

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
am 16. December 1873.

Director: Herr Foerster.

Herr Braun erläuterte ein merkwürdiges Exemplar eines unterirdischen Pilzes, welches von einem Schüler des Cölnischen Gymnasiums, dem Quintaner Ligner, in einem Brunnenschacht der Actienbrodbäckerei, Holzmarktgasse No. 4, gefunden und dem Vortragenden von dem Director des genannten Gymnasiums, H. Professor Kuhn, zur Bestimmung und Vorzeigung mitgetheilt wurde. Dasselbe gehört zur Gattung der Blätterschwämme (*Agaricus*) und zwar zur Abtheilung derer mit lederartigem, zähem und dauerhaftem (nicht leicht verweslichem) Gewebe, welche Fries im *Systema mycologicum* als Section, später als eigene Gattung, mit dem Namen *Lentinus* bezeichnet. Die Art ist *Agaricus (Lentinus) lepideus* Fries, ein Pilz, dessen normale, überirdisch an Kiefernstöcken und moderndem Kiefernholze (Brettern, Pfählen, alten Brücken) vorkommende Form einen regelmässigen, schwach gewölbten, in der Mitte etwas vertieften Hut auf einem Stiele trägt, der die Breite des Huts nur wenig übertrifft, während die unterirdisch in Höhlen, Kellern, Schachten, Kanälen u. s. w. sich entwickelnden Exemplaren, die sonderbarsten und abentheuerlichsten Gestalten annehmen und nur selten vollkommene Hüte zur Ausbildung bringen. Diese unterirdischen Missbildungen haben schon in alter Zeit Aufmerksamkeit erregt;

wir finden sie z. B. erwähnt von *Ulysses Aldrorandus* in der Dendrologie vom Jahre 1667 als *Fungus gallipes* und *anguinus*. Die unfruchtbaren hutlosen Formen wurden irrthümlich anderen Gattungen, mit denen sie in der äusseren Gestalt oberflächliche Aehnlichkeiten haben, zugezählt. *Clavaria cornuta* Retz., *Ramaria ceratoides* Holmsk., *Elvella serpentiformis* Batsch sind nichts anderes als abweichende Gestaltungen des *Agaricus lepidus*. Die beste Abbildung einer solchen monströsen Form findet sich unter dem angeführten Namen bei Holmskiöld in einem Prachtwerk vom Jahre 1790, das den Titel hat: *beata ruris otia fungis Danicis impensa*. Das daselbst, sowie auch in der *Flora Danica* (Tafel 405) abgebildete Exemplar wurde in dem unterirdischen Abzugskanal einer Zuckersiederei zu Kopenhagen gefunden. Das vorliegende Berliner Exemplar übertrifft jedoch alle in den älteren Schriften dargestellten an Grösse und Sonderbarkeit und beweist zugleich die Zusammengehörigkeit der horn- und schlangenförmigen Gestalten mit den hutbildenden, indem es beide an demselben Stocke vereinigt. Das ganze Gebilde hat eine Höhe von 0,57 M. und besteht aus einem Büschel von 6 Stielen, die aus einem gemeinsamen Grundstücke entspringen und sehr verschiedene Grade der Ausbildung zeigen. Vier kürzere und dünnere von diesen Stielen sind einfach hornförmig, zum Theil schwach sichelförmig gekrümmt, zum Theil schlangenartig hin- und hergebogen; der stärkste unter denselben ist fast 0,20 M. lang und 0,01 M. dick. Die zwei kräftigsten der genannten 6 Stiele haben eine Länge von 0,23 und 0,28 M., sind nach oben stärker verdickt und unter der Spitze durch Sprossbildung verzweigt, aber selbst wieder mit sehr verschiedener Entwicklung der Sprosse. Der längere, aber minder stark angeschwollene von diesen zwei Stielen, welcher nach oben ziemlich stark sichelförmig gekrümmt ist, zeigt nur schwache Sprossbildung an seinem obersten Theile, nämlich kleine, kegelförmige Auswüchse, deren längster nur 15 Mm. misst und von denen die obersten 30 Mm. unterhalb der Spitze einen ziemlich regelmässigen Quirl bilden. Der kürzere der beiden kräftigeren Stiele ist dagegen nach oben kolben- oder fast birnförmig bis zu einer Dicke von 30 Mm. angeschwollen und in der Gegend dieser Anschwellung mit dem längeren, dünneren eine Strecke

weit verwachsen. Ueber dem Kolben und der Verwachungsstelle erhebt sich ein durch einen dünneren Hals mit dem Kolben verbundenes kopfartig verdicktes Endstück, das mit kleinen spitzen Zweigchen, die strahlenartig divergiren, gekrönt ist. Die ganze Oberfläche des Kolbens ist mit dicht aneinandergedrängten Auswüchsen besetzt, welche der Mehrzahl nach kleine niedrige Kegelchen darstellen, die dem Kolben ein Morgensternartiges Aussehen geben. Ueber diesen höckerartigen Gebilden treten aus dem oberen Theile des Kolbens 8 längere Sprosse hervor, von denen 6 einfach hornförmig und den grundständigen Hörnern ähnlich sind, wie diese von verschiedener Länge, das kleinste Horn 0,03, das grösste 0,17 M. lang. Die zwei übrigen von den 8 genannten Sprossen zeigen eine vollkommnere Entwicklung, indem sie auf langem etwas schlangenartig gebogenem Stiele je einen Hut tragen. Der kleinere von den beiden Hüten, der kaum 0,035 M. Durchmesser hat, wird von einem dünneren 0,21 M. langen Stiel getragen; der grössere dagegen von einem Stiel, der an Länge den Hauptspross, aus dem er entspringt, übertrifft und hoch über alle Theile des ganzen Stocks sich erhebt. Dieser Stiel ist bis zur Erweiterung, wo er in den Hut übergeht, 0,29 M. lang, in mittlerer Höhe, wo er am stärksten angeschwollen ist, ungefähr 25 Mm. dick. Der Hut zeigt eine verkehrt kegelförmige Gestalt und eine etwas trichtérförmig vertiefte Oberfläche, ist 0,07 hoch und oben 0,09 M. breit. Die Oberfläche aller Stiele und Hörner hat ein mehliges Ansehen und ist von gelbbrauner, stellenweise fast weisser Farbe, hie und da mit welligen braunen Querlinien. Die Oberfläche des grösseren Hutes ist braungelb mit undeutlich schuppenartiger Zeichnung, welche durch convergirende Faserbüschelchen gebildet wird. Die lang herablaufenden Lamellen sind unregelmässig gezähnt.

