

sehen konnte. Zweitens: Das Wetter ist scheinbar wie im ersten Falle, und Fabre rechnet auch auf Anhalten des guten Wetters, obwohl die Mistkäfer nicht aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen. Tatsächlich beginnt es in der Nacht zu regnen und der Regen hält bis zum nächsten Tage an. Drittens: Der Himmel ist bedeckt, es ist etwas windig, und man erwartet schlechtes Wetter. Trotzdem gehen die Mistkäfer ihrer Beschäftigung nach, und es zeigt sich, daß am folgenden Tage das schönste Wetter ist. Prüfen wir nun einmal die Gründe des eigentümlichen Verhaltens der Tiere gegenüber dem Wetter. Uns interessiert naturgemäß in erster Linie, wenn ihr Verhalten bei schönem Wetter auf Eintritt von Regen deutet. Diejenigen meteorologischen Vorgänge, welche den Regen einzuleiten pflegen, sind in der Regel Abnahme des Luftdrucks, unter allen Umständen aber vertikal aufsteigende Luftströme, die allein Anlaß zu stärkerer Kondensation des Wasserdampfes geben. Mit beiden Vorgängen ist aber stets eine mehr oder weniger schnelle Zunahme des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft auch in der Nähe der Erdoberfläche verbunden. Alle diese Vorgänge natürlich können auf so feinfühliges Wesen, wie es die große Anzahl der Vögel und weit aus die Mehrzahl der Insekten ist, soweit das Leben dieser Tiere nicht direkt überhaupt an das nasse Element gebunden ist, nicht ohne nachhaltigen Einfluß sein. Wir müssen hier schon ein wenig darwinistisch, d. h. entwicklungsgeschichtlich, denken, um das verstehen zu können. Mit anderen Worten: Tieren, wie Vögel und Insekten, die einen großen Teil ihres Lebens im Luftraum zubringen, mußte es zur Erhaltung ihrer Art von ungeheurem Vorteil sein, sich möglichst bald den Folgen solcher Veränderungen im Luftraum anzupassen, um möglichst wenig unter den Nachteilen schlechter Witterung zu leiden. So ist es weiter nicht wunderbar, wenn sich bei den Vögeln ein Instinkt dermaßen herausgebildet hat, daß die Tiere unbewußt, aber rechtzeitig, d. h. wenn eben schon die Luftfeuchtigkeit zunimmt, vor Eintritt von Regenwetter mit dem der Bürzeldrüse entstammenden Fett sich einreiben, damit das Gefieder nicht naß wird. (Schluß folgt.)

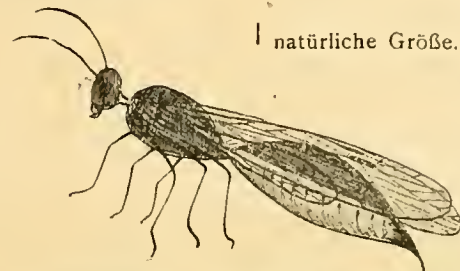
Ist die Puppe von *Pieris brassicae* ein günstiger Raum zur Entwicklung von *Microgaster* Latr.?

Von W. Reum, Rostock.

In meinem Artikel „Zur Biologie der Gattung *Microgaster* Latr. unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung aus der Puppe von *Pieris brassicae* L.“ (siehe „Entomologische Zeitschrift“, Jahrgang 26, Nr. 20) schilderte ich den Entwicklungsvorgang von *Microgaster*, wie er sich außerhalb der Puppe von *Pieris brassicae* L. vollzieht. Wie entwickeln sich aber diese Schlupfwespen innerhalb der Puppe? Die im vergangenen Jahre angestellten Versuche mit *Microgaster*-Larven, die Anfang Januar 1912 aus den Schmetterlingspuppen genommen worden waren, ergaben eine fast gleichmäßige Entwicklung sämtlicher Tiere. Der erste beflügelte *Microgaster* erschien am 5. März 1912, und wenige Tage später hatten alle Tiere ihr letztes Entwicklungsstadium erreicht.

