Wissenschaftliche Mittheilungen.

Ueber coconlose Ameisenpuppen

von Herrn Cand. phil. **Meyer** in Hamburg.

Die in der Familie der Ameisen auffälligen Eigenthümlichkeiten des Einspinnens, dass nämlich die Arten der Gattung *Formica* ihre Verwandlung im Cocon, die *Myrmiceen* dagegen ohne denselben zu bestehen pflegen, dass ferner selbst bei einer und derselben Art *Formica* mitunter zur selben Zeit, in derselben Colonie verschiedene Larven frei oder eingesponnen sich verwandeln, fordern, um hinter den Grund dieser im Insektenleben so auffallenden Erscheinung zu kommen, eine allgemeinere Aufmerksamkeit, als man bis jetzt dem Gegenstand geschenkt hat. Die Thatsache selbst, obwohl von jedem Beobachter, der speciell seine Aufmerksamkeit den Ameisen schenkte, bestätigt, ist dennoch nur wenig in's Gemeinbewusstsein der Wissenschaft übergegangen. Diese Erfahrung lässt es mir gerechtfertigt erscheinen, auf den Grund eigener Anschauung und mit einem geschichtlichen Hinweis auf die früheren Beobachtungen diese Erscheinungen von Neuem einer gemeinsameren Beachtung zu empfehlen, auch ehe es mir gelungen ist, die Erklärung dazu zu finden. Vereinte oder bessere Kräfte als die meinen mögten wohl eher zum Ziele führen. Die letzte Erscheinung namentlich bietet sich dem Suchenden nicht aller Orten und oft nur vereinzelt zufällig dar; verallgemeinerte Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hebt die Wahrscheinlichkeit häufigeren glücklichen Findens.

Ich beginne mit der Geschichte dieser Beobachtungen, indem ich die betreffenden Stellen der Schriften und Alles, was ich zur Characteristik der beobachteten Arten dienend vorfinde, mittheile. — King in *Philos. Transact. 1667* kennt drei Ameisenarten in England, nur von einer Art giebt er eine genauere Beschreibung, und diese verwandelt sich im Cocon (Film.). Gould *(Account of the Engl. Ants 1747)* beschreibt auch die uneingesponnenen Larven der rothen Ameisen (vielleicht *Myrmica rubra).* Es heisst bei ihm S. 49: „Zu bemerken ist eine auffallende Variation in den Aurelias der rothen Ameisen. Wenn die Würmer in ihre Verwandlungsperiode eintreten, hüllen sie sich nicht gleich den übrigen in ein Gewirk oder eine Hülse *(Tissue or Shell),* sondern liegen regungslos und dem Anschein nach empfindungslos da. In einigen Tagen sehen sie weisser aus als gewöhnlich und nehmen in solcher Weise allmälig die Form der Ameisen an. So ist die Vorsehung nicht gebunden an besondere Gesetze, sondern kann, bei einer überraschenden Verschiedenheit doch zum

