricus* gezogen; *Tetiagoneura hirta* W., ein Männchen von Winerz aus *Polyporus versicolor* erhalten; *Ditomyia trifasciata* Winerz nach Winerz in mehreren *Polyporus*-Arten am häufigsten in *P. versicolor* und *ferruginosus*. Die Larven von *Platyura laticornis* Meig. fand Schilling den 24. August 1837 auf der unteren Seite eines lederartigen Blätterpilzes mit einseitigem Hut, in einer hohlen Weide. Das Nähere theilt er mit in den Verh. d. Schl. Gesellsch. Jahrg. 1837. S. 106 und 107.

B. Unter der Erde.

Thereva plebeja in feuchter Erde (Frisch); *Clitellaria ephippium* in Pflanzenerde (Zeller); *Dolichopus unguatus* nach Degeer und *Rhamphomyia spinipes* (Bremi) in Erde. *Sciara hyalipennis* sah Meig. einmal im März aus der Erde eines Blumentopfes, der vor dem Fenster seiner Wohnung stand, hervorkriechen, und auch ich habe schon oft eine ähnliche Erfahrung gemacht. In den von mir beobachteten Fällen befand sich Schnittlauch in dem Topfe, was freilich keinen wesentlichen Einfluß auf das Erscheinen der Fliege gehabt haben mochte. Eine *Sciara* soll nach Bouché die Weißfäule der Kartoffeln bewirken. Durch Herrn Geheimen Rath Gravenhorst erhielt ich 3 Fliegenarten und einen kleinen Schneumon, welche Herr Apotheker Spazier in Jägerndorf aus kranken Kartoffeln gezogen und selbigem zur Bestimmung zugesandt hatte. In den 3 Fliegen erkannte ich, wie auch schon früher erwähnt worden ist, 3 bereits im Meigen erwähnte und beschriebene Arten: *Ceratopogon bipunctatus*, *Borborus pusillus* und *Borborus ochripes*. Den wahrscheinlich in einer der genannten schwarzenen Schneumon konnte ich noch nicht bestimmen. Die Fliegen sind gewiß nicht Ursache der Krankheit, sondern finden sich erst bei eingetretener Fäulniß ein.

(Schluß folgt.)

Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände

von Dr. H. Scholtz, praktischem Arzt und Wundarzt.

(Schluß.)

Penthetria holosericea in feuchten Erlengehölzern im Spätherbst, Winter und Frühjahr, bis in den April hinein, fast gesellig, oder doch in einiger Zahl stellenweise sehr häufig unter faulendem Laub, Gras, Taubnesseln und anderen, die Erde deckenden vegetabilischen Gegenständen [Zeller, Isis 1842. XI. und Hoffmeister nach Bremi, Isis 1846. III]; mit letzterer gemeinschaftlich fand auch Zeller die Larve von *Stratyomys argentata*. Unter der Erde leben auch noch die Larven von *Tipula pratensis*, *nubeculosa*, *oleracea*, *Bibio hortulana* u. a. Ueber *Tipula oleracea* L. theilt Bouché [Garteninskt. S. 124 und 125] Folgendes mit: unter der sehr artenreichen Gattung der Bachmücken [*Tipula*] ist die sogenannte Kohlschnake [*Tipula oleracea* L.] oft, und noch neuerdings, beschuldigt worden, daß sie als Larve die Kohlarten zerstöre. Ost wiederholte, sorgfältige Beobachtungen haben mich immer wieder belehrt, daß dem nicht so ist, sondern daß sie, wie alle ihre Verwandten, von faulen Vegetabilien lebt. Man findet sie zwar häufig an den Kohlwurzeln, allein jederzeit nur an solchen, welche durch andere Fliegenlarven, deren ich weiter unten gedenken werde, [die *Anthomyia Brassicae*] in Fäulniß übergegangen sind. Ich mag sie daher nicht für schuldig erklären. Ihre eigentliche Nahrung besteht in halbverwestem Dünger, der sich vorzugsweise auf Kohl- und Gemüse-Ackern findet.

Bibio hortulana lebt eigentlich, wie wir schon früher erwähnt haben, an verschiedenen Wurzeln.

Als in der Erde lebend, ohne daß man mit einiger Gewißheit ihre Nahrung ermitteln kann, kennt man auch noch folgende: einen großen Theil der *Tipula*-Arten und einige *Chironomi* (nach Meig.); *Asilici* nach Meig. und Razeb.; letzterer sagt darüber (Forstinskt. III. S. 155): „um die früheren Stände der *Asilici* zu beobachten, muß man gegen Ende des Mai auf sandigen, mit Stöcken und sparsamer Vegetation besetzten Stellen den Boden genau durchsuchen; die Puppen sitzen dicht unter der Oberfläche und schieben sich über dieselbe auf ähnliche Weise, wie die Puppen von *Sesia apiformis*, hervor.“ Von *Dilophus albipennis* erzählt Meig. (VI. 315): diese Art kam in Stollberg im Jahre 1825 im Anfange des Februar sehr häufig auf dem Zimmer eines meiner Freunde zum Vorschein. Wahrscheinlich hatte sie sich aus der Erde der daselbst stehenden Topfgewächse in dem geheizten Zimmer entwickelt. Den Aufenthalt der *Kumpis*-Larven vermuthet Razeb. ebenfalls in der Erde. *Sargus politus*, die ich in Menge aus Dünger erzog, giebt Meig. in der Erde lebend an. *Tabanus bovinus* (nach Deg.); *Chrysops* (nach Fabricius). Hier wäre auch wohl noch die Larve der *Sciara Thomae*, des sogenannten Heerwurmes, zu gedenken. Sie macht vor ihrer Verpuppung, die in der Erde erfolgt, wie bekannt, große Wanderungen und zwar in dichtgeschlossenen langen Reihen, ähnlich denen des Prozeßions-Spinners. Aus ihrem zeitweisen Erscheinen, wie auch aus dem Umstande, ob die Prozeßion einen Hügel hinauf oder hinab ging, prophezeiten die Alten Krieg oder Frieden. Interessante und ausführliche Nachrichten über den Heerwurm oder sogenannten Wurmdrachen findet man in einem in der allg. naturhist. Ztg. (Jahrg. I. S. 26) abgedruckten Aufsatz von C. Tr. Sasse. Auch in Schlessen wurde der Heerwurm beobachtet, wie aus den Nachrichten hervorgeht, die uns schon unser verdienter Landsmann Caspar v. Schwenkfeld in seinem *Theriotrophaeum Silesiae* darüber giebt. Deg. (übers. v. Gdke. B. II. Th. I. S. 75, 76) erwähnt einer Mückenart, die als Larve mit einem Theile des Körpers

in der Luft, mit dem andern im Wasser lebt. Er sagt: „es ist dieses eine kleine sonderbare Larve, die schon Reaumur (Mem. de l'Acad. Ann. 1711. p. 203) beschrieben habe. Den Kopf und Schwanz hat sie beständig im Wasser, inmittelst sich der übrige Körper oberhalb des Wassers befindet. Um sich aber in einer so seltsamen Stellung zu erhalten, klappt sie den Leib doppelt zusammen, daß sich der Kopf bei dem Schwanz befindet; so erhebt sie den übrigen Körper über das Wasser und stemmt ihn gegen einen festen Körper, etwa gegen den Stengel einer Wasserpflanze oder gegen das Ufer. Will man ihre Handlungsweise noch deutlicher sehen, so lege man sie in ein Glas Wasser. Dana macht sie ebenfalls die Stellung gegen die Seitenwände des Glases, und so man das Glas etwas seitwärts hält, daß die Larve mit mehrerem Wasser, als sie bedarf, bedeckt wird, so sieht man, daß sie gleich eine Bewegung macht, um sich wieder in die erste Stellung zu setzen.“ Das eigentliche Element für diese Larve scheint, da sich die Athmungswerkzeuge unter Wasser befinden, somit auch das Wasser zu sein, weshalb wohl diesem Thierchen eher eine Stelle in folgender Abtheilung gebührt.