Hr. v. Martens sprach über das Vorkommen von *Clau-silia Itala* und *Helix Austriaca* in Deutschland. Erstere ist in den zwanziger Jahren von unserem Mitglied, Prof. A. Braun, noch als Student bei Weinheim an der Bergstrasse entdeckt worden; seitdem hat sich kein weiterer Fundort für dieselbe innerhalb Deutschland ergeben, während sie in Oberitalien

am Südabhange der Alpen weit verbreitet und sehr häufig ist; die Uebereinstimmung der Weinheimer Schnecke, von Charpentier *Clausilia Braunii* benannt, mit kürzeren Formen der vielgestaltigen *Cl. Itala*, wie sie z. B. bei Verona vorkommt, ist eine vollkommene. Nun hatte um die angegebene Zeit Freiherr von Babo bei Weinheim Anpflanzungen von zahlreichen fremden Rebensorten angelegt und mehrere derselben direkt aus Oberitalien bezogen. Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass unsere *Clausilie* mittelst dieser Reben nach Weinheim eingeschleppt wurde. In dieser Hinsicht musste es interessant sein zu konstatiren, ob sie sich noch jetzt daselbst erhalten hat, und der Vortragende kann diese Frage bejahen, indem er im vergangenen Herbst sie bei Weinheim gesucht und gerade in den früher Hrn. v. Babo gehörigen Weinbergen wieder gefunden hat; eine Weiterverbreitung von da aus innerhalb der zwischenliegenden nahezu fünfzig Jahre scheint nicht erfolgt zu sein.

Betreffs *Helix Austriaca* erwähnte der Vortragende, dass dieselbe im vergangenen Herbst von Stud. Krause bei Bromberg aufgefunden worden ist; es ist das in östlicher Richtung bedeutend näher unserer Mark, als man sie bis jetzt vermuthete. Hieran knüpfte der Vortragende allgemeine Bemerkungen über die Verbreitung der vier unter sich so verwandten Arten *Helix nemoralis* L., *hortensis* Müll., *Austriaca* Mhlfld. (*Vindobonensis* Pfr.) und *silvatica* Drap. (*montana* Hartm.) unter Vorlage einer Kartenskizze, welche das Vorkommen der einzelnen Arten allein oder in Gesellschaft miteinander darstellt. Wir finden hier von Norden nach Süden zuerst eine Zone des ausschliesslichen Vorkommens von *Helix hortensis*, das südliche Island, die Färöer- und Shetlandinseln, das nördliche Schottland, das mittlere Norwegen und Schweden, nördlich bis Drontheim und Dalekarlien, ferner das südliche Finland, Ingermannland und Liefland umfassend; dann folgt eine Zone des gemischten Vorkommens von *Helix nemoralis* und *hortensis* durch das ganze mittlere Europa: sie umfasst Irland, das südliche Schottland, ganz England, den grössten Theil von Frankreich und Deutschland, Dänemark und Südschweden, und verliert sich nach Kurland, Litthauen und Volhynien; weiter nach Osten fehlen zuverlässige Nachrichten. In einzelnen Gegenden tritt

eine dritte Schwesterart hinzu, so in der westlichen Schweiz und dem südöstlichen Theil Frankreichs *Helix silvatica*, in Böhmen, Oesterreich und Polen *H. Austriaca*. Südeuropa ist zwischen *H. nemoralis* und *Austriaca* getheilt, so dass der grösste Theil von Italien und Spanien nebst Portugal nur *Helix nemoralis*, das Balkangebiet und das eigentliche Südrussland nur *Helix Austriaca* beherbergt. Wie im höhern Norden, so kommt auch in den südlichsten Theilen Europa's keine der vier Arten mehr vor, so in Algarve, im südlichsten Spanien, in Sicilien (?) und in Griechenland. Dieses ist die Vertheilung im Grossen und Ganzen; im Einzelnen kommen aber verschiedenerlei Modificationen hinzu, zunächst durch die Verschiedenheiten in der Erhebung über das Meer: *H. hortensis* geht nämlich wie horizontal weiter nach Norden, so vertical höher ins Gebirge hinauf als *nemoralis*, und so kommt es dass sie in Süddeutschland und der deutschen Schweiz mehr oder weniger wieder über *nemoralis* überwiegt, ja in weiten Strecken die einzige ist, so z. B. in Glarus, Graubündten und einem Theile des mittlern Tirols, was schon auf einer Uebersichtskarte Europa's sich markiren lässt, während in andern Gegenden wie in der mittlern Schweiz, in Süddeutschland u. s. w. sich das Fehlen der *nemoralis* nur auf Detailkarten eintragen liesse. Um so entschiedener tritt dann am Südabhang der Alpen überall wieder *nemoralis* auf, während *hortensis* hier nur wenige Fundorte hat und bald ganz aufhört. Der Vortragende sah z. B. während einer italienischen Reise *H. hortensis* zum letztenmal bei Hohenems (Vorarlberg) und traf sie auf der Rückreise erst wieder in Besançon. Noch höher als *hortensis* steigt *silvatica*; wo sie vorkommt, z. B. in der französischen Schweiz und Savoiën, haben wir drei Höhenstufen: *nemoralis* so weit der Weinbau reicht, *hortensis* im übrigen angebaute Land und bis in die Tannenwälder hinein, *silvatica* in diesen und darüber auf den Alpenwiesen über der Baumgränze, übrigens so dass *silvatica* auch noch in das Gebiet der *hortensis* und diese in das der *nemoralis* herahsteigt. Eine zweite geographische Modifizirung der oben angegebenen Gränzen beruht auf der klimatischen Bevorzugung der Westküsten, in Norwegen, Irland und Westfrankreich: während in Norwegen selbst noch um Christiania und von da längs der ganzen

Südküste nur *hortensis* vorkommt, tritt an der Westseite bei Bergen und am Hardangerfjord *nemoralis* hinzu; im westlichen Viertel von Irland und in der Gironde finden wir nur noch *nemoralis* und keine *hortensis* mehr, welche doch weiter östlich und südlich, in Frankreich z. B. im Dep. Gers, wieder eintritt. Jede dieser Westküsten ist also in dieser Beziehung gleichsam aus ihrer Zone heraus in die nächst südliche gerückt. Eine weitere Modifikation der Gränzen entsteht durch die Verbreitung längs der Flüsse: *H. sibiratica*, für den Schweizer Jura charakteristisch, hat sich bis an den Rhein zwischen Bodensee und Basel verbreitet und sogar weiter unten bei Daxlanden unweit Carlsruhe festen Fuss gefasst; ebenso ist *H. Austriaca* vom mittlern Böhmen aus, wo sie die vorherrschende Art ist, längs der Elbe bis Dresden und selbst Meissen vorgedrungen, und vielleicht dürfen wir ihr Vorkommen bei Bromberg in ähnlicher Weise mit der Weichsel in Verbindung bringen. Eine vierte Art von Störung beruht auf direkter Einschleppung durch den Menschen, mit oder ohne Absicht: so ist dieselbe *Austriaca* von Dr. Dohrn in der Nähe von Stettin eingebürgert worden und ebenso finden wir *nemoralis* in Gärten bei Stockholm wieder, während sie an der Ostseite Schwedens sonst nicht über Calmar hinaus bekannt ist, und selbst die Insel Öland nur *hortensis* hat (Westerlund).