selben Ziele führen." — Etwas früher schon spricht Leuwenhoek, *Epist. d. 9. Sept. 1687, pag. 107.* von Ameisen, die sich ohne Gespinnst verwandeln. — Swammerdam, dem hauptsächlich *Myrmiceen* zu seinen Beobachtungen vorlagen, betrachtete gerade den einmaligen Fund eingesponnener Larven bei einer Formica als die auffallende Weise. Er bezeichnet die beobachtete *Myrmica* als eine in Erde und an Graswurzeln bauende, auf den Feldern und in den Gärten Hollands, auch der Umgegend Amsterdams vulgäre Art; die einmal in der Nähe Amsterdams mit eingesponnener Larve gefundene Formica (wie die Abbildung zeigt) lässt der Grösse und Angabe der gelben Farbe nach auf *Formica flava* vermuthen. Er sagt darüber: „Verum id praeprimis heic notatu dignum erat, quod Nymphae harum formicarum vermiculi aeque, ac Bombyces, Folliculum contexant, quo conclusi intus in Nymphas mutantur." *Bibl. Nat. Bd. 1. S. 297.* — Meiner Beobachtung nach sind in nicht beholzten und nicht sandigen Gegenden die Formiceen seltener, und die Myrmiceen lieben Gärten und Häuser; demnach scheint es mir natürlich, dass sich dem Swammerdam in Holland besonders *Myrmiceen* zur Beobachtung darboten. Hieraus erklärt sich denn auch Swammerdam's Verwundern, dass man den Ameisenwurm Ei nenne, da er doch auch von der Form des Ei's nicht die Spur habe. In seinem Schelten über die spissa ignorantia dieses Vergleichs und die barbaries der Marktverkäufer, die diesen Namen aufgebracht, haben wir ein kleines Beispiel, wie leicht ein Naturforscher von der ihn umgebenden Natur in seinen Ansichten zu sehr bestimmt werden kann. Geoffroy *(Insect. Tom. II., pag. 420.)* folgt in der Annahme von Cocons nur jener vereinzelten Beobachtung Swammerdam's, er selbst hat keine Gespinnste angetroffen. — De Geer endlich nennt es eine leicht zu machende Bemerkung, sich von dieser Verschiedenheit der Verwandlung zu überzeugen, und seitdem nun ist man, da die ferneren Beobachter es zumeist mit *Formiceen* zu thun hatten, gewohnt geworden, das Einspinnen als die bekanntere Erscheinung genannt zu sehen. De Geer beschreibt zwei Arten, bei denen er diese Arten ohne Gespinnst sich verwandeln sah. Die eine nennt er die braunrothe Ameise (Mem. Bd. 2., Th. II. S. 333.); es ist nach ihm Linné's *F. rubro-testacea*, oculis punctoque sub abdomine nigris *Syst. Natur. ed. 12., pag. 963., num. 7.;* wahrscheinlich *M. rubra.* Die zweite Art nennt er die dunkelbraunrothe Ameise, mit braunem Kopf und Hinterleib, Stachel und 2 Dornspitzen am Brustschild; es ist nach ihm L.'s *F. caespitum;* abdominis petiolo binodi, priore subtus, thoraceque supra bidentato, *(Syst. Nat. ad 12., pag. 963., n. 11.),* er fand sie im Juli unter der Borke einer alten halbfaulen Tanne in einer kleinen Colonie und verfolgte ihre ohne alle Bedeckung vor sich gehende Verwandlung *(s. D. G.*

a. a. O. S. 335.) — Bei Latreille zuerst finde ich es mit Bestimmtheit ausgesprochen, dass die Larven der Ameisen ohne Stachel (also die *Formica*) sich einspinnen, die der bestachelten (also *Myrmica*) nicht; er bespricht die Nymphe der letzteren als vollkommen nackt, im Uebrigen aber den eingesponnenen gleich und als mit fortschreitender Entwicklung dunkler werdend *(hist. des Fourm., S. 71).* — Weniger bestimmt begrenzt Huber *(Recherches sur les moeurs des F., S. 78.)* diese beiden Arten der Verwandlung, indem er die als Ausnahme betrachtete Coconlosigkeit nur bei Ameisenarten vorkommend nennt, die einen Stachel und zwei Knoten haben, ob aber bei allen diesen, blieb wenigstens ungesagt. — Dies mag Oken, der besonders die Huberschen Beobachtungen mittheilte, veranlasst haben, zu sagen: „unter den Ameisen mit zweiringligem Bauchstiel gebe es mehrere Arten, die wirklich nicht spönnen". *(Allg. Naturgesch. Bd. V., Th. II., S. 925.)* — In Cuvier's *Reg. Anim. les Ins. Bd. 2., S. 165.* ist der Verschiedenheit nur allgemein erwähnt. — Westwood in seiner *Mod. Classific. of Insects, tom. II. S. 228.* spricht wie Latreille die eingesponnenen Larven den stachellosen Ameisen, die uneingesponnenen den bestachelten zu. — Prof. Schenck in den *Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, 8. Heft, S. 75.* sagt, die Puppen der *Myrmiceen* seien eingesponnen. Bei 3 Arten *Myrmiceen* habe ich die Larvenentwicklung mehrfach verfolgt und die Puppen stets coconlos in allen Stadien gefunden. Nicht so constant aber fand ich bei den *Formiceen* das Einspinnen, ja hier tritt nun der sonderbare Fall ein, dass das Einspinnen selbst in derselben Art, in derselben Colonie und zur selben Zeit mit Coconlosigkeit variirt.