III. In Wasser, Schlamm oder allerhand unreinen Flüssigkeiten lebend.

Wenngleich die Lebensart der einzelnen Larven noch nicht genauer ermittelt ist, so wissen wir wenigstens, daß fast sämtliche Arten der Gattungen: Simulium, Culex, Corethra, Hilara, Rhamphomyia, Stratiomys,*) Oxyceia, Helophilus, Kristalis, dann nach Br. und andern auch der größte Theil der Arten von Chironomus, Tanipus, Dichaeta, Notiphila, Ephydra, wie auch viele Limnobiiden und Tipulae im Wasser leben. Besonders zu erwähnen wären etwa noch folgende: Tanypus varius lebt nach Fries [Monogr. Tanypod. Suec. II. 3. Tab. aenea] als Larve im Wasser, nachdem das Weibchen die Eier in einem Klümpchen auf einen im Wasser schwimmenden Grashalm abgesetzt hat; Tan. plumipes Meig. liegt den Winter über als Larve in Schlamm, und verwandelt sich im Anfang des Frühlings auf der Oberfläche des Wassers in eine Nymphe [Meig.]. Die kleinen, dünnen [nicht dicker als ein Pferdehaar], cylindrischen, etwa 3 Linien langen und an Wasserpflanzen umherkriechenden Larven von Tan. monilis fand Deg. im Wasser. Limnobia replicata L. im Wasser [Deg.]; Kristalis penula und nemorum an faulen Orten; Er. tenax in Kloaken; überhaupt leben, wie auch Meig. und andere noch vor ihm schon beobachtet haben, die Kristalis-Larven zumeist in ganz faulem Wasser, in Rinnsteinen, Gassenkoth, Schlamm, in hohlen Baumstämmen, in denen

*) Nach Knoch's Behauptung wären die Larven von Stratiomys Schmarogerlarven, die in derjenigen Art von Wasserwürmern lebten, die man bisher fälschlich für die wahren Larven gehalten hat. Eine Bestätigung für seine Meinung findet Knoch darin, daß eine dieser Larven (oder, wie er sie nennt, Würmer), die er in eine Schachtel gelegt hatte, über 300 kleine, aber ganz gleiche Würmer zur Welt gebracht hat [Knoch, neue Beitr. zur Insektenkunde, Leipzig 1801. S. 193 und f.]. Meig. bezweifelt nicht die Richtigkeit der Knoch'schen Behauptung, doch ich kann ihr nicht beipflichten; denn erstens widerspricht schon die Beobachtung Zeller's über die Larven von Stratiomys argentata [Zs. 1842. S. XI. S. 27 und 288], und zweitens ist es weit wahrscheinlicher, daß Knoch aus seiner Stratiomys-Larve eine Menge Schmarogelwürmer, vielleicht Cercarien oder dgl., nicht Fliegenmaden auskommen sah, denn nach neueren Beobachtungen sind auch Fliegenmaden häufig von dergleichen Entozoën geplagt. Auch Herr v. Rosen in Stuttgart schrieb schon an Meig. [siehe Meig. Zweifl. Inf. VI. S. 346]: „daß diese Meinung — nämlich die von Knoch aufgestellte — nicht gegründet ist, vielmehr jene Würmer die wahren Larven von Stratiomys sind, davon habe ich auf directem Wege, durch Erziehung einer Menge derselben, von der Größe einer kleinen Stubenfliege an, bis zur endlichen Entwicklung der Fliege [was nicht schwierig ist, wenn man es nur an Wasserlinsen und frischem Wasser nicht fehlen läßt] die entschiedenste Ueberzeugung erlangt.

sich Regenwasser eingesammelt hat, ja selbst in dem stinkenden Wasser der Abtritte. Die eckelhaften, ziemlich großen, nackten, walzenförmigen, langgeschwänzten Larven, die man oft zu Hunderten in Spinnweben von Abtritten hängen sieht, gehören hierher. *Milesia oxyacanthae* im Auswurf des Neckars [Ros.]; *Borb. limosus* [Br.]; *Anthomyia triangulum* zwischen Conferven [Br.]; *Anth. canicularis* L. nach Deg. in Kloaken. Die Larven von dem der Gattung *Chironomus* nahestehenden *Hydrobaenus lugubris* Fries [Vetenscaps Academiens Handlingar för Ar. 1829. Stockholm. 30. 8. 304. 8. t. S. 176] leben nach Fries im Wasser und spinnen nach Art einiger Larven von *Chironomus* und *Tanytus* im Schlamm kleine röhrenförmige Gehäuse um sich. *Anopheles bifurcatus* lebt als Larve nach Fischer [Observat. sur quelques Diptères de Russie. Notice sur la larve du *Culex claviger* Fabr. T. 1. f. 1—16] im Frühling im Wasser. Im Satzwasser lebend beobachtete man bisher folgende Arten: *Coenia halophila* v. Heyden. Die Larve lebt in zahlloser Menge in dem Satzwasser der Sookasten der Gradierhäuser zu Rauheim in der Wetterau und Kreuznach selbst in den Leitungen oben auf denselben, verpuppt sich jedoch in der Erde. Wovon die Larve lebt, ist noch nicht ermittelt [v. Heyden]. Das von v. Heyden über *C. halophila* Mitgetheilte bestätigt im Allgemeinen Oscar Diruf, cand. med. in Erlangen [über *Coenia halophila* in: Stett. Ent. Ztg. Jahrg. 9. Nr. 9. S. 285—288]; zugleich giebt er auch noch eine Menge ausführlichere Notizen über das Vorkommen; wovon jedoch die Larve eigentlich lebt, ist ihm so wenig, als v. Heyden klar geworden. Auch ein kleiner Borbhorns [*Borb. salinus* v. Heyden] aus der Abtheilung e Meigen, entwickelt sich nach den Beobachtungen von v. Heyden aus dem Satzwasser der Sookasten, doch ist seine Naturgeschichte ebenfalls noch nicht sorgfältig erforscht. So mag wohl auch die Larve des von v. Heyden an der Saline von Rauheim aufgefundenen *Nemotelus notatus* Stäger, Zetterstädt in den Sookasten leben. Die v. Macquart in den Annal. de la soc. entom. de France, tom. VII. S. 423 beschriebenen 3 Fliegenarten: *Medeterus oceanus* Macq., *Scatophaga oceana* und *marina* Macq., die Macquart gemeinschaftlich in großer Menge am 20. Juli 1838 am Meeresstrande bei Dunquerque entdeckte mögen wohl ebenfalls, wie auch schon Macquart vermuthet, als Larve in dem vom Seewasser getränkten Ufersande unter ausgeworfenem Seetana leben. [Die ersten 2 genannten Arten sind tab. II. unter fig. 1 und 2 abgebildet, von der letztern jedoch nur ein Bein. Daß die Larve von *Piophilina* einmal von Germar im Kochsalz gefunden wurde, ist schon früher ausführlich erwähnt.

Als sogenannte „myrmekophile“ Larve ist nur die von *Microdon mutabilis* Meig. [- *apiformis* Zetterst. Dipt. Scand. II. p. 611] anzuführen. Die Larve selbst ist schon von Herrn Elbitt in Nr. 12, 1845, der Stett. ent. Ztg. ausführlich beschrieben und abgebildet worden. Oberförster Wismann zu Hann.-Minden [siehe Ent. Notizen in der Stett. Ztg. Jahrg. 9, Nr. 3, S. 79] fand sie oft in den Kolonien der *Formica rufa* L., *F. fusca* L., *F. cunicularia* Latr. und *F. brunnea* Latr.; auch erzog er die Fliege. Wovon sich die Larve aber eigentlich ernähre, konnte Wismann dennoch nicht mit Bestimmtheit ermitteln.

Schließlich will ich nur noch der Erscheinung erwähnen, daß einige Mückenarten, namentlich *Chironomus*, zu gewissen Jahreszeiten und in bestimmten Jahren, die besonders ihrer massenhaften Entwicklung günstig sind, in Erstaunen erregender Menge schwärmen, nachdem sie aus ihrem nassen Bett aufgetaucht sind. So wird in den Schlesischen Provinzialblättern [von 1812 im August, Seite 149] berichtet:

Sagan, den 15. August 1812.

Den 17. Juli Nachmittags gegen 2 Uhr wurde die Stadt Sagan durch dicke schwarze Rauchsäulen, die an der Spitze des Thurmes der Stadtpfarrkirche wiederholt aufstiegen, in Alarm gesetzt. Da man bei Untersuchung des obersten Thurmbaches nicht das geringste Merkmal von Feuer oder Dampf entdeckte, auch das Holz im Dachstuhl nicht im Mindesten verfault war, so wußte sich Niemand diese Erscheinung zu erklären. Um indessen, da das Rauchen mit mehrerer oder minderer Stärke fortbauerte, nichts ununtersucht zu lassen, so wurden an den Stellen, wo

der Rauch am stärksten aufwirbelte, die Dachsteine ausgehoben, und da entdeckte man eine ungeheure Menge Mücken, welche sich in den Sonnenstrahlen erlustigten, und durch ihr Auf- und Niedersteigen, Pins- und Herschwärmen in einer Höhe von 200 Fuß diese Erscheinung des Rauches verursachten. Diese Erscheinung ereignete sich auch an demselben Tage zu Sorau in der Niederlausitz.