Helix hortensis gehört demnach dem nördlicheren und mittlern Europa an, sie erreicht wohl nirgends das Mittelmeer, kommt ihm aber in Südfrankreich und am obern Winkel des adriatischen Meeres am nächsten; im Allgemeinen findet sie in den Alpen und Pyrenäen ihre Südgränze, weiter nach Osten in Croatien und Bosnien, dann nach Norden aufsteigend im nördlichen Ungarn, in Galizien und im mittlern Russland. Sie trifft mit allen andern Arten vielmals zusammen, in weiter Ausdehnung mit *nemoralis*, mit *Austriaca* namentlich in Böhmen, Galizien und Russland. *Helix nemoralis* gehört dem mittlern und südwestlichen Europa an, hier allein, dort mit den drei andern. Die Südgränze ist schon oben angegeben. Die Ostgränze findet sie schon in Croatien und jenseits der Theiss, wo sie noch von Grosswardein angeführt wird; nach Nordosten scheint sie sich aber weiter ausgedehnt zu haben, über Volhynien nach Kiew

und nördlich bis Kurland. Die russischen Fundortsangaben, namentlich die etwas älteren, sind aber nicht ganz zuverlässig, da möglicher Weise *H. Austriaca* für *nemoralis* gehalten worden sein dürfte. Wir finden z. B. in Dwigubsky's Fauna Mosquensis aus dem Jahr 1802 *Helix nemoralis* „in sylvarum arboribus“ angegeben; die spätere conchyliologische Fauna Moskau's, von Nadjeschin 1868, enthält keine neuere Angabe hierüber, bezweifelt sogar das Vorkommen, führt aber auch keine *Austriaca* und keine *hortensis* auf, so dass wir nun gar nicht wissen, ob überhaupt eine und welche der hier besprochenen Arten dort im Herzen Russlands noch vorkommt; auch Ehrenberg hat keine derselben auf seiner Reise durch Mittelrussland und im Ural bemerkt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass *H. nemoralis* hier im Nordosten erst durch den Menschen eingeschleppt ist, wie ja schon ihr Vorkommen innerhalb der Mark Brandenburg hauptsächlich in Parkanlagen darauf hindeutet.

Helix Austriaca nimmt im Südosten ein annähernd ebensogrosses Gebiet ein, wie *hortensis* im mittlern und *nemoralis* im südwestlichen Europa. Sie beginnt in einer schief von Südwest nach Nordost ziehenden Linie in Friaul, Kärnthen, Oberösterreich (von wo sie in Passau noch bairisches Gebiet erreicht), Böhmen, Polen (Krakau, Bromberg) und Kurland, ihr nördlichster Fundort, der mir bekannt geworden, ist Kokenhusen an der Düna, von C. Gerstfeldt mit der Verwahrung „angeblich“ angeführt. Wie weit hier eine zusammenhängende Verbreitung oder nur vorgeschobene, mehr oder weniger isolirte, vielleicht durch menschliche Einschleppung bedingte Vorposten anzunehmen sind, ist doppelt schwierig zu unterscheiden in einem Lande, das nur an einzelnen Stellen günstige Plätze für grössere Landschnecken bietet. In diesem Gränzgürtel, von Friaul bis Kurland, kommt sie mit *nemoralis* oder *hortensis* oder beiden zusammen vor, doch in vielen Gegenden schon überwiegend oder auch allein, so in Unterösterreich und im mittlern Böhmeu. Unbestritten die einzige ist sie wahrscheinlich schon in Dalmatien, dann im grössten Theil Bosniens, in Serbien, Bulgarien, Siebenbürgen, Kleinarussland, der Krim und erstreckt sich von da bis an den Nordabhang des Kaukasus, wo sie mit *H. atrolabiata* zusammentrifft, die den ganzen Kaukasus, einen

Theil Armeniens und den Südrand des kaspischen Meeres inne hat.

Helix silvatica wurde schon als westliches Gegenstück der *Austriaca* aufgefasst, da sie im westlichen Alpengebiet, wie diese im östlichen sich zu *nemoralis* und *hortensis* gesellt, beziehungsweise zwischen beide eindringt, während ein verhältnissmässig breites Zwischengebiet, die östliche Hälfte der Schweiz und Tirol, beide trennt. *Helix silvatica* besitzt aber ein weit geringeres Areal und ist nirgends in der Fläche, sondern nur durch ihr Vorkommen auf grösseren Höhen von *hortensis* und *nemoralis* abgegränzt. Sie bewohnt den französischen und schweizerischen Jura, die französischen, Savoier-, Walliser- und Berner-Alpen. Nach Osten zu kennen wir sie bis Unterwalden, wo sie Bourguignat noch bei Selisberg an dem scharfen Eck des Vierwaldstättersees fand, nach Norden bis Schaffhausen und Basel (mit dem oben genannten isolirten Vorposten bei Carlsruhe) nach Süden dringt sie nur wenig in die Thäler Piemonts ein, bewohnt aber in den französischen Alpen das ganze Flussgebiet der Isère. Im Norden überschreitet sie die Dachrinne des Jura, die Saone, nur an wenigen und wie es scheint ganz isolirten Stellen, so bei Pâques unweit Dijon und bei Rally nordwestlich von Chalon-sur-Saone, wo der Canal du centre das südliche Ende der Côte d'or durchschneidet (Barbié und Grognot); entschiedener im Süden die Rhône, indem sie auch in den Sevensen zu Hause ist und selbst in den östlichen Pyrenäen vorkommen soll. Dagegen beruht ihr angebliches Vorkommen in Marokko ohne Zweifel auf falscher Bestimmung. Im Ganzen ist sie somit eine entschiedene Bergschnecke, daher Hartmann den Namen *montana* vorzog.