Deutungsversuche in Betreff dieser Sonderbarkeit haben schon zu mancherlei Muthmaassungen, aber nicht zur Erkenntniss geführt. — De Geer, bei dem ich die erste Bemerkung darüber finde *(a. a. O. S. 321.)* sah dies bei einer Ameise, die er als eine glänzend schwarze, mit dem Schüppchen auf dem Stiel bezeichnet. Er stellt sie zusammen mit Linné's *F. (fusca) cinereofusca,* tibiis pallidis *(Syst. Nat. pag. 963., n. 4.)*; mit Geoff.'s *(Ins. Tom. II. pag. 428. n. 5.)* fourmi toutebrune, und Ray's *F. media,* nigro colore splendens *(hist. Insect. pag. 69.).* De Geer beschreibt sie näher: „ganz glänzend schwarz, etwas ins Braune fallend, die Füsse brauner als der Körper: man muss sie die Grossen nennen, um sie von einer kleineren, sehr ähnlichen Art, die sich auch häufig in der Erde findet, zu unterscheiden, sie stehen in ihrer Grösse zwischen den Holz- und rothen Ameisen." Weiter schreibt er darüber: „Als ich am „19. Juli die Borke eines alt gefällten und halbfaulen Baumes „abriss, fand ich darunter eine zahlreiche Familie schwarzer „Ameisen von dieser Art, mit vielen Larven, Nymphen und Co-

„cons. Der Larven waren nicht viel, weil sich die meisten schon „in Nymphen verwandelt hatten. Ueberhaupt waren sie, wie bei „anderen Arten, ganz weiss und überall, wie die Larven der „gelben Ameise, mit zarten Härchen bewachsen. Das Merkwür- „digste aber war dieses, dass ein Theil der Nymphen ganz blos „und frei lag, viele aber im Gespinnste eingeschlossen waren. „Die freien Nymphen waren ganz weiss; die Augen aber braun, „und übrigens alle Theile in der gewöhnlichen Lage. Aus diesen „werden ungeflügelte Ameisen oder geschlechtslose Arbeiter. Es „giebt also Larven von F. in einer Familie, davon einige sich „Gespinnste, andere aber keine machen, welches mir sehr merk- „würdig schien!" — Latreille sah dasselbe bei einer Art, die er Noircendrée nannte. Seine Charakteristik derselben ist folgende: „Cinereo-nigra; antennarum primis articulis pedibusque rubescentibus; squama magna, subtriangulari, stemmatibus tribus." „Elle a la forme de la fourmi fauve. Le corps est d'un noir un peu cendré, luisant, presque glabre et alongé. La première pièce des antennes et les deux on trois articles suivans, sont d'un rougeâtre foncé. Le devant de la tête est élevé en carène; les trois petits yeux lisses sont visibles. L'écaille est grande, tenant le milieu entre la figure ovée et la figure triangulaire, le milieu du bord supérieur est un peu élevé et un peu concave. L'abdomen est presque globuleux, et un peu velu à son extrémité. Les pattes sont d'un rougeâtre foncé, avec le bas des cuisses d'un brun obscur." „Die schwarzgraue Ameise", sagt er, „findet sich in ganz Europa, sei es unter Steinen, Moos, Rasen, oder am Fusse von Bäumen. Sie läuft sehr rasch. Ihr Nest ist fast ganz in der Erde; in demselben liegt mitunter die Larve eines Scarabaeus, wahrscheinlich einer Cetonia oder Melolontha, was eine bekannte Beobachtung ist." — Zur Sache selbst bemerkt er, dass mehrere Nymphen nackt gewesen, während die anderen eingesponnen dalagen. Aber, meint er, es könnte möglich sein, dass die ersteren einige Zeit vor den anderen von der Hülle befreit worden wären, und dass ihn das getäuscht habe. — So sieht auch besonders Huber die Sache an. Er bezieht sich auf De Geer's und Latr.'s Beobachtung und sagt, dass er dieselbe sehr oft wiederholt und sich auch von der Richtigkeit der Muthmassung Latr.'s überzeugt habe, indem er sehr oft die Arbeiter der noir-cendrées, wie der fourmis mineuses den Cocon der Nymphen wenig Zeit nach dem Beginn der Metamorphose habe abreissen sehen. Er macht darauf aufmerksam, dass die Larven, denen er selbst frühzeitig ihren Cocon abgezogen, niemals sich gut entwickelt hätten (Huber *Rech. S. 85.)*. — Oken *(a. a. O. S. 925.)* meint, es geschehe dies nicht, um sie schneller zur Entwickelung zu bringen, da die Arbeiter ihnen doch das Puppenhäutchen zur Bedeckung liessen, vielleicht sei