Ein anderer Fall ist in Germar's Magazin [B. 2, S. 336] mitgetheilt. Es heißt darin: in hiesiger Gegend [der Gegend von Halle] waren dies Jahr [1817] die Mückenschwärme, die 1812 in Sagan beobachtet wurden [vergl. Germ. Mag. B. 1, H. 1, S. 137] sehr häufig, und wurden von einem Chironomus verursacht. Sie entwickelten sich gegen Abend, meist von Bäumen und andern hohen Gegenständen aus, und in mehreren Gegenden waren ganze Reihen von hohen Säulen, welche durch diesen Mückenschwarm gebildet wurden. Merkwürdig ist es, daß diese ungeheueren Massen nur aus Männchen*) bestanden.

Germar.

Im Sommer des Jahres 1847 wurde ein ganz ähnlicher Fall aus Hirschberg in der Breslauer Zeitung mitgetheilt. Die Erscheinung war den erstaunten Zuschauern sehr räthselhaft, und sie überboten sich in abentheuerlichen Muthmaßungen über die Entstehung derselben, ja von einigen wurde sogar der über dem Kirchdach schwebende, einer Rauchwolke ähnliche Mückenschwarm für ein St. Elms-Feuer erklärt. — Im Sommer desselben Jahres zeigten sich auch um Breslau die von Germar um Halle beobachteten Mückensäulen in zahlloser Menge und erreichten bisweilen Häuserhöhe.

Ueber ein massenhaftes Erscheinen von *Dilophus vulgaris* wird in den Verh. der Schl. Gesellsch. [Jahrg. 1834, S. 90] Folgendes mitgetheilt: Im Jahre 1843 hatte sich *Dilophus vulgaris* nach der Mitte August in ungeheurer Menge selbst in den Häusern gezeigt, und Graf Kaiserling, welcher der Sitzung vom 10. September dieses Jahres beiwohnte, versicherte, in diesem Jahre dieselbe Erscheinung in Wien wahrgenommen zu haben.

Unter den Insekten, die sich im Jahre 1824 in großer Menge bei der Nikolai-Brücke und am Elisabeththurme zeigten, wo ihre Schwärme ebenfalls für Rauch angesehen wurden, befand sich auch nach Schummel eine *Sciara*, deren Art er nicht genau angiebt [siehe: Verh. der Schl. Ges. Jahrg. 1824, S. 29].

In vorstehendem Aufsatz bittet man folgende wesentliche Druckfehler verbessern zu wollen:

| | | | | | |
|---------|-------------------|-----------------|---|-------|----------------|
| pag. 2, | Zeile 32 v. oben, | Menschen lebend | — | statt | Menschenleben. |
| - 2, | = 40 = | εῦλαι | — | statt | εὐλα. |
| - 2, | = 51 = | sprechenden | — | statt | sprechenden. |
| - 3, | = 37 = | Haematopota | — | statt | Hömatopota. |
| - 5, | = 19 = | des Käfers | — | statt | der Fliege. |

*) Männchen sind es nach meinen und anderen Beobachtungen stets nur, die sich spielend in die Luft erheben, ehe sie sich zu den an tiefer gelegenen Gegenständen sitzenden Weibchen herablassen. Eine ähnliche Erscheinung sehen wir ja auch bei den Ephemeren.

Zeitschrift für Entomologie.

Herausgegeben

von dem

Verein für schlesische Insekten-Kunde

zu

Breslau.

Redigirt

von U. Assmann in Breslau.

Im

Selbstverlag.

Druck

von C. Lips in Landeshut.

3. Quartal.

Nr. 15.

1850.

Inhalt: Wissenschaftliche Mittheilungen. A. Diptera. Ueber den Aufenthalt der Diptern etc., von Dr. H. Scholtz. B. Lepidoptera. Eine Excursion nach Klarenkrantz und die Raupe und Puppe der *Mel. Britomartis*. A., beschrieben von U. Assmann. C. Coleoptera. Systematische Beschreibung der Laufkäfer Schlesiens, von K. Fekner. (Fortsetzung.)

Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände.

(I. Nachtrag.)*

Von

Dr. H. Scholtz, practischem Arzt und Wundarzt.

A. Inquilinen.

a) In Säugethieren und zwar im Menschen.

M. Robineau Desvoidy lenkt im Bulletin de la Société entom. de France (tom. sept. 1849, p. 17) die Aufmerksamkeit auf verschiedene *Myodären*-Larven, welche im menschlichen Körper beobachtet wurden. Er führt aus dem Jahre 1845 den Fall von einer Frau an, die nach langen schmerzhaften Leiden (namentlich Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen), nachdem sie Fliegenlarven ausgebrochen hatte, starb. Von diesem Falle legte auch M. Dumeril in der Acad. de Medecin (seance du 22. Sept. 1846) Rechenschaft ab und sein Bericht ist abgedruckt in: Bulletin de l'Academie de Medecin 1846. Dumeril hielt die unter Erbrechen in ein Glas entleerten Larven und daraus erhaltene Fliege für eine der *Musca domestica* ähnliche Art. Diese Fliege wurde durch M. Guerin-Meneville an Desvoidy mitgetheilt. Selbiger erkannte sie für eine Art der Gattung *Mydaea* (aus dem tribus der *Tricinini*), welche sonst alle im Larvenzustande von faulenden vegetabilischen und animalischen Stoffen, in schadhafte Bäumen, faulen Pitzen leben. Robineau nennt sie, da er sie noch nicht beschrieben erachtet: *Mydaea vomituritionis*. M. Guerin-

*) Ich erlaube mir hiermit einen bereits ziemlich starken Nachtrag zu meinem, in Nr. 8 u. f. vorliegender Zeitschrift abgedruckten Aufsatz: „Ueber den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände“ zu geben. Das Material wächst mir fast täglich unter den Händen, und ich kann nur das Wichtigste auswählen; doch hoffe ich, daß auch diese Mittheilungen sich derselben nachsichtsvollen Theilnahme zu erfreuen haben werden, wie die früheren.

Der Verfasser.

Meneville ist bisher der alleinige Besitzer eines Stückes dieser Fliege. So führt Robineau Desvoidy erwähnten Ortes noch 2 Fälle des Vorkommens von Insecten- (Fliegen) Larven im menschlichen Körper an und zwar 1stens von einem Manne, der ihn wegen eines Geschwürs um Rath fragte, aus dem nach der Deffnung Larven von *Myophora* (*Sarcophaga*) *haemorrhoidalis* hervorkamen; 2stens von einer Dame aus Kurerre. Selbige litt an Schmerzen im Unterleibe. Eines Tages wird sie von Blasenschmerzen befallen und entleert eine große Menge Urin. In dem Glase, in welches selbiger entleert worden war, fand man einen abgegangenen Wurm (Larve); letzterer wurde in Spiritus aufbewahrt, an Desvoidy geschickt, der ihn noch besitzt und für eine *Oestrus*-Larve erklärt. Die Leiden der Kranken schwanden alsbald.

b) In Insecten.

a. In Coleoptern.

Die Arten der Meigen'schen Gattung *Rhinophora* leben als Larven zum Theil in den Eingeweiden der Käfer, zum Theil in denen der Hautflügler (Zett. Dipt. Scand. III. 1232). *Phora rufipes* soll nach Marklin (vid. Zett. Dipt. Scand. B. VII. 2558) in *Geotrupes nasicornis* gefunden worden sein; Raßeburg hingegen erzog sie aus den Puppen der Nonnen. Die Phanien in Käfern (Zett. Dipt. Sc. III. 1216). *Phora camariana* Coquerel entwickelte sich nach Coquerel's Beobachtungen [vid. Descript. d'un Diptère de Madagascar appartenant au genre *Phora* (*Phora camariana* Ch. Coquerel) in Ann. de la Soc. ent. de France, Tom. VI., Trim. II., p. 158, Pl. 7, Nro. IV., fig. 7, a—i] in Menge aus Coleoptern, welche im Walde von Nossi-bé gesammelt wurden. Der Käfer ist *Camaria chalcoptera* Klug.

Anm. In: Recherches sur les métamorphoses du genre *Phora*, in: Mém. de la Soc. des sciences, de l'agric. et des arts de Lille, 1840, p. 414, macht M. Leon Dufour die Entwickelungsgeschichte des Genus *Phora* bekannt.

β. In Hemiptern.