Dem angegebenen Vorkommen nach dürfen wir alle vier als in der Gegenwart gut getrennte Arten betrachten, deren jede ihr eigenes Maass der Verbreitung hat und beim Zusammentreffen mit einer andern ihre Eigenthümlichkeiten beibehält. Pfeiffer u. A. haben einst *nemoralis* und *hortensis*, Ferussac *silvatica* und *Austriaca*, Hartmann gar alle vier in Eine Art vereinigt und in der That zeigen sie mehrfache Beziehungen untereinander. In der Gesamtfärbung stehen *nemoralis* und *hortensis* als meist gelb, zuweilen roth, den weisslichen oder hell-

braunen *silvatica* und *Austriaca* gegenüber; in der Farbe des Mundsaums dagegen bilden die schwarzlippige *nemoralis* und die weisslippige *hortensis* die beiden Extreme, während *Austriaca* und *silvatica* in der blassröthlichen Färbung desselben übereinstimmen. In Betreff der Bänder entfernt sich *Austriaca* von den drei andern durch die Lage des untersten Bandes näher der Mitte; *H. silvatica* zeichnet sich durch vorwiegende Auflösung der Bänder in Fleckenreihen auf; beide zeigen durchschnittlich nicht so viel Variation in den Bändern als *nemoralis* und *hortensis*. Was die Gestalt der ganzen Schale und besonders der Mündung betrifft, so erscheint hierin *Austriaca* gewissermassen als Carrikatur der *nemoralis* gegenüber der *hortensis*, die Mündung ist noch breiter, auch die Streifung noch stärker; *silvatica* hält sich in der Gestalt mehr an *hortensis*. Wir können somit für diese vier Arten sehr verschiedene Gruppierungen und Reihenfolgen, jede durch einzelne Gründe unterstützen, oder, wenn wir wollen, sie von einander in sehr verschiedener Weise ableiten. Wie sie aber in der Gegenwart im Ganzen leicht auseinander zu halten sind, so scheinen ihre unterscheidenden Charaktere auch in die Vergangenheit ziemlich weit zurück zu reichen: *H. silvatica* hatte zur Zeit der Lössablagerung eine weitere Verbreitung nach Norden als gegenwärtig, und wir finden schon in der Miocän-Zeit innerhalb Deutschland zwei Arten, welche denen der Gegenwart nahe verwandt sind und sich ähnlich von einander unterscheiden, wie *hortensis* und *Austriaca*, nämlich *H. silvestrina* Zieten im Mainzerbecken und die sogenannte *H. Turonensis* im Wienerbecken, welche letztere allerdings noch einen breiteren Mundsäum hat. Jedenfalls ergibt sich daraus, dass unsere Artengruppe schon damals in Mitteleuropa durch mehrere verschiedene Formen repräsentirt war.

Herr P. Magnus zeigte die künstlerisch ausgeführte Photographie einer interessanten Ueberwallung einer Pappel vor. Die Photographie ist von Herrn Hof-Photographen Selle in Potsdam angefertigt worden und Vortragendem durch die Freundlichkeit des Herrn Hofgärtners Reuter zugegangen. Die Pappel (*Populus canadensis*) befindet sich vor dem Casino Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Karl zu Klein-Glienicke bei Pots-

dam und wurde sie vor etwa 50 Jahren als junger Wurzelschössling von Seiner Königlichen Hoheit in Pflege genommen. Nahe dem jungen Stamme war ein kurzer starker Pfahl schief in den Boden gerammt worden. Beim schnellen Dickenwachstume des Stammes stiess derselbe auf diesen schief gegen ihn gerichteten Pfahl auf. Mit dem weiteren Dickenwachstume wurde der Pfahl von dieser Stelle aus durch den Pappelstamm überwallt, sodass die Ueberwallung das obere Ende des Pfahles vollkommen einschliesst und denselben kapuzenförmig schief nach unten überzieht. Der Pfahl liegt daher nur ein kurzes Ende zwischen dem Boden und der ihn von oben überziehenden Ueberwallung frei zu Tage, und sieht man recht anschaulich, wie er allmählig in den Stamm hineingenommen wird.

Ferner berichtete Herr Magnus über die Einwanderung zweier Rostpilze. In den Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux t. XXIX 2^e livr. 1873 berichtet Herr Durieu de Maisonneuve über die Einwanderung der aus Chile stammenden *Puccinia Malvacearum* Mont. Bertero hatte dieselbe in Chile auf der dort angepflanzten *Althaea officinalis* gesammelt und Montagne dieselbe beschrieben in Fl. chil. VIII p. 43 und abgebildet in Corda Icones Fungorum VI p. 4 t. I f. 12. Zuerst wurde sie Mitte April 1873 von einer Dame auf einem Hügel der Localität „Crus“ unweit der Domaine Gaulac auf *Malva silvestris* bemerkt, wo diese letztere in Gesellschaft vieler niedriger Pflanzen wächst, worunter auch das seltene *Trifolium suffocatum*, dessen einziger Standort in der Gegend dieser ist. Durieu hatte ihn wegen dieses *Trifolium*'s oftmals und zum letzten Male 1871 besucht, woher er mit grosser Sicherheit behaupten kann, dass die so auffallende *Puccinia* 1871 noch nicht dort war. Obgleich Durieu nach Mittheilung dieses Fundes jeden Tag sehr eifrig die *Malva silvestris* im botanischen Garten von Bordeaux absuchte, so fand er doch erst Anfang August dort die ersten Spuren des Pilzes. Mit einer wunderbaren Schnelligkeit verbreitete er sich darauf über sämtliche Stücke des Gartens, sowie über die Umgegend Bordeaux's, worüber Herrn Durieu von allen Seiten Nachrichten zuzugingen. Ueberall wurden die einzelnen Stücke sehr schnell von dem Pilze befallen, und verbreitete er sich stets rasch auf alle Pflanzen der *Malva silvestris*, die sein Angriff sehr beschä-

digte. Auch *Althaea rosea*, *Malva nicaeensis*, *M. arborea*, *M. rotandifolia*, *Lavatera Olbia*, *L. mauritanica* befiel die *Puccinia*, und trat sie nächst *Malva silvestris* am reichlichsten auf *Althaea rosea* auf, während sie sich auf *Lavatera Olbia* und *L. mauritanica* nur in wenigen einzelnen Häufchen zeigte. Auf *Althaea officinalis* bemerkte sie Durien trotz eifrigen Suchens nicht. Alle die genannten Pflanzen gehören zur Tribus der Malveen, während sich die Sideen und Hibisceen vollkommen intact zeigten. Auch in andern Theilen Frankreichs hat sich bereits der Pilz gezeigt. So wurde er von Planchon bei Montpellier beobachtet.

Noch bevor der Vortragende diese eben kurz recapitulirte interessante Mittheilung Durieu's durch die Gefälligkeit des Herrn Prof. Braun kennen gelernt hatte, hatte er schon denselben Pilz aus England von Herrn Charles B. Plowright zugesandt erhalten. In England ist er zuerst im Juni und Juli 1873 bei Salisbury von Herrn J. Hussey, bei Chichester von Dr. Paxton und bei Exeter von Herrn E. Parfitt auf *Althaea rosea* und *Malva silvestris* bemerkt worden (cf. Grevillea No. 15 p. 47). Herr Charles B. Plowright hat ihn bei Lynn in Norfolk auf *Malva silvestris* im November 1873 gefunden, und Vortragendem die der Gesellschaft zur Ansicht herungereichten Exemplare freundlichst zugesandt. Dieses gleichzeitige Auftreten in England legt es noch näher, dass die *Puccinia* auf irgend einer frisch eingeführten amerikanischen *Malvacee* herübergekommen ist und sich von dieser aus schnell auf einheimische Arten verbreitet hat.