es nur ein Versehen in dem allzugrossen Eifer; wahrscheinlich gingen solche Puppen zu Grunde, wenigstens sei dieses der Fall, wenn man selbst den Puppen noch so sorgfältig das Gespinnst abziehe." — Prof. Schenk *(a. a. O. S. 18.)* muthmasst ebenfalls, die Sache auf diese Weise erklären zu können; er fand uneingesponnene Puppen neben den eingesponnenen bei *F. sanguinea* Latr. *(dominula* Nyl.), *F. cunicularia* Latr. und *F. fusca* Latr. *(nigra* Först., *glebaria* Nyl.), für die Characteristik dieser Art verweise ich auf Heft 5. u. 7. der entomol. Zeit. v. J. — Westwood, der das Factum gleichfalls bestätigt, lässt sich auf keine Muthmassung zur Erklärung ein. Er sagt *(a. a. O. Bd. 2., S. 228.)* „F. fusca, our common small brown „garden ant has afforded me many opportunities of confirming „Latr.'s curious statement, that sometimes the pupae are naked „and at others enclosed in a cocoon. The precise reason for „this difference has still to be ascertained."

Leider ist es auch mir bis jetzt nicht gelungen, den Grund dieser Erscheinung zu erkennen, ich kann daher nur das Factum selbst in der Weise schildern, wie es sich mir gezeigt hat, hoffe jedoch durch fortgesetzte Beobachtung das bis jetzt nur Gemuthmasste bestimmter ergründen zu können.

Ich habe die gemischte Lage eingesponnener und uneingesponnener Larven an zwei Arten zu beobachten Gelegenheit gehabt. Wie Latreille, Nylander, Foerster oder Herr Schenck sie benamen würde, ist zu entscheiden mir noch nicht gelungen, zumal mir auch von beiden zuverlässige Exemplare der Geschlechtsameisen fehlen. In Ermangelung also eines bekannten und allgemein gültigen Namens füge ich eine unter dem Simplex nach den gesonderten Theilen gemachte Beschreibung der Arbeiter beider Arten bei.

No. 1. F. (?) zu Neustadt-Eberswalde im Sande.

Fühler. Geissel 11gliedrig, das 11te Glied spitz, dicht weissbräunlich behaart; der Schaft weniger und heller rothbräunlich.

Mundtheile. Die Mandibeln lichtrothbraun mit vereinzelten weissbraunen Borstenhaaren, die Maxillen vor der Tasterinsertion (also an der Spitze) hellbräunlich und geborstet, unten dunkel, Unterkiefertaster 6gliedrig, dunkelbraun, mit weissbraunen Borstenhaaren gewimpert; Lippentaster 4gliedrig dunkel; — Unterlippe hellbräunlich, Kinn dunkel.

Kopf länglich.

Unters. Backen dunkelrothbraun, glänzender als die übrigen Theile, geringe Behaarung mit vereinzelteren weissbraunen Borstenhaaren, diese besonders am Hinterrande des Kopfes.

Obers. dunkelbraun, fein behaart, nur sehr vereinzelte hellbraune Borstenhaare. Der Vertex ziemlich gewölbt, Rand

des Hinterhaupts gerundet, mehr oder weniger ausgebuchtet; Augen weit nach hinten. — Ränder der Kopfleiste bei der Insertion der Fühler gegen den Kopf aufgeworfen, die Leiste nur kurz mit auch gegen die Oberlippe etwas vertieftem Dreieck. Die Oberlippe ziemlich gross, Mittelkante scharf, am Grunde derselben ein dem Dreieck der Kopfleiste correspondirendes kleineres Dreieck, die Oberlippe gegen die Mitte zu gewölbt, Rand mit weissen Borstenhaaren besetzt. — Die Mittelrinne der Kopfleiste schwach vertieft bis zum 1sten Nebenauge.

Hals. Unterseite röthlich braun.

Beine dunkelrothbräunlich.