Die Larven von *Phasia crassipennis* fand Leon Dufour in *Pentatoma grisea*; selbiger bestätigt auch das Vorkommen von *Gymnosoma* in Halbdectflüglern.

γ. In Hymenoptern.

Trineura (*Phora caliginosa* in *Crabro lituratus*) *Bremi*, Isis 1846, p. 172. Ein männliches Stück von *Conops macrocephala* L., welches Esfendahl 1836 in Wermeland im Hinterleibe von *Bombus muscorum* im Puppenzustande fand, erhielt Zetterstädt durch Dahlbohm (Zett. Dipt. Scand. tom. III. p. 926).

Anm. Zetterstädt nennt auch die Larven der Myoparier Parasiten; dasselbe möchte nicht minder von *Zodion* anzunehmen sein.

Tachina flavoscutellata Zett. in den Puppen eines *Lophyrus* (Marklin nach Zett. Dipt. Scand., tom. III., p. 926). Nach Zetterstädt sind übrigens, beiläufig gesagt, nicht alle Larven der Tachinarien Schmarozer, sondern einige leben auch in Pflanzenwurzeln. *Aricia albescens* Zett. (= *albula* Meig.) lebt nach Dahlbohm (mitgetheilt in: Zett. Dipt. Scand. t. IV. p. 1521) bei *Diodontum pallipes*, einem Hymenopteren aus der Familie der Pemphredoniden parasitisch. *Tachina leucocephala* schmarozt vielleicht auch in Hymenopteren, da sie nach Zetterstädt an trocknen, sonnigen, von Hymenoptern stark bewohnten Orten vorkommt.

δ. In Lepidoptern.

In ihnen haust, wie wir auch schon früher gesehen haben, so recht eigenthümlich das große Heer der Tachinen. *Tach. tineta* nach Stäger (in litt.) in *Tinea cognatella* (vid. Zett. D. Sc. VIII. p. 3225). Die Larve von *Phora annulata*, *semillava* und *flava* leben nach Hartig und Bremi in Lepidoptern. *Tachina fasciata* Fll., Zett. in *Bombyx Caja* (Zett.) *Tachina Erinacea* Fbr. nach Dahlbohm's Zeugniß (Zett. Dipt. Scand., tom. III., p. 107) aus einer *Tephritis*-Puppe, die aus einer Rosenfrucht herrührte, also wahrscheinlich aus *Tephritis alternata*; ein Beispiel, daß auch Diptern in Diptern schmarozten. *Tachina grandis* Zett. nach Wahlberg (vid. Zett. Dipt. Scand., t. III., p. 1059) in der Raupe von *Saturnia*

pavonula; dasselbe gilt auch von *T. Pavoniae* Zett. (tom. III., p. 1092). *Tachina quadripustulata* Fabr. nach Zett. (Dipt. Scand., t. III. p. 1105) in Puppen von *Saturnia Carpinii* und andern Lepidoptern. *Tach. assimilis* Fll. in der Raupe von *Bombyx Pavonella* nach Zett. (Dipt. Scand. III. 1199): *Dexia leucozona* Meig. aus Raupen von *Bombyx (Chelonia) Caja* und *lubricipeda* (Zett. Dipt. Scand. III. 1267). Von *Anthrax* führt Zetterstädt (Dipt. Scand. I. p. 195) an: Larvae aut in terra degunt, ovis a matre (corpore fere perpendiculariter erecto et oviductu in arena omisso) depositis, exclusis; aut parasitice in larvis Lepidopterorum vivunt.

Anm. Von den *Trixa*-Arten sagt Zetterstädt (Dipt. Scand. III. 1199): Larvae forte parasiticae, vix phytophagae?

B. Parasiten.

Ornithobia pallida Meig. und *Lipoptena (Meloplagnus) Cervi* Meig. sind nach v. Siebold's, Löw's und Schaum's neuesten Untersuchungen (vid. v. Siebold's Bemerkungen in der Ent. Ztg. 1845, Nr. 9, p. 277—278 und Bemerkungen über *Ornithobia pallida* und *Lipoptena Cervi* Nitsch in: Stett. Ent. Ztg., Jahrgang 10. October 1849, S. 294) ein und dieselbe Fliege. Genaueres darüber haben wir wohl von den näheren Untersuchungen, die Herr v. Siebold noch gegenwärtig darüber anstellt, zu erwarten. Beide kommen auf Hirschen und Rehen, auch wohl auf Ellenen vor. Auch Zetterstädt hält diese Annahme für nicht unwahrscheinlich. *Stenopterix Hirundinis* kommt nach Zetterstädt (Dipt. Scand. B. VII. p. 2908) außer auf *Cypselus Apus*, auch, wiewohl seltener, auf *Hirundo urbana* und *rustica* vor; nach ihm sind besonders die jungen Schwalben damit behaftet. *Ornithomyia avicularia* fand auch Zetterstädt auf dem Pfau, dem Kreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), auf Falken, Spechten, Kapphühnern und krähenartigen Vögeln; auch sie bevorzugt meist junge Thiere.

C. Raublarven.

Daß Volucellen-Larven in *Bombus*-Nestern vorkommen, bezeugt schon Reaumur, dann auch Latreille. Das Vorkommen von *Volucella inanis* im Nest von *Vespa Crabro*, wo sie die Brut zerstört, giebt St. Fargeau und Serville an. Die Beobachtung von v. Siebold über *Miltogramma conica* und *Oxybelus uniglumis* sind niedergelegt in: *Observationes quaedam entomol. de Oxibelo uniglumiataque Miltogramma conica*. Erlang. 1841. Nach Wahlberg bringt *Miltogramma oestracea* der *Megilla retusa* ihre Eier auf ähnliche Weise bei wie *Milt. conica* dem *Oxybellus uniglumis*, um sie in dem Innern ihres Baues der Brut zuzuführen. *Gonia fasciata* ebenfalls nach Wahlberg in *Megilla retusa*. Bohemann entdeckte *Aricia manicata* Meig., einer Mittheilung Zetterstädt's (Dipt. Scand., t. IV., p. 157) zu Folge in Bienenzellen, aus denen die Bienen heraus waren. — Die Eier der *Syrphiker* werden nach Zetterstädt (Dipt. Scand., t. I. p. 32) meist in sumpfigen Orten in der Erde abgesetzt. Hier möge beiläufig auch noch eine Bemerkung Bremi's (Beitrag zur Kunde der Diptern, abgedruckt in der Isis 1846, S. III., S. 167) einen Ort finden: trifft etwa ein Dipterolog auf seinen Exkursionen im Spätsommer und Herbst auf vereinzelt stehende, stark mit Blattläusen und *Cladsporium Pumago* besetzte Weidengebüsche, so widme er diesen seine Aufmerksamkeit, denn diese Gebüsch wimmeln gewöhnlich von Diptern. — Eine der letzteren ganz gleiche Erfahrung machte ich auch in diesem Sommer im hiesigen botanischen Garten an einigen jungen Ulmen, deren Stämme und Zweige ganz mit einem *Coccus* bedeckt waren, so daß sie ganz weiß gefleckt erschienen. Hier wimmelte es ebenfalls von Dipteren der verschiedensten, ja seltensten Gattungen und Arten.

D. Larven, die in Kadavern leben.

Zetterstädt sagt (Dipt. Scand. I., p. 55) von den Larven der *Sarcophagarien*: *larvae quarundam in sordidis, in cadaveribus et fungis putridis inventae*. Nach

Bouché (Naturgeschichte der Insect. 1834, 1, 61) leben die Larven der *Sarcophaga carnaria* in faulenden vegetabilischen Stoffen, in Vieh- und Menschenkoth, doch kaum in Fleisch, welche Ansicht sich ja auch, wie ich schon früher angegeben, vollkommen bestätigt hat. *Sarcophaga mortuorum* nach Zetterstädt (Dipt. Scand. IV. p. 1304) in Kadavern, faulem Fleisch, besonders gern in todten Hunden, daher der Name: *Cynomyia* Robin. Desvoidy. Von *Syrphus anthophorinus* Fall. ist es sehr wahrscheinlich, daß er seine Eier in Kadaver absetzt, denn Zetterstädt (Dipt. Scand. VI. p. 666, 667) sagt von ihm: *ad cadaver ovium putridissimum aquae stagnanti maximam partem immersum odore foetidissimum, individua 7 vel 8 feminea sono pipiente celerrime circumvolando congregentia et in cadaveris parte supra aquam elevata interdum sedentia die 16. Jun. in Lapponia observavi, ora in cadavere sine dubio depositura.*