Die schnelle Verbreitung der *Puccinia* erklärt sich aus ihrer Lebensgeschichte. Nach dem Baue und Auftreten der *Puccinia*-lager und dem Baue ihrer Sporen gehört sie zu der Section der Gattung *Puccinia*, deren Arten nur Teleutosporenlager bilden und deren Sporen auf der Unterlage haften bleiben und unmittlbar, nachdem sie ausgewachsen sind, bei hinreichender Feuchtigkeit auf ihrer Nährpflanze auskeimen (Sect. *Leptopuccinia* Schroeter); jedes der von den Promycelien abgeschnürten Sporidien treibt einen Keimschlauch, der durch eine Spaltöffnung in die Wirthspflanze wieder eindringt, dort in deren Gewebe zu einem Mycelium auswächst, das nach kurzer Zeit wieder ein

Teleutosporenlager bildet, dessen Sporen wiederum sogleich unzählige Sporidien produciren. In diese Section gehört auch die *Puccinia Caryophyllacearum* Wallr., die jedes Jahr im hiesigen botanischen Garten epidemisch auf *Dianthus barbatus* auftritt und deren Entwicklung uns Tulasne und De Bary durch ihre genauen Untersuchungen kennen lehrten. — Bei der schnellen Ausbreitung der *Puccinia Malvacearum* werden wir wohl bald ihren Einzug in Deutschland zu registriren haben.

Ein anderer Pilz, der erst in neuerer Zeit in Deutschland bemerkt worden ist, ist *Cronartium Ribicola* H. A. Dietr. (*Cron. Ribis* Oerst.; *Cron. ribicolum* Fischer). Bereits in der Hedwigia 1873 No. 4 p. 52 gab Vortragender Mittheilung über dessen Auftreten in Deutschland, und sprach dort die Vermuthung aus, dass er aus Amerika hierher verschleppt sein möchte, eine Vermuthung, die auch später De Bary kund gab in der Botanischen Zeitung 1873 No. 27 Sp. 431. Unterdessen hat Vortragender gefunden, dass dieses *Cronartium* bereits vor 17 Jahren aus den Ostseeprovinzen von H. A. Dietrich angegeben worden ist, in dessen Schrift „Blicke in die Kryptogamenwelt der Ostseeprovinzen“ aus dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Esth- und Kurlands, 2. Serie Bd. I Dorpat 1856 p. 287. Dietrich nennt ihn *Cronartium Ribicola* und giebt an, dass er dort nicht selten an den Blättern des *Ribis nigrum*, *R. rubrum* und *R. palmatum* (i. e. *aureum* Parsh) in Gärten auftrate. Jedenfalls hat er sich erst in jüngster Zeit in Deutschland verbreitet, wo er bis 1872, trotzdem die von ihm befallenen Sträucher ein schon von Weitem sehr auffallendes Ansehen haben, von Niemanden beobachtet worden war, während er 1872 zugleich an zwei Orten (Stralsund und Kiel) und, wie es scheint, auch von Oersted in Dänemark gefunden wurde. Votr. lernte ihn in diesem Jahre auch von drei Orten aus der Umgegend Berlins kennen. Im botanischen Garten zu Schöneberg hatte er eine Gruppe von Sträuchern des *Ribes aureum* in solcher Weise angegriffen, dass fast kein Blatt dieser Sträucher ohne Pilz war, und waren am 6. October bereits viele mit dem *Cronartium* reichlich behaftete Blätter abgefallen, während die intact gebliebenen Sträucher noch lauter frische Blätter trugen. Von dem behafteten *Ribes aureum* aus hatte sich der Pilz auf einen daneben stehenden

Strauch von *Ribes nigrum* verbreitet, den er ebenfalls sehr reichlich befallen hatte, wengleich nicht in solchem Maasse, wie den *Ribes aureum*. Ausserdem fand ihn der Vortragende noch unter einer Sammlung von Pilzen aus dem Friedrichshaine bei Berlin, die ihm Herr Lehrer P. Sydow freundlichst mitgetheilt hatte. Herr Sydow fand ihn Anfang October im Friedrichshain ebenfalls auf *Ribes aureum* und theilte ihm derselbe später mit, dass er ihn auch im Berliner zoologischen Garten während des Septembers reichlichst auf einem Strauche des *Ribes aureum* angetroffen hatte.

Hiernach ist es dem Vortragenden noch immer sehr wahrscheinlich, dass dieses *Cronartium* auf dem *Ribes aureum* aus Amerika nach Europa eingewandert ist, und kann ihn Dietrichs Angabe, dass es auf den genannten drei *Ribes*-Arten nur in Gärten auftrete, darin nur bestätigen. Hingegen möchte er nach Deutschland von den Ostseeprovinzen aus gekommen sein, worauf wenigstens sein Auftreten an den bedeutenderen Hafentplätzen der Ostsee, sowie sein wahrscheinliches Vorkommen in Dänemark deuten.

Sehr interessant ist das Auftreten dieser beiden einwandernden Rostpilze noch dadurch, dass es deutlich zeigt, wie auf einer ausländischen Pflanze hierher kommende Rostpilze auf einheimische Pflanzen übergehen und dieselben sogar in epidemischer Weise angreifen können. Und umgekehrt können auf einheimischen Pflanzenarten vegetirende Rostpilze auf fremde eingeführte Arten übergehen. So ist es dem Vortragenden für die von Woronin ausführlich beschriebene *Puccinia Helianthi* Wor. wahrscheinlich. Dieselbe stimmt in ihren morphologischen Eigenschaften ganz genau mit der einheimischen *Puccinia Discoidearum* Schlecht. überein, die bei uns auf *Artemisia*, *Tanacetum* und *Chrysanthemum* Arten auftritt. Im Südosten tritt sie höchst wahrscheinlich noch auf vielen anderen bei uns nicht einheimischen Compositen auf, worauf einzelne allerdings noch näher zu controllirende Angaben hindeuten. *Puccinia Helianthi* Wor. ist daher wahrscheinlich auf *Helianthus annuus* übergetretene *Puccinia Discoidearum* Schlecht.

Nachschrift. In der soeben erschienenen December-Nummer der Hedwigia 1874 p. 138 veröffentlicht Dr. Schroe-

ter, dass er die *Puccinia Malyacearum* Mont. vom October bis in den December hinein bei Rastatt reichlich verbreitet auf *Malva silvestris* L., *Malva neglecta* und *Althaea rosea* gefunden habe, sodass sie bereits schon in Deutschland eingezogen ist. Auch bei Rastatt zeigte sie sich zuerst auf *Malva silvestris*; etwas später trat sie auf *Malva neglecta* auf und zuletzt zeigte sie sich auf einjährigen Pflanzen der *Althaea rosea*. Auf *Malva silvestris* war die *Puccinia* dort zuletzt so verbreitet, dass sich auf der ganzen Umgegend Rastatts kaum ein gesunder Stock fand.