Vorderb. Coxa länglich birnförmig, stärker geborstet als das Femur, und dieses stärker als die Tibia, an der ein eingebogener Dorn steht; erstes, oder Grund-Glied der Tars. gebogen und am Rande behaart.

Mittelb. Coxa, Tibia und Tarsus geringer in Breite und Dicke als beide Vorderbeine, aber Femur, Tibia und Tarsus länger; Borsten am Femur und Coxa spärlich, an der Tibia statt des Dorns nur eine stärkere Borste, das erste Tarsenglied nicht gebogen, auch nicht so behaart wie die Vorderbeine.

Hinterb. noch länger, besonders Tars., das 4te Tarsenglied am kleinsten, an der Tibia mehre vereinzelte Borstenhaare, sonst wie vorhergehend, die Coxa wieder etwas compacter.

Stumpf aschbrauner als der Kopf, vieles stärker, dicht mit weissen Härchen besetzt, namentlich an der Seite. An dem seitlichen Obertheil des Prothorax einige weissbraune Borstenhaare, auch am Mesothorax und Metathorax hie und da. Prothorax etwas schmaler als der Kopf, Mesothorax verschmälert, unterseits bräunlicher und glänzender; — Rückenlinie ziemlich in einer Fläche, nur bei den Stigmaten des Mesothorax etwas vertieft.

Stiel röthlicher braun; — Schuppe, Basis des Dreiecks gerade, etwas verdickt, von der Färbung des Rückens, dicht behaart, weitstehende weissbraune Borstenhaare an allen Rändern ersichtlich.

Hinterleib dunkelgraubraun, wie Kopf und Rücken, die Ränder der Ringe heller braun. Oberseite dichter behaart und deshalb auch nicht so schwach glänzend wie die Unterseite; einzelne weissbraune Borstenhaare auf allen Ringen, besonders auf den letzten.

Diese Ameisen hatten im Kiefernwalde bei Neustadt auf einem sehr sandigen Hügel ihre Löcher und Trichter gemacht, der Hügel war fast ganz grasleer und gerade solche Stellen hatten diese Ameisen gesucht. Ueberall sah man ihre kleinen

Löcher, hier gehäufter, dort weniger beisammen. Sie warfen keine Hügel auf und machten, so weit ich bei dem losen Sande entscheiden konnte, keine langen Gänge; meist führten einige kurze Löcher zu einer trichterartigen Vertiefung, in der Ameisen und Larven lagen. Die ersteren entschlüpften gestört nie in Gänge, sondern suchten nach Aussen in grosser Schnelle zu entkommen. — Am 13. Juli fand ich in einem dieser Trichter eine Anzahl uneingesponnener Arbeits-Larven. Am 24. Juli wieder in Neustadt führte ich Prof. Ratzeburg an diesen Platz; — der erste aufgedeckte Trichter zeigte nur eingesponnene Larven. der Cocon war sehr dünn und durchsichtig; aber ein paar Spannen davon enthielt zu unserer Verwunderung ein Trichter Beides. eingesponnene und uneingesponnene Nymphen, und, wie mich dünkt, sowohl in mehr als in weniger vorgeschrittenen Stadien; die in Spiritus gelegten Exemplare sind leider alle schon im letzten Entwicklungsstadium, so dass ich keinen bleibenden Beleg habe, dass die damals nackten Nymphen auch in den früheren Stadien nackt waren. Meine baldige Abreise von Berlin verhinderte mich, die Sache weiter zu verfolgen, doch war Professor Ratzeburg so gütig, über seine an diesen Colonieen fortgesetzten Beobachtungen mir brieflich zu berichten, und mir zu erlauben, dieselben hier mitzutheilen. Prof. Ratzeburg hat die Erscheinung selbst noch wiederholt an derselben Stelle während des Augustmonates beobachtet und wahrgenommeu, dass mit heranrückendem September die nackten Nymphen häufiger wurden, so dass im September nur noch nackte Nymphen zu finden waren. Ende September hat auch dort das schlechte Wetter die Löcher verschwemmt und die Ameisen schon tiefer in die Erde sich zurückziehen lassen, Brut ist nicht mehr vorhanden.

Mittlerweile habe ich in Harburg, einem Ort in der Nähe Hamburgs jenseits der Elbe, eine zweite Art gefunden (am 24. Aug.), die dieselbe Eigenthümlichkeit zeigte. Die Beschreibung des Arbeiters ist folgende:

No. 2. (F. [?] in Harburg bei Hamburg auf dem Felde.)