E. Larven, die im Mist und andern gährenden und faulenden Stoffen leben.

Phora publicaria Fll. erzog ich den 17. April 1848 aus Kuhmist. Die Tabanen-Larven leben nach Zetterstädt (Dipt. Scand. I. p. 105) im Mist und verwandeln sich in der Erde; so vermuthet Zetterstädt (Dipt. Sc. I. p. 122) den Aufenthalt der *Haematopota*-Larven im Mist. Was ich darüber erfahren, ist Folgendes: Ich fand, wie sich später näher ausweist, die Puppen von *Tabanus tropicus*, *autumnalis* und *Haematopota pluvialis* auf einer Exkursion, die ich in Gemeinschaft mit Prof. v. Siebold und Dr. v. Franzius in der Nähe Breslau's im Juni 1850 unternahm, am Rande einer ganz mit *Lemna* bedeckten Lache, die ganz mit Düngersaufen umgeben und ganz und gar durch Dünger-Abfluß verunreinigt war. Hier fanden sich die Puppen dicht am Rande unter einer dichten, noch feuchten Schicht von verwesender *Lemna*; gemeinschaftlich mit *Stratiomys* (*viridula* und *strigata*) *Syrphus*- und andern Puppen. Nach wenig Tagen kamen mir und Hrn. v. Siebold die Fliegen aus. Beiläufig muß ich auch noch meine Vermuthung anführen, daß vielleicht manche Tabanen in ihren ersten Ständen im Mulm alter Baumstämme leben. Ich fand nämlich im Juli dieses Jahres in einer tiefen, dicht bewaldeten Bergschlucht bei Charlottenbrunn an dem mulmigen Sturz einer vor Alter eingegangenen Rothbuche ein frisch ausgetrocknetes, doch bereits ganz ausgefärbtes Exemplar des bisher nur von Zetterstädt in Schweden und Norwegen aufgefundenen *Tabanus nigerrimus* Zett. *Scatella urinaria* Desvoidy lebt nach M. Robin. Desvoidy (Ann. de la soc. ent. de France, tom. VII., trim. IV. p. XCV.) in Menschenurin. *Rhyphus fenestratus* fand Leon Dufour nicht, wie Reaumur, in Kuhmist, sondern in den krebfigen Stellen einer Ulme (Ann. de la soc. entom. de France, tom. VII., trim. II., p. 195: *histoire de Metamorphoses du Ryphus fenestralis et du Mycetobia palipes* par M. Leon Dufour. Abbild. der Larven Pl. 7, Nro. III., fig. 1—5, der Nymph. Pl. VII., Nro. III., fig. 6—7). Das vollkommene Insect bildet er nicht ab. *Musca corvina* außer im Käse auch im Mist (Bouché). Im Käse sollen auch nach Zetterstädt (Dipt. Scand. B. VII. p. 2549) *Phora*-Larven vorkommen. *Aricia* (*Anthom.*) *dentipes* Meig. in Mist und faulen vegetabilischen Stoffen: Zetterstädt (Dipt. Scand. IV. 1427), desgleichen die von *Aricia leucostoma* (Zetterst. Dipt. Scand. IV. 1437). *Anthomyia canicularis*, die, wie wir wissen, in den verschiedenartigsten faulenden Stoffen vorkommt, fand Zetterstädt (Dipt. Scand. IV. 1344) in altem Käse. Die Larven von *Aricia* (*Anth.*) *scalaris* Fbr. nach Zetterst. (Dipt. Scand., t. IV., p. 1375) vorzüglich in Menschenkoth. Die Larven von *Anthom. strigata* Meig. leben nach Zetterstädt (Dipt. Scand., tom. IV., p. 1655) in Kuhmist und zwar im September, überwintern als Puppe und schlüpfen im Mai aus. Die Eier soll sie auch nach Robineau Desvoidy in Pilze absetzen, womit meine neuerdings gemachten Beobachtungen vollkommen übereinstimmen. *Lispe tentaculata* als Larve im Menschenkoth (Bouché). Mir scheint es wahrscheinlicher, daß die Linsen-Larven im Schlamme leben. *Aricia striolata* Fll. sah Zetterstädt (Dipt. Sc. VIII. 3292) am 30. Mai 1845 bei Lund ihre Eier in Dünger absetzen.

F. Blattminirende Larven.

Die Larven von *Trypeta Heraclaei* fand Westwood (Intr. II. 573) in Sellerieblättern, welche sie sehr beschädigten. *Agromyza obscurella* minirt die Blätter von *Lonicera Xylosteum* (Sourcrau in Ann. de la soc. ent. 1846, 4, p. 225, tab. 8, f. 1—9). *Phytomyza affinis* im Fruchtboden von *Chrysanthemum inodorum* teste v. Boié. Kröyers Tidsskr. 1838, 2, 3, p. 248, Nro. 29. *Agromyza pulicaria* minirt die Blätter von *Ballota ruderalis* pläglich, geht in den ersten Tagen des Juni in die Erde und erscheint Ende Juni. *Agromyza affinis* Meig. fand ich im August 1849 bei Mölling unsern Habelschwerdt in der Grafschaft Glas in den Blättern von *Sonchus oleraceus* minirend; minirt in spiraligen Gängen. Ich fand in einer Menge minirter Blätter nur noch ein Tönnchen, welches durch irgend einen Zufall in der Mine zurückgeblieben war, während sich die übrigen Larven bereits in die Erde begeben hatten. Glücklicher Weise erhielt ich aus dem einen Tönnchen gedachte Fliege. *Anthomyza (Anthomyia) bicolor* Zett. bewohnt die Blätter von *Rumex crispus* (Zetterstädt). Von *Anthomyia Hyoseyami* fand Wahlberg die Larven im Blatt-Parenchym von *Hyoseyamus niger* kurz vor der Blüthezeit (vid. Zett. Dipt. Scand. V. 1792). *Agromyza Heraclaei* fand ich ebenfalls in den Blättern von *Heraeleum Spondylium* und in den von *Artemisia vulgaris*, auch in Kletterblättern, scheint somit ein sehr verbreitetes Vorkommen zu haben. Blattminirende Diptern-Larven fand ich auch noch, ohne die Gattungen und Arten, denen sie angehören, bisher näher ermitteln zu können, in der Umgebung Charlottenbrunn's (im Juli dieses Jahres) bei folgenden Pflanzen: *Scrophularia nodosa*, *Senecio nemorosensis*, *Lychnis dioica (vespertina)*, *Stellaria nemorum*, *Oxalis Acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Tussilago Farfara* und *Alchemilla vulgaris*.

G. Gallfliegen.

Hier spielen unstreitig die Cecidomyen-Larven die bedeutendste Rolle und ich erlaube mir, auszüglich das hierher Gehörige aus Löw's neuester vortrefflicher Arbeit über diesen Gegenstand (die Gallmücken von Prof. Dr. Löw, abgedruckt im Programm des königlichen Friedrich-Wilhelm-Gymnasiums zu Posen, 1850) mitzutheilen: *Cecid. Fagi* Hartw. In den harten glatten Gallen auf der Oberseite des Blattes von *Fagus sylvatica*; *C. piligera* Löw. In den rauhen Gallen auf der Oberseite der Blätter von *Fagus sylvatica*; *Cecid. Anthemidis* Löw. In den Blütenständen von *Anthemis arvensis*; *C. Jakobaeae* Löw. Zwischen den Blüten von *Senecio Jakobaeae*; *Cec. Polypori* Winn (in litt.). In Löherschilzen. *C. Pini* (conf. Rakeb. Forst-Insect III.); *Cec. brachyntera* Schwaegr. (conf. Ratz. I. c) *C. Loti* Deg. In den Blüten von *Lotus corniculatus* und *Medicago*; *Cec. Rumicis* Löw. In den Blüten der *Rumex*-Arten häufig. *Cec. Cerasi* Löw. In den Triebspitzen der Kirschbäume; *Cec. decorata* Winn (in litt.) aus faulem Holz von *Fagus sylvatica*; *Cec. Inulae* Löw. in Gallen von *Inula britannica*; *Cec. Salicis* Schr. In den holzigen Stengelgallen von *Salix cinerea* und *aurita*; *Cec. rosaria* Löw. In den großen Rosetten von *Salix alba*; *Cec. albipennis* Winn (in litt.) In Rosetten von *Salix alba*; *Cec. heterobia* Löw. in den männlichen Kästchen von *Salix Amygdalina*; *Cec. iteophila* Löw. In den kleinen Rosetten von *Salix alba*; *Cec. salicina* Schr. In den vertrocknenden Zweigspitzen von *Salix alba*; *C. terminalis* Löw. In den vertrocknenden Zweigspitzen von *Sal. fragilis*; *Cec. Artemisiae* Behé., in den runden Knöpfen an den Stengelspitzen von *Artemisia campestris*, *Cec. tubifex* Behé. In röhrenförmig auswachsenden gemeinschaftlichen Kelchen von *Artemisia campestris*; *Cec. foliorum* Löw. von Schölg (in litt.) in kleinen Gallen auf den Blättern von *Artemisia vulgaris*; *Cec. Persicariae* L. in gerollten Blättern von *Polyg. amphibium*; *Cec. Euphorbiae* Beh. (= subpatula Br.) In den Blätterspitzen von *Euphorb. Cyparissias*; *Cec. Lithospermi* Löw. an den Triebspitzen von *Lithosp. officinale*; *Cec. Sisymbrii* Schrk. deformirt den Blütenstand von *Nasturtium sylvestre*; *Cec. Pyri* Behé. in den vertrocknenden Triebspitzen der Birnbäume; *Cec. plicatrix* Löw. In den gekrausten Blättern von *Rubus caesius*; *Cec. Urticae* Perr. in unregelmäßigen Gallen auf den Blättern von