Herr Gerstaecker sprach im Anschluss an eine der Gesellschaft in der Juni-Sitzung d. J. von Hrn. Struve gemachte Mittheilung (vgl. Sitzungsbericht 1873. S. 61 ff.) über zwei eigenthümliche, an *Gastropacha neustria* und *Myrmeleon formicarius* beobachtete Modifikationen von Harnsäure-Absonderung bei den Insekten und erörterte bei dieser Gelegenheit zugleich einige von ihm bei der Zucht des Ameisenlöwen beobachtete Entwicklungs-Vorgänge.

Während das lose äussere Gespinnst an dem Cocon der *Gastropacha neustria* rein weiss erscheint, bietet das dichtere, mehr verfilzte innere einen Anblick dar, als wäre es mit Schwefelblüthe imprägnirt, indem es entweder mehr gleichmässig gelb gepudert oder mit deutlich abgegrenzten Flecken von gleicher Färbung gesprenkelt erscheint. Zerreisst man dieses innere Gespinnst, sei es vor, sei es nach dem Ausschlüpfen des Spinners, so stäubt es, wie wenn Lycopodium-Samen in die Luft verfliegt. Diese bereits den älteren Beobachtern bekannte Thatsache wurde von Roesel (Insektenbelustigung Bd. I. Der Nachtfalter 2. Classe, S. 44) als auf der Anwesenheit von „vielm kalkichten weiss- und gelben Staub“ beruhend gedeutet und der Ursprung des letzteren „einer weichen, klebrigen Materie“ zugeschrieben, „mit welcher die Raupe ihr Gewebe überkleistert“. Beobachtet man nun die mit der Anfertigung ihres Cocons beschäftigte Raupe der *Gastropacha neustria*, so ergibt sich, dass das innere Gespinnst bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gleich der äusseren Florett-Seide rein weiss ist und dass die gelbe Bepuderung desselben erst gegen das Ende seiner Vollendung eintritt. Die anatomische Untersuchung einer Raupe, welche einem noch

weissen Cocon entnommen wird, ergibt, dass die Vasa Malpighi derselben noch in gleicher Weise von gelb gefärbtem Harn strotzen, wie dies bei einer, welche das Spinngeschäft überhaupt noch nicht begonnen, aber ihre volle Grösse erreicht hat, der Fall ist. Dagegen zeigen sich die Vasa Malpighi bei einer in dem bereits gelb bepuderten Cocon eingeschlossenen Raupe ihres Harnes vollständig entleert. Betrachtet man nun den aus einem solchen gelb getünchten Cocon herausgeklopften Staub unter dem Mikroskop, so erweist er sich durch die darin befindlichen harnsauren Crystalle als identisch mit dem durch Zerschneiden der Vasa Malpighi entleerten Inhalt der letzteren, nachdem derselbe auf dem Objektträger eingetrocknet ist. Auch ergibt die mit dem Einen wie dem Anderen angestellte chemische Probe dieselben, auf Harnsäure hinweisenden Resultate: Auflösung in verdünnter Salpetersäure unter starker Blasenbildung, mennigrothe Färbung der Lösung beim Abdampfen über der Flamme und Murexid-Bildung beim Betupfen des Sedimentes mit Ammoniak. Es wird mithin die Harnsäure, welche die meisten Raupen vor ihrem Einspinnen, resp. ihrer Verpuppung an die Faeces gebunden absondern, von Seiten der *Gastropacha neustria* unvermischt in ihren Cocon entleert und trocknet bald darauf zu dem beim Zerreißen desselben auffliegenden „kalkichten Staube“ Roesel's ein.

Bei der Züchtung des *Myrmeleon formicarius* aus den bekannten kugelrunden Cocons, welche Seitens des „Ameisenlöwen“ mittels des in seinem Mastdarme befindlichen Spinnapparates angefertigt und an ihrer Aussenseite mit eingewebten Sandkörnchen bekleidet werden, finden sich in dem Behälter, in welchem die Imagines ausschlüpfen, auf dem Sande liegend eigenthümliche hellrothe Körper von $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ mill. Länge und in der Form am besten mit einer kleinen, etwas gekrümmten Wurst vergleichbar vor, welche bereits Réaumur und Roesel bekannt waren, von Letzterem auch sehr naturgetreu (Insektenbelustigung III. Taf. 20, fig. 28 und 29) abgebildet und (ebenda III, S. 123 f.) als die Eier des von ihm als „Land-Libelle“ bezeichneten Insektes in Anspruch genommen worden sind. Eine nähere Beobachtung ergibt nun, dass jedes aus dem Cocon hervorgehende Individuum alsbald je einen solchen Körper aus der

Spitze seines Hinterleibes hervortreten lässt, so wie dass derartige „Eier“ von Männchen und Weibchen in gleicher Weise abgelegt werden. Brauer, welcher dieselben Körper in den Cocons sowohl der *Acanthaclisis occitanica* wie des *Myrmeleon formicarius* auffand, wurde durch dieselben an Ichneumoniden-Cocons, auf deren Entwicklung er aber stets vergeblich wartete, erinnert (Verhandl. d. zoolog. botan. Vereins 1855, S. 781), weist dagegen ihre Deutung als Ausscheidungen aus dem Körper ausdrücklich zurück. Er hat dabei jedoch eine kurze Angabe v. Siebold's (Vergl. Anatom. d. wirbellosen Thiere S. 625) übersehen, wonach sich in dem Verdauungskanal der Larve von *Myrmeleon rosa* gefärbter Harn ansammeln soll, welchen „das vollkommene Insekt als festes Concrement von länglich eiförmiger Gestalt auswirft“. Kann diese Auffassung v. Siebold's der Hauptsache nach als korrekt und in so fern als der Natur jener Körper entsprechend angesehen werden, als dieselben wenigstens zum Theil Harnsäure enthalten, so erweisen sie sich bei näherer Untersuchung doch keineswegs als ausschliesslich aus solcher bestehend, sondern als nebenbei noch andere Bestandtheile in sich vereinigend. Schon bei äusserlicher Betrachtung gewahrt man an ihnen, dass ihre beiden Enden von ungleicher Form und Beschaffenheit sind: das obere ist breiter und wie an einer Wurst stumpf und regelmässig abgerundet, auch gleich dem grössten Theil der Oberfläche des ganzen Körpers geglättet und glänzend; das dünnere untere dagegen nicht nur lichter rosafarben, sondern auch von mattem, erdigem Ansehn, überdies von der Form eines aufgesetzten, unregelmässigen Propfs oder wie wenn aus dem Schlauch ein Theil seines Inhaltes durch Druck hervorgetreten und nachträglich an demselben angetrocknet wäre. Legt man nun einen solchen Körper auf einige Zeit in warmes Wasser, so gelingt es leicht, von dem unteren erdigen Ende eine zarte Membran abzulösen, während eine Untersuchung der übrigen glatten und glänzenden Oberfläche den Mangel eines solchen Ueberzuges erkennen lässt. So schwer es hält, nach vorbergehender einfacher Maceration des Körpers in Wasser, den zarthäutigen Ueberzug des Propfes wegen seiner innigen Verbindung mit den festen Bestandtheilen des letzteren in continuo abzupräpariren und in dieser Form zur Anschauung

