

Zur Kenntnis der Biologie einiger Dermestes-Arten.

Von Waldemar Madel, Institut für Landw. Zoologie, Universität Berlin.

(Mit 4 Abbildungen.)

1. Beitrag.

Beobachtungen über die Eiablage des *Dermestes peruvianus* Cast.

Anlässlich der Untersuchung eines von Speckkäfern stark befallenen Hauses (Leipzig, Januar 1938) konnte ich neben *Dermestes lardarius* L. eine größere Zahl *D. peruvianus* Cast. sammeln. Seit dieser Zeit habe ich die Käfer gezüchtet und dabei eine Reihe von Beobachtungen über die Lebensweise dieser Tiere angestellt. Eine von mir anfänglich geplante zusammenfassende Darstellung der Biologie dieses Käfers ist infolge der dauernden lang- und kurzfristigen Unterbrechungen der Arbeiten in weite Ferne gerückt, und so will ich wenigstens kleine Teilabschnitte schildern.

Die gefangenen Käfer brachte ich in ein viereckiges, mit einem Gazedeckel versehenes Zuchtglas von den Maßen $9,5 \times 9,5 \times 18,5$ cm. Zur Nahrung erhielten sie Stücke getrockneten Kälbermagens und Sehnteile von Hundeknochen. Papierschnitzel, Knochen und einige Insektentorfstücke kamen dazu, um den

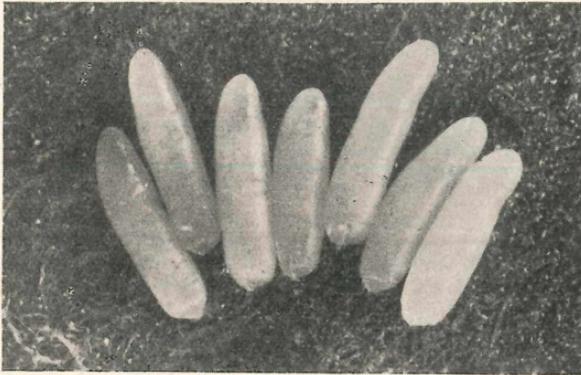


Abb. 1. Eigelege, $10 \times$ vergr.

Foto: Spanney.

Tieren einmal genügend Schlupfwinkel, zum anderen den verpuppungsreifen Larven Gelegenheit zum Einbohren zu geben. Aus diesem Sammelglas isolierte ich mir dann die einzelnen Zuchtpärchen in kleine Zuchtgläser ($7,5 \times 4$ cm, Gazedeckel). Späterhin habe ich aus Platzgründen und der besseren Übersicht wegen Einzeltiere, Pärchen und Larven nur noch in Petrischalen von den Maßen 7×2 cm gehalten. Diese Aufzucht ist für den Laborbetrieb am zweckmäßigsten und vor allem sehr übersichtlich. Der Boden der Schale wird mit braunem Packpapier ausgelegt. Neben einem Darm- oder Kälbermagenstück befindet sich in jeder Petrischale außerdem noch ein 2 cm^2 großes Stück Filtrierpapier, das von Zeit zu Zeit leicht angefeuchtet wird. Als Schutz gegen das Tageslicht wird über die Zuchtschalen ein Bogen Packpapier gelegt.

Die Käfer werden möglichst täglich kontrolliert. Um einwandfreies Käfermaterial zu erhalten, habe ich aus den ersten Eiern zahlreiche Larven isoliert be-

treut und aus ihnen die Imagines gezogen. Vom Tage des Schlüpfens an wurden die Pärchen zusammengesetzt und genau beobachtet. Die Kontrolle der Zuchtgläser erfolgte in der Regel in den Morgen- oder Vormittagsstunden, so daß die gezählten Eier während der Zeit vom Nachmittag bis zum Morgen, meist in den Abendstunden, abgelegt worden sind.

Das zur Eiablage schreitende Weibchen betastet unter ständigem Hin- und Herlaufen den Boden des Zuchtglases mit der Abdomenspitze, um einen geeigneten Platz ausfindig zu machen. Hierfür kommen folgende Orte in Frage: zwischen Glas und Bodenbelag, unter dem Bodenbelag, zwischen Filtrierpapier und Boden (sofern der Papierstreifen am Boden etwas festklebt), zwischen dem Nahrungsstück (Darm) und dem Boden, oder zwischen zusammenhaftende Darmteilchen. Seltener findet man die Eier frei am Boden liegen. In der Regel zählen die Gelege über 5 Eier, oft bis 10 oder 12, höchstens bis 16 Stück. Weniger als 5 Eier werden nur bisweilen bemerkt. Die Eier eines Geleges liegen entweder parallel sich berührend nebeneinander, oder aber so, daß sie sich an der stumpfen, mit wenigen Härchen versehenen Seite berühren und die anderen Enden strahlenförmig auseinandergehen (Abb. 1).