Urtica dioica; *Cec. Ulmariae* Br. in Gallen auf den Blättern von *Spiraea Ulmaria*; *Cec. Veronicæ* Br., in den behaarten Blätterknöpfen an den Triebspitzen von *Veronica Chamaedrys*; *Cec. Bryoniae* Bché. an den Triebspitzen von *Bryonia alba*; *Cec. Galii* Winn. (in litt.) deformirt den Blütenstand von *Galium uliginosum* und *Mollugo*; *Cec. Saliceti* Winn. (in litt.) aus den vertrocknenden Triebspitzen von *Salix fragilis*; *Cec. destructor* Say (conf. Asa Fitch, *The Hessian Fly*, Albany 1846) an den Halmen des Weizen; *Cec. Millefolii* Löw. erzeugt Gallen in den Blattachseln von *Achillea Millefolium*; *Cec. Ribesii* Meig. vielleicht auf *Ribes rubrum*, *Cec. Sarothamni* Löw. in grünen Gallen an den Zweigen von *Sarothamnus scoparius*; *Cec. Genistæ* Löw. in grünen Gallen an *Genista Germanica*; *Echii* v. Heyd. (in litt.). In den Knospen von *Helium vulgare*; *defecta* Löw. aus faulem Holze; *Cec. Boucheana* Löw. in modernem Weidenholze; *Cec. Syngenesiæ* Löw. lebt zwischen den Blüten von *Chrysanthemum inodorum* und *Anthemis arvensis*; *Lasioptera auricincta* Winn. (in litt.) soll in Gallen auf den Blättern von *Alisma Plantago* leben; *Lasiopt. Chrysanthemi* Löw. Im Blütenstande von *Chrysanth. inodorum* und *Anthemis arvensis*.

Anm. Es finden sich in eben Angeführtem allerdings Wiederholungen schon früher mitgetheilte Thatsachen, doch lag mir daran, Alles noch einmal im Zusammenhange folgen zu lassen. Die von Löw angeführten Arten, von denen über ihre Lebensweise noch nichts feststeht, habe ich natürlich ausgelassen.

II. Larven, die in Stämmen oder Stengeln leben.

Die *Psilopus*-Larven nennt Zetterstädt (Dipt. Scand. V. 132): *phytophagae*. Die Larven von *Lonchaea* Meig. findet man nach Perris häufig in den Stengeln von *Verbascum thapsus*, *pulverulentum* etc., von *Angelica sylvestris* und *Carduus lanceolatus* (vid.: *Notes pour servir a l'histoire de la Lonchaea nigra* Meig. in: *Ann. de la soc. Entom. de France*, tom. VII, 1849, I., trim., p. 62, pl. 3., II., fig. 1—6). Nach Zetterstädt (Dipt. Sc. I. I., p. 59) leben die Larven der meisten *Ephydrinen* und *Notiphilen* in den Stengeln von Wasserpflanzen. Interessant ist die Entdeckung von H. M. Lucas (Ann. de la soc. Ent. de Fr. I. VII., trim IV., p. 82) nach welcher die *Laphria marocana* im nördlichen Afrika als Larve in dem Holz von *Cytisus spinosus* und *Pistacia Lentiscus* lebt. *Aricia histrio* Zett. sah Zetterstädt (Dipt. Sc., I. IV., p. 1515) die Eier auf einen frischen Fichtenstrunk absetzen. *Limnobia dispar* Meig. fand Perris in den Stengeln von *Angelica sylvestris* (*Notes pour servir a l'histoire de Métamorphoses de diverses espèces de diptères par M. Edouard Perris; notice sur les métamorphoses de la Limnobia dispar* Meig., pl. 9, Nro. V., fig. 1—8 in: *Ann. de la soc. entom. de France*, tom. sept., troisième trim., p. 351), ein Beweis, daß die *Limnobia*-Larven sehr verschiedene Orte bewohnen. Perris fand auch *Cheilosien*-Larven in den Stengeln von *Angelica sylvestris*.

I. Larven, die in Saamen oder Früchten leben.

Von *Ortalis Cerasi* bemerkt Zetterstädt (Dipt. Scand. V. 2155) Folgendes: *Larvae in nucleis Cerasorum degere ab auctoribus dicuntur; si hoc interdum verum alio tantum nutrimento certe etiam frui possunt larvae, haec enim species saepe longe ab arboribus Cerasorum et in Lapponia, ubi tales arbores omnino desunt, versatur.*

K. Larven, die in Wurzeln oder Zwiebeln leben.

Anthomyia platura zog Goureau aus *Cepa ascalonica*; außerdem auch noch ihre Schmaroger: *Alysia truncator* Nees? (vid. *annal. de la soc. Entom. de France*, tom. VII., 1849, I. trim.: *Note pour servir a l'histoire de l'Anthomyia a large queue* (*Anthomyia platura* Meig.) et a celle son parasite par M. Goureau

p. 81, pl. 3, IV., fig. 1—13). Nach Zetterstädt (Dipt. Scand. IV. 1553) soll einer Angabe Bjerkander's zu Folge *Anthomyia radicum* L. die Wurzeln von *Raphanus* und *Brassica* bewohnen und zerstören. Von den *Bombylius*-Larven sagt Zetterstädt (Dipt. Sc., t. I., p. 18): *rhyzophagae sub terra degentes*, und (l. c. I. p. 188): *Larvae plantarum radicibus vicitant*. *Merodon Narcissi* fing ich, beiläufig gesagt, auch einmal in Schlesien und zwar auf einer Blume von *Chrysanthemum leucanthemum*, in der Gegend von Langenau in der Grafschaft Glatz. Wahrscheinlich bewohnt hier die Larve die Zwiebeln von *Lilium Martagon*. Ueber *Anthom. ceparum* (= *antiqua* Meig.) vergleiche: Zett. Dipt. Sc. VIII. 3297 und Kollar a Treatise on Insects. London 1840, p. 157.

L. Larven, die in ausgetrockneten Baumsäften leben.

Syrphus ruficornis Fall. als Larve in wunden Stellen der Bäume; die Puppe in der Erde an den Wurzeln derselben (Zetterstädt Dipt. Scand. II. 780); auch ich fing einmal bei Langenau in der Grafschaft Glatz ein frisches, eben ausgekommenes Stück, welches an einem Baum dicht über der Erde saß. *Mycetobia pallipes* fand außer Roser auch Leon Dufour in ausgetrockneten Baumsäften. Die Larven von *Ryphus fenestratus*, wie ich früher schon erwähnte, fand Leon Dufour ebenfalls an der krebfigen Stelle einer Ulme. *Brachyopa ferruginea* sah Zetterstädt (Dipt. Sc. II. 686) aus einer Puppe hervorgehen, welche sich in dem Stamme eines abgestorbenen Baumstammes befand! die Vermuthung Fallen's, die *Brachyopa*-Larven lebten im Schlamme, verliert somit immer mehr und mehr an Wahrscheinlichkeit; wo Bohemann die Puppen her hatte, aus denen er *Brachyopa vittata* Zett. erzog, ist in Zett. Dipt. Scand. II., p. 688, wo deren Erwähnung geschieht, nicht angegeben. *Ceria conopsoides* L. lebt in geschwürigen Stellen der Ulmen (vid. Leon Dufour in: Annal. de la Soc. Ent. 1847, tom. 5, p. 20—25, tab. 1, Nro. I., fig. 1—6.) Dasselbe ist wohl auch von *Ceria subsessilis*, *Callyopsis amoena*, einigen *Drosophila*, *Mycetocia pallipes*, *Brachyopa bicolor* u. a. anzunehmen, wenigstens fand ich selbst genannte Fliegen fast stets gemeinschaftlich an dergleichen Stellen. Die Puppe von *Criorrhina apicata* fand Schrank in cariösen Stellen abgestorbener Bäume. *Aulacigaster rufitarsis* in krebfigen Stellen der Ulmen (conf. Leon Dufour in Ann. de la soc. Ent. 1846, 4, p. 455, Tab. 11, Nro. 1, f. 1—14).