zu bringen, so leicht lässt sich dies durch Anwendung chemischer Reagentien bewirken. Es ist dazu nur nöthig, das von der Membran umhüllte untere Ende des Körpers an derjenigen Stelle, wo die Oberfläche des letzteren glatt zu werden beginnt, mittels der Präparirnadel abzutrennen, es unter Wasser auf den Objektträger zu bringen und die Einwirkung eines hinzugesetzten Tropfens von Salpetersäure auf dasselbe unter dem Mikroskop zu beobachten. Man hat sodann das interessante Schauspiel, dass die Salpetersäure die festen Bestandtheile des Propfes sofort angreift und sie unter starker Blasenbildung in immer weiterem Umfange auflöst, bis die zurückbleibende Membran ganz von ihnen befreit ist. Erst ganz zuletzt, nachdem sie längere Zeit Widerstand geleistet hat, wird auch sie von der Säure angegriffen und quillt durch dieselbe auf. Sowohl nach diesem seinem chemischen Verhalten, wie nach seiner mikroskopischen Struktur und (bräunlichen) Färbung erweist sich dieser Hautüberzug als eine Chitinmembran; die von ihm eingehüllten festen Bestandtheile stellen sich aber, da sie in Salpetersäure löslich sind und nach dem Abdampfen und dem Zusatz von Ammoniak Murexid liefern, als Harnsäure dar. — Wesentlich abweichend von dem Verhalten dieses unteren Endes ist die Zusammensetzung des bei weitem grössten übrigen Theiles jener von dem ausschlüpfenden Insekt ausgeworfenen Körper. An diesem lässt sich, gleichfalls nach Maceration in Wasser, durch den Druck mit der Lanzettnadel die glatte und glänzende grau-röthliche Oberfläche nicht als zarte Membran, sondern als verhältnissmässig dicke und brüchige Schale von einem innen liegenden, ganz heterogenen Kern in grossen Stücken absprengen. Während dieser Kern von schwarzbrauner Färbung ist und sich in strukturlose, dünne, hautähnliche Fetzen zertheilen lässt, welche sich gegen Salpetersäure als indifferent erweisen, stellt sich die abgesprengte helle Schale, welcher höchstens nach innen stellenweise ein dünner schwärzlicher Ueberzug anhaftet, auch ihrerseits als Harnsäure dar.

Lassen demnach die erwähnten wurstförmigen Körper eine Zusammensetzung aus drei verschiedenen Bestandtheilen: einem schwärzlichen, strukturlosen Kern, einer Schale und einem sich dieser nach hinten anschliessenden Propf aus Harnsäure, endlich

aus einer auf das hintere Ende beschränkten Chitinhülle erkennen, so fragt es sich: aus welchen Organisationsverhältnissen des hier in Rede stehenden Insektes lässt sich eine solche Vereinigung jener heterogenen Stoffe erklären? Da die Larve von *Myrmeleon* einen gegen den Hinterdarm blind endigenden, d. h. durch eine Membran abgeschlossenen Magen besitzt, mithin, wie bereits Réaumur und Roesel wussten, nicht defäciren kann, da sie ferner bei fehlender Mundöffnung nicht, gleich den Bienen- und Wespenlarven, mit der Verwandlung in die Puppe die in ihrem Magen angesammelten, dunkelbraunen, flüssigen Nahrungs-Residuen durch Erbrechen zu entleeren im Stande ist, so müssen letztere der Puppe verbleiben und können erst bei der mit der Imago-Entwicklung verbundenen Häutung des Darmes, durch welche der Magen gegen das Intestinum hin permeabel wird, fortgeschafft werden. Auf diese während der Puppenruhe erhärteten, aber aus dem Larvenstadium herstammenden Residuen muss der schwarzbraune, in Salpetersäure nicht lösliche Kern jener Körper zurückgeführt werden. Dass derselbe ringsherum von einer aus Harn bestehenden Schale eingehüllt ist, erklärt sich einfach aus dem Umstande, dass die im Fettkörper der nicht defäcirenden Larven in grosser Menge deponirte Harnsäure nach den Beobachtungen Fabre's während der Puppenruhe dem Corpus adiposum mittels Resorption durch die Magenwandungen wieder entzogen wird und sich daher vor dem Ausschlüpfen der Imago im Inneren des Magens vorfindet. Endlich, was die den hinteren Harnpfropf umhüllende Chitinhaut betrifft, so kann es keinem Zweifel unterliegen, dass sie die bei der Darmhäutung der Imago abgestossene innere Scheidewand des Tractus intestinalis repräsentirt, schon deshalb nicht, weil sie nur dem hinteren Ende des Concrementes, welches dem Fundus des Larvenmagens entspricht, zukommt. Uebrigens trägt das ganze Concrement die längliche, gekrümmte Form des *Myrmeleon*-Magens auch noch deutlich zur Schau.

Die mit der Metamorphose des Ameisenlöwen verknüpften Vorgänge einer nochmaligen und spezielleren Beobachtung zu unterziehen, wurde der Vortragende ebensowohl durch die auffallende Formdifferenz zwischen Imago und Larve wie durch den nicht minder bemerkenswerthen Unterschied