Fühler. Geissel 11gliedrig, äusserstes Glied etwas länger, eiförmig; Schaft heller bräunlich als die Geissel gegen ihre Spitze.

Kopf. Sculptur lederartig gepunkt, fein behaart; Färbung verschieden, Backentheile bald heller, bald dunkler, mitunter hell bräunlich bis hart an die Augen, mitunter schmutzbrauner, Scheitel und Kopfleiste immer dunkler, gleich der Farbe des Hinterleibs, ebenso das kleine dreieckige Feldchen zwischen der Fühlerinsertion; die Kopfleiste etwas gehoben, am Anfang bei der Insertionsstelle der Fühler etwas abschüssig, auf ihr eine glänzendere schmale Mittelrinne zum ersten Nebenauge. Die Oberlippe gewölbt, gerundet, bräun-

lich. Die Unterseite in der Mitte nach dem ausgebuchteten Vorderrand zu hellbräunlich, wie der Fühlerschaft. Hinterrand des Kopfes leicht ausgebuchtet, Kopf breiter als der Stumpf.

Beine: Farbe braun.

Vorderb. Coxa ziemlich stark, birnförmig, etwas dunkler; am Ende der Tibia der gekrümmte Dorn; Beine fein behaart, mit einigen längeren Haaren, namentlich an den Beugungsenden der Flexionsseite. Vor dem Dorn an der Innenseite der Tibia 5 kleinere Dorne zum 6ten eigentlichen hin in zunehmender Grösse. Das erste Tarsenglied etwas über die Hälfte des ganzen Tarsus lang, etwas gekrümmt, an der Innenseite borstig behaart.

Mittelb. Coxa kugliger birnförmig: Femur und Tibia etwas länger als beim Vorderbein. Tibia weniger verbreitert im Verhältniss zum Femur als beim Vorderbein; an der Tibia ein gerader Dorn; Tarsenglieder nicht so borstig gehaart, erstes Glied gerade, Länge wie beim Vorderbein.

Hinterb. Die Tibia dünner und länger als bei den vorhergehenden, kein hervorstehender Dorn an derselben. Die Tarsenglieder in Ausdehnung und Beborstung wie die Mittelbeine, die 4 letzten Glieder schärfer von einander abgesetzt.

Halstheil sehr winzig.

Stumpf schmal. Prothorax nicht sehr erhaben, heller bräunlich, besonders in einem seitlichen Streifen, hier an den Coxen, so wie oben an dem Kopf gegen ein dunkleres schmutzgraubraun abstehend. Prothorax, Mesothorax und Metathorax hellbräunlich und nur an den Rändern und nächster Umgebung der Coxen ein wenig dunkler. Metathorax ziemlich gekuppt.

Die Schattirung der Stumpftheile ist nicht bei allen Individuen gleich, nur das scheint Stich zu halten, dass der Vertex und die Coxen durch dunklere Färbung gegen die Stumpftheile abstehen. Vereinzelte Borsten, am wenigsten auf Mesothorax, am meisten auf Prothorax; dichtere Behaarung spärlich, nur nach den Coxen zu ersichtlicher.

Stiel hellbräunlich. Schuppe oben dunkler braun, ausgerandet.

Hinterleib. Unters. schmutzbraun glänzend, Ränder der Ringe hellbraun, Genitalringe röthlicher braun, helle Härchen auf dem Unterleib nicht dicht, auf der Seite dichterer Ueberzug solcher Härchen. An den Afterschuppen längere Borsten. Die Obers. dunkler braun, die Ränder fast weissbraun, der weissbraunen Behaarung wegen weniger oder gar nicht glänzend.

Diese Ameisen bildeten auf einem freien, sandigen Felde vor einem Kieferngehölz an Graswurzeln eine kleine Colonie, ich fand nur diese eine mit Larven und überhaupt nur noch einzelne Colonieen derselben Art in der Nähe. Auch diese Ameisen waren sehr rasch. Uneingesponnene und eingesponnene Nymphen lagen in der Colonie ungefähr zu gleichen Theilen.