M. Larven, welche von allerhand faulenden oder modernden Pflanzentheilen theils über, theils unter der Erde leben, mit Ausschluß der Pilzfliegen.

Pachygaster ater, als Fliege, fand Löw (Bemerkungen über die in der Posener Gegend einheimischen Arten mehrerer Zweiflügler-Gattungen, S. 23) oft an mit Honigthau bedeckten Birnbäumen in Menge schwärmen. Beschaffenheit und Gehalt der Larven von *Pachygaster ater*, wie selbige Garcel in Paris entdeckte, theilt Macquart in: Suites a Buffon mit. *Pachygaster minutissimus* nach Bohemann unter der Rinde alter Tannenstöcke (vid. Zett. Dipt. Scand. VIII. 2961). *Dexia nigripes* Fbr., die Puppe fand ich in Weidenmulm, die Fliege erhielt ich daraus am ersten Juni (1850). Auch nach Robineau-Desvoidy leben die Larven der *Derarien* in faulenden Pflanzentheilen; nach andern, wie Zetterstädt (vid. Dipt. Scand. III. 1262) schwarzen mehrere Arten in andern Insecten-Larven. *Doros conopseus* in Mulm (Bremi). Auffallend ist es jedoch, daß nach Bremi letztere Fliege, wie auch *Clitellaria ephippium*, als Larven nur solche Baumstämme bewohnen, die von Ameisen-Kolonien besetzt sind. *Volucella inflata* in Mulm (Bremi). *Xylota valgus* in Mulm (Bremi.) *Xylota lenta* Meig. traf ich Mitte Mai 1849 in großer Menge in beiden Geschlechtern an einem kernfaulen mulmigen Hornbaume. Sämmtliche Stücke waren noch ganz weich, unausgefärbt und jedenfalls aus genanntem Stamme ausgekommen. Ich nahm in einer leeren Blechkapsel die noch ganz trägen Fliegen mit nach Hause, und bald erlangten Alle in einem sonnigen Doppelfenster ihre natürliche Festigkeit und Farbe. Wie auch schon Bremi bemerkt, halten sich die Ti-

pula-Larven gern unter dem Moos der Bäume auf. Die Puppe von *Xylophagus maculatus* fand Fallen, theilte selbige nebst der daraus erhaltenen Fliege Sahlberg mit, von dem sie wieder Zetterstädt erhielt. Nach Sahlberg (Zett. Dipt. Sc. I. p. 130) lebt die Larve in faulem Pappelholz. Nach Zetterstädt (l. c. p. 130) leben auch die Larven von *Coenomyia ferruginea* Meig. in Holz. *Aricia turpis* Zett. unter Pinus-Rinde, als Puppe (Zett. Dipt. Sc. IV. 1491); auch Perris fand sie an ähnlichen Orten. Die *Scatophagen*-Larven sollen nach Zetterstädt in faulen vegetabilischen Stoffen leben. Die Arten der Gattung *Pseiroptera* Whlmg. unter der Rinde von Nadelbäumen und *Populus Tremula* (Zett. Dipt. Scand. VI. 2264). Von *Microdon apiformis* fand Zetterstädt einmal eine Puppe unter Baumrinde, eine andere an einem Grashalm hängend. Einige *Cecidomyien*-Larven leben, wie aus dem früher erwähnten Ruffas hervorgeht, ebenfalls an ähnlichen Orten. *Lonchaea palposa* zog ich aus Larven, die ich unter Weidenrinde fand; auch *Syrphus*-Larven leben, wie ich mich selbst überzeugt habe und auch Zetterstädt anführt, in Wasser, welches sich in hohlen Baumstämmen ansammelt. Von faulenden Pflanzenstoffen (*Byssus*- oder *Sonfervenfäden*) mag wohl auch *Mycetophila scatophora* Perris leben. Perris theilt über das Vorkommen der Larve und Nymphe derselben (vid. Ann. de la soc. entom. de France, tom. sept. 1849, trim. I., p. 51, pl. 3. 1, fig. 1—13: Notice sur une larve de *Mycetophila*, qui se couvrit de ses excrements par M. Ed. Perris) Folgendes mit: er fand an der Unterseite eines Holzstückes, welches längere Zeit (2 Monate) auf einem Grasplatze gelegen hatte und mit einer Art *Byssus* überzogen war, unter einer großen Anzahl Larven und Nymphen von *Sciophila*, auch die Larven nebst Larvenhüllen von einer neuen *Mycetophila*, von ihm wegen einer bald näher anzugebenden Eigenthümlichkeit der Larve: *Mycetophila scatophora* genannt. Die Hüllen bestanden aus kleinen schwarzen Krüglehen (*urnes*), die auf einer (der flachen) Seite festgeleimt und an der Mündung durch ein weißes Häutchen geschlossen waren. Die Larve selbst zeigt unter andern die Eigenthümlichkeit, daß sie sich mit ihren eigenen Excrementen bedeckt, daher wie ein fast kugelförmiges Klümpchen erscheint. Von dieser Eigenschaft ist der Name der Fliege hergenommen. Das Nähere ist in gedachtem Ruffas selbst nachzulesen. Larve, Nymphe und Fliege bildet Perris auch ab.

N. Larven, die in frischen oder faulenden Schwämmen und Pilzen leben.

Zwei der *Phora lutea* und *Phora flava* ähnliche Arten erzog ich im Juni 1849 in Menge aus einem *Agaricus*; desgleichen *Phora pumila*. Die von Lechner schon früher aus einem *Agaricus* erzogene *Phora* hat sich bei näherer Untersuchung nicht als *Phora nigra*, sondern ebenfalls als *Phora pumila* erwiesen. Den 7. August 1849 erhielt ich auch *Phora rufipes* aus Pilzen. *Limosina* (*Borborus*) *clunipes* im Juni 1849 aus einem Weidenschwamm. *Anthomyia canicularis* in Menge den 3. Juli 1849 aus einem faulen Weidenschwamm; *Anthom. fulgens* im Mai 1849 aus *Boletus luteus* und dieselbe Art auch im April desselben Jahres aus *Agaricus deliciosus*. *Anthomyia varicolor* aus *Boletus luteus* (März 1849). *Anthomyia strigosa* Fbr. aus Pilzen, die ich bei Langenau gesammelt hatte (August 1849). Mit meiner Beobachtung stimmt die von Robineau-Desvoidy ganz überein. *Drosophila funebris* aus einem faulenden Weidenschwamm (Aug. 1849), auch sonst aus Pilzen. Die *Sarcophaga*-Larven sollen nach Zetterstädt (Dipt. Scand. IV. 1281) außer in faulenden animalischen Stoffen auch in faulen Pilzen vorkommen; dasselbe gilt auch nach Zetterstädt (l. c. IV. 1345) von *Cyrtoneura stabulans*. Daß jedoch die Larven der letzteren auch in Lepidoptern (*Bomb. Pini*) und Hymenoptern (*Lophyrus*) schmarozt, bezugen Hartig und Bremi. Die *Dryomyza*-Larven nach Macquart in Pilzen. *Coenosia* lebt als Larve in Schwämmen und verpuppt sich in der Erde. Die Larven von *Cylindrotoma macroptera* Macq. erhielt Perris aus *Hydnum erinaceum* Bull., welches sich an einem alten Eichenstamme entwickelt hatte, und erzog daraus die Fliege. (Note pour servir à l'histoire de la *Cylindrotoma macroptera* Macq. in: Annal. de la soc. entom. de Fr., tom. VII., trim. III., p. 337, pl. 9, Nro. IV., fig. 1—6. — Die Larven von *Sciophila unimaculata* Macq.

bewohnen nach Perris den *Boletus versicolor* L. (vid. Note pour servir a l'histoire de la Sciophila unimaculata Macq. in: Ann. de la Soc. ent. de Pr. tom. VIII. trim. III. p. 314. pl. 9, Nro. VI. fig. 1—6. Daß die Larven einiger *Helomyza*-Arten, namentlich die der *Helomyza pallida* und *ustulata* Meig. auch in Trüffeln leben, ist wohl bestimmt anzunehmen und geht wohl aus den Angaben von M. S. Lucas (Annal. de la soc. ent. de Franc. tom VII. trim. III. p. 1) hervor. Namentlich gilt es von ersterer, von der M. Zulašne Larven und Puppen in Trüffeln von Rians fand, doch die Fliege daraus nicht erziehen konnte. Daß die Larven selbst der *Helomyza pallida* angehören müßten, schließt Zulašne aus dem Umstande, daß *Helomyza pallida* häufig über Trüffeln schwärmt und sich oft auf nicht ganz mit Erde bedeckte Trüffeln niederläßt. Die Einwohner von Rians kennen diese Fliege genau unter dem Namen: mousco oder mouches des Rabassiesses. *Helomyza pallida* soll nach Zulašne, beiläufig gesagt, einen starken Geruch, dem von *Satyrium hircinum* ähnlich, verbreiten. Ähnliche Beobachtungen über *Helomyza ustulata* haben wir auch von Leveill und Zulašne.