in der Körperlänge zwischen Imago und Puppe veranlasst. War die völlig veränderte Form, in welcher auch bei *Myrmeleon* die Puppe aus der Larve hervorgeht, durch die klassischen Untersuchungen Weismann's dem Verständniss eröffnet — vor dem Nachweis der im Larven-Organismus eintretenden Histolyse war sie hier fast noch weniger als bei der Lepidopteren- und Dipteren-Puppe erklärlich —, so blieb doch noch zu ermitteln, wie sich aus der kurzleibigen *Myrmeleon*-Puppe ein fast doppelt so langes Insekt hervorbilden könne. Die Beobachtung der Imago-Entwicklung ergab dem Vortragenden zunächst einige von Roesel nicht spezieller erörterte Einzelheiten, welche die Thätigkeit der Puppe während ihres Hervorgehens aus dem Cocon betreffen. An dieser Puppe fällt im Gegensatz zu ihrer sonst sehr zarten, durchscheinenden, alle einzelnen Theile (Fühler, Beine, Flügel) umhüllenden Körperhaut die verhältnissmässig starke und schon durch die rothbraune Färbung angedeutete Chitinisirung der Mandibeln auf. Während diese Organe bei der Imago schmal, am Innenrande ausgeschweift und nur sehr schwach eingekerbt sind, erscheinen sie bei der Puppe sehr viel kräftiger entwickelt, breit dreieckig, mit fast gerader und stark sägeartig gezählter Schneide versehen; von den acht bis neun Innenrandszähnen sind besonders die fünf letzten sehr viel grösser und schärfer eingeschnitten, der Spitzenzahn von allen am stärksten entwickelt. Die Puppe gebraucht diese Mandibeln, aus welchen sich diejenigen der Imago wie aus einer Scheide herausziehen, um aus ihrem Cocon einen kreisrunden Deckel, welchen sie beim Ausschlüpfen abstösst, herauszuschneiden. Sich sodann bis zum Beginn des Hinterleibes aus der Oeffnung hervorwindend, sprengt sie ihre Rückenhaut von der Stirn an bis zum hinteren Ende des Metanotum und es verlässt die Imago die Nymphenhaut mit einem Abdomen, dessen Länge im Moment des Ausschlüpfens diejenige des Puppen-Hinterleibes kaum merklich übertrifft, welches dagegen die starke Einkrümmung des letzteren schon aufgegeben und mit einer Geradestreckung vertauscht hat. Bei der Puppe sind Vorderkörper (Kopf plus Thorax) und Hinterleib gleich lang, nämlich jeder durchschnittlich 7—7½ mill. messend; bei der Imago dagegen erreicht der Hinterleib allmählich die Länge von 21 mill., während der Vor-

derkörper genau die Puppdimensionen desselben beibehält. Dieses Längswachsthum des Hinterleibes beginnt nun schon während der Zeit, wo die Imago sich einen ihr zur Ausbildung passend erscheinenden Gegenstand, z. B. einen Halm oder Zweig, an welchen sie sich anklammert, aufsucht; denn schon, wenn sie nach einigen Minuten zur Ruhe gelangt ist, misst derselbe 14 mill. in der Länge. Im Verlauf von zehn ferneren Minuten ist er auf $16\frac{1}{2}$ mill. Länge gewachsen und nach ein und zwanzig Minuten hat er seine ganze Ausdehnung von 21 mill. erreicht. (Das Wachsthum der Vorderflügel erfolgte dabei in folgender Progression: beim Auskriechen massen sie 6, nach fünf Minuten 15, nach achtzehn Minuten 27, nach ein und zwanzig Minuten 29 mill. in der Länge.) Da bei den übrigen metabolen Insekten der Hinterleib bereits in der Puppe seine volle Länge, nicht selten sogar eine grössere Streckung als bei der Imago erkennen lässt, so war in dem vorliegenden Fall festzustellen, auf welchem Vorgang das Längswachsthum dieses Körpertheiles beruhe. Als zunächstliegend war zu vermuthen, dass seine Kürze in Verbindung mit der Einkrümmung bei der Puppe durch Einschachtelung der einzelnen Segmente in einander, d. h. jedes folgenden in dem vorhergehenden hervorgerufen sei und dass es nur einer Hervorstülpung bedürfe, um die fast dreifache Länge des Imago-Abdomen zu Wege zu bringen. Eine vielfach wiederholte Beobachtung dieses Wachsthums unter der Lupe hat jedoch mit voller Sicherheit ergeben, dass die spätere Länge der einzelnen Segmente in der Puppe keineswegs präformirt sei, sondern dass eine wirkliche Grössenzunahme in ihren einzelnen Theilen stattfinde. Konnte hierüber bei aufmerksamer und anhaltender Betrachtung eines der stärker wachsenden mittleren Segmente (3. bis 7.) schon kein Zweifel obwalten, so war es dennoch wünschenswerth, sich durch das Verfolgen irgend eines fixen Punktes vor einer etwaigen Täuschung sicher zu stellen. Einen solchen gaben die auf der seitlichen Verbindungshaut von Segment 3. bis 7. gelegenen Stigmen, welche beim ausgebildeten Insekt eine gleiche Entfernung vom Vorder- und Hinterrande zeigen, ab. Bei Grössenzunahme der Segmente durch Ausstülpung hätten diese Stigmen zuerst an der Basis jedes einzelnen, ja sogar unter dem Endrand des vorhergehenden verborgen liegen

und allmählich vorrücken müssen; es liess sich jedoch an frisch ausgeschlüpften, noch mit ganz kurzen Hinterleibssegmenten versehenen Individuen feststellen, dass sie gleich von vornherein in ihrer Lage der Mitte, d. h. der halben Länge der einzelnen Segmente entsprachen. Dieses mithin von der Mitte der Segmente ausgehende und nach vorn und hinten gleichmässig vorschreitende Wachstum betrifft übrigens nicht alle Theile des Hinterleibes in übereinstimmender Proportion, wie dies schon aus einem Vergleich der relativen Segmentlänge bei der Puppe und der Imago leicht zu ersehen ist. Die bei dieser auffallend verlängerten Segmente 3. bis 7. sind die vorzugsweise wachsenden und hier mindestens dreimal so lang als bei der Puppe; ein sehr viel geringerer Unterschied letzterer gegenüber macht sich an den auch bei der Imago verkürzten vordersten und hintersten Segmenten bemerkbar. Vergleicht man die noch im Wachstum begriffenen Segmente 3. bis 7. mit den entsprechenden des ausgebildeten Insektes, so zeigt sich ein Unterschied nur in dem Mangel des Glanzes; dagegen ist keine auf Einfaltung der Haut beruhende Unebenheit nach Art der im Wachstum befindlichen Insektenflügel bemerkbar. — Die Beobachtung dieser Vorgänge entbehrt in so fern nicht einiger Mühe und Hindernisse, als die Imagines des *Myrmeleon formicarius* selten schon um 6 oder 7 Uhr, meist erst zwischen 8 und 10 Uhr Abends die Puppe verlassen und durch die Annäherung von Licht sehr beunruhigt werden. Die Mehrzahl der gezüchteten Individuen entwickelte sich zwischen dem 25. Juni und dem 10. Juli.

- Als Geschenke sind eingegangen und vorgelegt worden:
- Mémoires de la Société nationale des Sciences naturelles de Cherbourg* Tome XVIII. Série II. 1873.
- Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften vom Juni bis August 1873.
- Astronomische Bestimmungen für die europäische Gradmessung 1857 bis 1866 von Dr. J. J. Baeyer 1873.
- Repertorium annum Literaturae botanicae periodicae. J. A. van Bemmelen* Bd. I. 1872. Harlem.
- Jahresbericht des Lesevereins der deutschen Studenten Wiens über das zweite Vereinsjahr 1872 bis 1873.
- Biographie des Professor F. F. Schulze zu Rostock.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s): Förster

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 16. December 1873 125-146](#)