Die normale Form des Eies ist länglich, dorsal nur wenig konvex. Die Oberflächenstruktur des Chorions ist unregelmäßig gefeldert, ohne scharfe Grenzen, mehr schwammig und sehr verletzlich. An dem stumpfen Ende des milchig weißen Eies stehen feine Härchen. Hier zeichnet sich später der Kopf des Embryos ab. Die Länge der Eier schwankt zwischen 2,22 und 2,73 mm, die Breite zwischen 0,60 und 0,74 mm. Mittelwerte: Lg. = 2,5 mm. Br. = 0,67 mm. Tabelle I gibt einen Überblick.

I. Eimaße

	Länge	Breite (in mm)		Länge	Breite (in mm)
1.	2,56	0,68	6.	2,22	0,70
2.	2,38	0,60	7.	2,73	0,73
3.	2,63	0,61	8.	2,59	0,68
4.	2,68	0,65	9.	2,54	0,72
5.	2,66	0,62	10.	2,32	0,74

Ein Ei wiegt 0,5-0,65 mg. Neben der normalen Eiform werden mitunter anormale Eier gefunden. In mehreren Fällen legten die Weibchen anders geformte Eier einige Male hintereinander ab. Diese Eier ergaben aber meist entwicklungs-



Abb. 2. Abweichende Eiformen.

fähige Larven. Bei der weichen Chorionstruktur sind, abgesehen von besonderen Formen, geringfügige Abweichungen von der normalen Eiform sicherlich nicht allzu selten. Die keulenähnliche oder birnenförmige Gestalt findet man neben dem normalen Ei am meisten (Abb. 2).

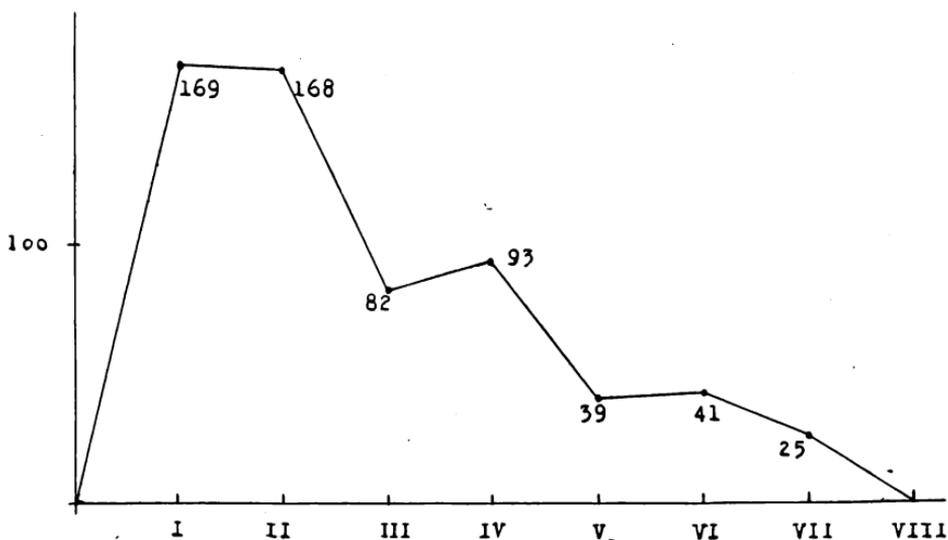
Nach den vorliegenden Untersuchungen kann ein Weibchen 39-617 Eier während seines Lebens ablegen. Als Durchschnitt erhalten wir nach der Aufstellung der Tabelle II die Zahl von 266 Eiern für ein *peruvianus*-Weibchen.

II.