In Rücksicht auf die Erklärung ist, wie schon gesagt, bis jetzt nur von Wahrscheinlichkeiten zu reden. Die mehrfach ausgesprochene Muthmassung, dass den nackten Nymphen verfrüht der Cocon abgezogen sei, hat wenig für sich, nichts weiter eigentlich als Hubers leichte, nicht genug mit Rücksicht der Nebenumstände beschriebene Beobachtung; dagegen ist es weder Prof. Ratzeburg noch mir jemals gelungen, die abgezogenen Cocons in den kleinen leicht zu übersehenden Colonieen aufzufinden, obgleich ich den Sand einer ruhigen Besichtigung im Hause unterzog. Zur weiteren Bestimmung der Wahrscheinlichkeiten geben meine Beobachtungen mir nicht die Berechtigung, über ein etwaiges Verkümmern der Sublingual-Speicheldrüse (in der Makel, Müller's *Archiv, 1846, S. 22.*, das Spinngefäss vermuthet) habe ich mich bislang noch nicht vergewissern können, und selbst, würde sich ein solcher herausstellen, wie es nicht gerade unwahrscheinlich ist, so würde doch für dieses Verkümmern selbst ein weiterer Grund aus den zeitweiligen Lebensbedingungen dieser Larven zu suchen sein. Jedenfalls zeigt die Erscheinung, wenn sie nicht äusserlich durch die Arbeiter veranlasst wird, ein Variiren, ob es ein krankhaftes ist, muss der Verfolg der Entwicklung bekunden, und über diesen habe ich keine Beobachtung machen können. Prof. Ratzeburg schrieb mir darüber: „Ich halte die Hüllenlosigkeit für eine Abnormität, „die in einer verspäteten Jahreszeit eintritt, da sie gegen den „Herbst immer mehr hervortrat. Sollten die Spinngefässe, welche „den nackten Individuen gewiss nicht fehlten, nicht vielleicht leer „gewesen sein? und könnte man dies nicht mit einer trägen Er„nährung der träger werdenden Arbeiter in Zusammenhang bringen? „Die Ueberjährigkeit bei gewissen Lepidopteren (bes. *pinivora)* „wäre das passendste Seitenstück zur Hüllenlosigkeit, denn beide „möchten auf mangelhafte Ernährung zurückgeführt werden kön„nen. Eine Hüllenlosigkeit bei einer zweiten Insektengattung „wüsste ich in der That nicht nachzuweisen. Wenigstens kommt „es nur äusserst selten vor, dass eine Raupe einer folliculen „Species ohne Hülle sich verpuppt. Bei der *Bombyx pini,* „welche ich immer in grösster Menge erzog, ist es mir einige „Male vorgekommen.“ — Nur das möchte ich hiezu bemerken, dass von einer verspäteten Jahreszeit hier nicht in dem Sinne die Rede ist, als sei es mit verspäteter Brützeit gleichbedeutend, da Ameisen-Arten erst im Juli ihre Brut bekommen; auch möchte

ich, da eben der Juli der Brütemonat ist und schon im Beginn desselben die nackten Larven, wenn auch seltener sich fanden, die nähere Bedingung des Coconmangels nicht unbedingt nur mit der Späte der Jahreszeit in Verbindung bringen; die grosse Hitze des Juli und August, wie die Regentage des Herbstes können dem Leben und der Ernährung der Ameisen gleich nachtheilige Witterungszustände sein, wie man denn auch factisch bei beiden einige und gerade diese Ameisen in ihren Wohnungen sich verborgen haltend wahrnehmen kann, dagegen ich andere, wie z. B. die *F. fuliginosa* auch jetzt noch bei Sturm und Regen, und selbst am dunkeln Abend, ihre gewohnten Wege machend beobachte. — Mag dem nun so oder anders sein, gleichviel; mein Wunsch war nur, zur näheren Ergründung der ursächlichen Bedingungen hiemit aufzufordern. Gut mögte es sein, zunächst besonders die stehende Verschiedenheit des Einspinnens und der Coconlosigkeit (bei *Formica* und *Myrmica*) ins Auge zu fassen, da dies zu beobachten ja die Gelegenheit sich häufig bietet. Die Ergründung dieser Sache ergäbe vielleicht einige nähere Anhaltspunkte, sich über die nächste physische Ursache des Nicht-Einspinnens überhaupt eine Ansicht zu bilden. Und schon diese Thatsache, dass in einer Familie verschiedene Gruppen in ihrer Bildungsgeschichte auf solche Weise differiren, ist eine auffallende; — ich wüsste dabei als an etwas Aehnliches nur daran zu erinnern, dass bei den Infusorien z. B. die Familie der *Vorticellinen* in der Gattung *Spirochona* eine gepanzerte Form hat, *Stentor* und *Vaginicola* Gehäuse bilden und bei *Vorticella* sich Encystirung findet und auch in anderen Familien dergleichen Beispiele vorkommen, wie Dr. Cohn in seinen „Untersuchungen über die Encystirung der Infusorien“ nachgewiesen hat.