Anders verhält es sich aber mit der Entwicklung innerhalb der Puppe. Puppen von *Pieris brassicae* L., die am 18. April 1913 geöffnet wurden, enthielten *Microgaster* in den verschiedensten Entwicklungsstadien und in nur geringer Zahl. In den Puppen fanden sich im Durchschnitt nur 20 Larven. Eine

Puppe enthielt 15 lebende Larven und 4 tote. Letztere waren stark eingetrocknet, schwarz und hart, in Form kleiner Späne. Drei Larven hatten noch ihre madenähnliche Gestalt, fünf wiesen an der Mundseite eine Einschnürung auf und ließen somit deutlich den Kopf des künftigen *Microgaster* erkennen, zwei waren in der Entwicklung weiter vorgeschritten, Brust und Kopf sind tiefschwarz, der Hinterleib ist schmutziggelb, fünf hatten eine durchweg tiefschwarze, glänzende Färbung angenommen, die zukünftige Wespe ist deutlich erkennbar. Von den 15 lebenden Tieren sind 9 ♂♂ und 6 ♀♀ und gehören der hier abgebildeten Art an.



Microgaster L. (25fache Vergrößerung.)

Andere Puppen, die besonders stark eingetrocknet waren, enthielten durchweg tote Larven.

Es zeigt sich also, daß die Puppe von *Pieris brassicae* L. nicht der günstigste Raum zur regelmäßig verlaufenden Entwicklung der Schlupfwespen ist. Die natürlichste Entwicklung ist die im Kokon, den sich die Made sofort nach dem Hervorbrechen aus der Raupenhülle spinnt. Für viele *Microgaster* wird die Puppe von *Pieris brassicae* der Sarg, nur jenen *Microgaster*en, denen es gelingt, die leergefressene Puppenhülle zu sprengen, ist eine längere Lebensdauer beschieden. Ist die Puppe aber schon zu stark eingetrocknet und infolgedessen sehr hart, was namentlich dann der Fall ist, wenn die Zahl der *Microgaster*-Larven nicht allzu groß und die Puppe nicht vollkommen leer gefressen ist, dann müssen die *Microgaster* umkommen.

Kleine Mitteilungen.

Grammodes algira in Posen. Im Jahre 1909 wurde hier aus einigen im Walde gefundenen Raupen „*Grammodes algira*“ großgezogen. Emilja v. Karczewska, Kowanowko, Provinz Posen (Kreis Obornik).

Von Insekten durchbohrte Zinkblätter. Insektenlarven, die Bleiblättchen durchbohren, sind bereits lange bekannt; aber daß ein so hartes Metall wie Zink von einem Insekt durchbohrt wird, wie Prof. Houlbert es bei *Criocephalus rusticus* beobachtete, dürfte überraschen. Die Insekten hatten nach ihrer Metamorphose das Holzdach durchlocht und, auf das Zinkblech stoßend, auch dieses durchbohrt. (*Insecta und La Nature*, Nr. 2072.)

Das neue Berliner Aquarium. Zurzeit nach innen und außen noch mit Baugerüsten verstellt aber doch schon soweit fertig, daß bereits ein Bild des neuen Aquariums gewonnen werden kann, erhebt sich das neue Gebäude am Kurfürstendamm, unweit des japanischen Elefanten-Tors, daß den Haupteingang zum Berliner Zoologischen Garten bildet. Es wird sich als Zoologische Anstalt eng an den Zoologischen Garten anschließen und darum auch nur solche Tiergruppen halten, die bisher im Zoologischen Garten gefehlt haben: Wassertiere, Reptilien und Insekten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Reum Walter

Artikel/Article: [Ist die Puppe von *Pieris brassicae* ein günstiger Raum zur Entwicklung von *Microgaster* Latr.? 107](#)