O. Larven, die in der Erde leben.

Puppen von *Thereva*-Arten fand Zetterstädt Anfang Juli unter Steinen an sandigen Orten (Zett. Dipt. Scand. I. 203). Auch Zetterstädt giebt den Aufenthalt der *Asilifer*-Larven ähnlich wie Meigen und Raßeburg an, indem er sagt: Larvae in terra metamorphosin subeunt (vid. Zett. Dipt. Scand. I. p. 16). Dasselbe sagt Zetterstädt von den *Dasyopogon*- und *Empis*-Larven.

P. Larven, die in Wasser, Schlamm oder allerhand unreinen Flüssigkeiten leben.

Chironomus grandis lebt nach Bremi (Beitrag zur Kunde der Diptern, abgedr. in der Isis 1846, B. III. u. IV., p. 169) als Larve in 1—2^{'''} langen, halbrunden, ziemlich fest aus Sandkörnern komponirten schlängelnden Röhren, die in Bächen seitlich an Steinen befestigt sind, und *Chironomus viridulus* verfertigt (ebenfalls nach Bremi) 2^{'''} lange, unregelmäßig gebogene, am Kopfende merklich erweiterte Röhren aus weicher weißlicher Materie; selbige sind häufig und in Menge auf den in Brunnenrögen wachsenden Moosen zu finden.

Bremi führt (l. c.) noch folgende Kunstgebilde an, deren Verfertiger er zwar nicht kennt, als solche jedoch ebenfalls *Chironomus*-Larven vermuthet.

- a. 1—1^½''' lange, der von *Chironomus grandis* gefertigten ähnliche, aber ein Wenig flach gedrückte, grade gestreckte Röhren, aus kleinen Partikeln vermoderter Pflanzen zusammengesetzt. In der Unterseite von Steinen und Holzstücken an Gestaden von Seen und Teichen.
- b) Rundliche, ganz flache Schieber, die aus einem dichten Gewebe sehr feiner weißer Seide bestehen, mit angehefteten Sandkörnchen, die, wenn das Gewebe trocken wird, bald abfallen. März und April in Menge an der Oberfläche von Steinen in kleinen schnellfließenden Bächen bei Zürich. Mücke noch unbekannt.
- c) Im Frühjahr sind in manchen Wässern die Blätter der Pflanzen mit einer dichten Schicht erdigen Schlammes bedeckt, welcher nicht zufällig darauf liegen geblieben, sondern mit feinen Fäden zusammengespunnen ist zu einer gemeinsamen Decke junger *Chironomus*-Larven. Diese trennen sich nach der zweiten Häutung, zerstreuen sich auf den Blättern und Stengeln der Pflanzen und verwenden die gleiche Schlammmasse zu ihren Partikularröhrchen von 3''' Länge, cylindrisch, an beiden Enden offen, der Schlamm mit wenig lockern Fäden verbunden.

Nicht minder anziehend und interessant ist, was Bremi über die Kunstfertigkeit von *Sciophilila cellaria*, *Simulium reptans* und *Simulium sericeum* sagt. Ich kann daher nicht umhin, es wörtlich folgen zu lassen.

Die *Sciophilila cellaria* baut sich eine Art Flaschen aus nassem verfaultem Holz; diese Flaschen sind etwas mehr als halbrund und von der Gestalt eines kurzen Ovals. Die flache Seite sitzt auf dem Holz fest; ihr entgegenstehend erhebt sich das eine Ende in einen kurzen Hals mit zirkelrunder Oeffnung, die gegen das Wasser gerichtet ist. Diese Flaschen finden sich an der Unterseite von Balken kleiner Brücken, die in sumpfigen Wiesen über kleine Bäche gelegt werden, und an den Teicheln (?) von Pumpbrunnen. Weit mehr noch als diese Flaschen von Töpferarbeit, ja den künstlichsten Arbeiten von Schmetterlingsraupen an die Seite zu setzen, sind die Puppenhüllen der Simulien. Ihre Larven leben nämlich, wie bekannt, ganz unbedeckt und frei in fließenden Wässern; wenn sie sich aber verpuppen wollen, so verfertigen sie sich einen halbrunden Becher, welcher aus einer halbdurchsichtigen, pergamentartigen, glatten, etwas glänzenden Materie von bräunlichweißer oder blasbräunlicher Farbe besteht; die weite Mündung ist mit einem Kamm von schwarzen Borstchen umgeben, und mit einer durchsichtigen, äußerst feinen, converen Haut als Decke geschlossen. Die Büchsen werden an der Oberfläche der auf dem Wasser fluthenden Blätter und Halme befestigt, und zwar reihenweise, eine dicht hinter der andern, die Mündung nach dem Lauf des Wassers gerichtet. Die Mücke steigt bei dem Auskriechen auf den Borstenkamm und verweilt so lange darauf, bis die Flügel ausgebildet und steif sind. Diese Verwandlungshülle kommt dem *Simulium reptans* zu. Ganz anderer Architectur ist diejenige des *Simulium sericeum*. Diese stellt eine schmale, von der Spitze nach der Mündung allmählich und nur schwach erweiterte und in 4 lange, dicke Borsten sich endigende Röhre dar. Diese Röhren sitzen ohne Ordnung zerstreut an der Oberfläche des Wassers. Das Ganze besteht aus einer zähen weißen Substanz, welche beim Trocknen kalkartig wird u. s. w.

Auch ich fand Simulien-Becherchen, ganz ähnlich denen, wie sie Bremi von *Simulium reptans* beschreibt, doch stets vereinzelt in kleinen Bächen an der Unterfläche hohl liegender Steine in der Gegend von Charlottenbrunn, erzog auch die Mücke daraus, doch konnte ich letztere bisher noch nicht genauer bestimmen.

Die Larven von *Tetanocera ferruginea* fand Leon Dufour bei St. Sever im Wasser unter Lemna und Callitriche Mitte November 1846. Den 26. April erhielt er daraus die Fliege (*Histoire des metamorphoses du Tetanocera ferruginea*. Par M. Leon Dufour, in: *Ann. de la soc. Ent. de France*, tom. VII. 1849. I. Trim. p. 67. pl. 3 (III.) fig. 1—5). Die Larven und Puppen von *Stratiomys strigata* und *viridula* fand ich Anfang Juni auf und in einem Haufen ausgewerfener Lemna am Rande einer durch Mistjauche sehr verunreinigten Pfütze und erhielt am 12. Juni (aus den Puppen) die ersten Fliegen. Von *Tachina stramineifrons* Zett. fand Zetterstedt (*Dipt. Scand.* tom III. p. 1144) die Puppen am Meeresstrande unter ausgeworfenem Seetange. *Ephydra salina* nach Creplin in ungeheurer Menge in den Salinen bei Greifswald. Creplin schreibt darüber an Zetterst. (*Dipt. Scand.* VIII. 3330 u. 3331) am 13. Aug. 1847: Die Fliegen (*Eph. salina*) treiben sich im warmen Sonnenschein über dem Salzwasser in den langen Trögen eines Gradirhauses unsrer Saline lustig herum, und von ihren Larven und Puppen habe ich mir vor Kurzem einige Hände voll geholt, aus deren letztern jetzt täglich in meiner Stube einige Fliegen hervorkommen. Ich selbst hatte Gelegenheit, Larven, Puppen und Fliegen zu sehen, die Creplin mit obiger Angabe an das hiesige zoologische Universitäts-Museum geschickt hatte.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Entomologie Breslau](#)

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: [1-6](#)

Autor(en)/Author(s): Scholtz Heinrich Johann Eduard

Artikel/Article: [Über den Aufenthalt der Diptern während ihrer ersten Stände 1-34](#)