J. Meyer.

Hamburg, im October 1853.

Nachträgliche Note des Autors.

Ich bin seither in meiner Lecture noch auf einige Punkte geführt, welche mir zur Vergleichung dienlich scheinen — das von Ratzeburg beobachtete Encystiren der Anomalon Larven neben der gewöhnlichen Nacktheit der Ichneumonlarven (Ichneum. Band 3, Seite VII.) und das Einspinnen von Megatoma undatum neben dem gewöhnlichen Auskommen der Dermestiden-Larven in ihren Nahrungssubstanzen und der gelegentlichen Coconlosigkeit von Megatoma (s. Westwood Introd. I., Seite 159.)

Note der Redaction. Vorstehende Arbeit des Herrn Cand. philosophiae Meyer wurde vor dem Drucke den Herren Professor Schenck in Weilburg und Gustav L. Mayr in Wien vorgelegt, um sich gefälligst über das darin berührte Factum zu äussern. Herr Schenck schreibt darüber:

„Die Abhandlung behandelt einen gewiss sehr interessanten Gegenstand, und wird, wenn sie auch nichts zur weiteren Aufklärung der besprochenen Beobachtung liefert, doch zu weiteren Nachforschungen darüber Anregung geben. Einen Grund des Vorkommens gespinnstloser Puppen bei Formica-Arten vermag ich ebenso wenig anzugeben, als Herr Professor Kirschbaum, dem ich die Abhandlung mittheilte.

Die Hypothese Ratzeburg's möchte wohl zu beseitigen sein; da man solche Puppen schon im Mai und Juni antrifft. Ich habe sie indessen nur bei Formica sanguinea, cunicularia und fusca Latr. beobachtet, theils noch ganz weiss, theils schon ziemlich gefärbt. Sie fanden sich immer gesondert von den eingesponnenen. Reste der Gespinnste habe ich noch nicht dabei gefunden, wohl aber dergleichen oft in Ameisennestern gesehen, in welchen junge, noch nicht ausgefärbte Ameisen sich befanden, wiewohl ich auch häufig in diesem Falle nichts von Gespinnstresten habe finden können. Wahrscheinlich werden die aufgebissenen Cocons doch bald von den Ameisen entfernt. Arbeits-Ameisen habe ich öfters an geschlossenen Gespinnsten nagen sehen, ohne Zweifel, um den Puppen das Ausschlüpfen möglich zu machen oder doch zu erleichtern; denn auch ohne Hülfe von Arbeitern kriechen Ameisen in Schachteln aus den gesammelten Puppenhüllen. Mit gespinnstlosen Formica-Puppen habe ich noch keine Probe gemacht, wohl aber mit den stets gespinnstlosen Myrmica-Puppen, die mir in Schachteln stets vertrockneten, selbst wenn sie in der Entwickelung schon bis zur Färbung vorgeschritten waren. Sowohl Herr Kirschbaum als ich werden diesem Gegenstande unsere besondere Aufmerksamkeit widmen."

Herr Gustav L. Mayr erklärt die ihm vom Autor zugesandten beiden Species (vergl. die Abhandlung) für Formica fusca Latr. und F. cunicularia Latr. Einen erklärenden Grund der auch von ihm mehrfach beobachteten Thatsache weiss er nicht anzugeben.

Correspondenz.

Folgende Mittheilungen werden den Lesern der Zeitung, namentlich den Coleopterologen interessant sein:

Von Professor Lacordaire ist der erste Band seiner Genera coleopterorum bei Roret in Paris erschienen; der zweite

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitung Stettin

Jahr/Year: 1854

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Meyer

Artikel/Article: Ueber coconlose Ameisenpuppen 131-141