Lebensdauer		Eizahl je Monat*)	Gesamt-Eizahl
1.	30. 12. 38-24. 8. 39.	I = 169; II = 168; III = 82; IV = 93; V = 39; VI = 41; VII = 25; VIII = 0.	617
2.	8. 5. 39-12. 1. 40.	V = 42; VI = 36; VII = 42; VIII = 19; IX = 31; X = 3; XI = 4; XII = 0; I = 0.	177
3.	8. 5. 39- 2. 12. 39.	V = 47; VI = 40; VII = 56; VIII = 37; IX = 6; X = 2.	188
4.	8. 5. 39- 2. 9. 39.	V = 12; VI = 37; VII = 80; VIII = 47; IX = 0.	174
5.	8. 5. 39- 2. 12. 39.	V = 4; VI = 24; VII = 65; VIII = 16; IX = 9; X = 2; XI = 18; XII = 0.	138
6.	8. 5. 39- 6. 2. 40.	V = 116; VI = 80; VII = 125; VIII = 58; IX = 89; X = 22; XI = 22; XII = 9; I = 2; II = 0.	523
7.	8. 5. 39- 5. 10. 39.	V = 96; VI = 94; VII = 82; VIII = 6; IX = 0.	278
8.	8. 5. 39-11. 9. 39.	V = 96; VI = 69; VII = 52; VIII = 0; IX = 0.	193
9.	8. 5. 39-18. 9. 39.	V = 58; VI = 84; VII = 67; VIII = 9; IX = 0.	218
10.	5. 6. 39- 1. 9. 39.	VI = 70; VII = 62; VIII = 20; IX = 0; X = 0; XI = 0.	152

*) I = Januar, II = Februar usw.

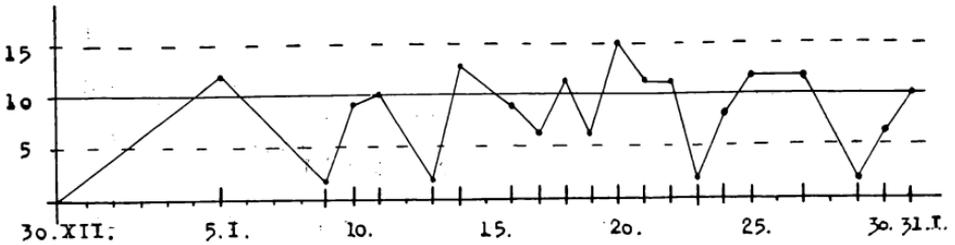
Die vorstehende Aufstellung zeigt neben der Gesamt-Eizahl auch noch die Lebensdauer und die Verteilung der abgelegten Eier auf die einzelnen Lebensmonate an. Die Weibchen wurden während ihres ganzen Lebens mit je einem Männchen in den Petrischalen unter den geschilderten Bedingungen bei durch-



Kurve 1: Monatliche Eiablagen (von ♀ Nr. 1 Tab. II).

schnittlich 18-20° C gehalten. Wir erkennen, daß im geschlossenen, im Winter heizbaren Raum, zu jeder Jahreszeit Eier abgelegt werden. Die höchste Zahl der in einem Monat hervorgebrachten Eier beträgt 169 Stück (Weibchen Nr. 6). Allgemein liegt die monatliche Eizahl unter 100 Stück.

In Tabelle III sind die Daten von 2 Weibchen zusammengestellt, die mit ihrer Gesamteizahl unter 100 Stück liegen. Dies kommt nach den vielen Beobachtungen sicher nur sehr selten vor. Aus diesem Grunde stellte ich die Zahlen dieser Weibchen den anderen Daten der Tabelle II gegenüber.



Kurve 2: Tägliche Eiablagen eines Monats (von ♀ Nr. 1 Tab. II).

III.

Lebensdauer	Eizahl je Monat	Gesamt-Eizahl
1. 8. 6. 39-31. 7. 39.	VI = 28; VII = 11	39
2. 18. 7. 39-29. 12. 39.	VII = 5; VIII = 24; IX = 1; X = 3; XI = 10; XII = 3.	46

An Hand der Eizahl-Tabellen bekommen wir auch gleich einen Überblick von der Lebensdauer der Weibchen, die sich mit der der Männchen deckt. Demnach ist die längste Lebenszeit 274 Tage oder rund 9 Monate (Weibchen Nr. 6). Im Durchschnitt leben die Käfer 6 Monate (178 Tage). Die meisten Eier legen sie entweder im ersten oder im dritten, nur in einem Fall im zweiten Monat. Bis zum Ende des zweiten oder des dritten Lebensmonates sind die Mehrzahl der Eier abgelegt. Kurve 1 stellt den Verlauf der Eiablage des Weibchens Nr. 1 der Tabelle II dar, das die bisher größte Eizahl hervorbrachte. Um von dem Ablagerhythmus ein Bild zu bekommen, wurde Kurve 2 angefertigt, in der die Tagesleistungen während des ersten Monats von Weibchen Nr. 1 dargestellt sind. Wie oben schon erwähnt, sind im geschlossenen Raum (Zimmertemperatur) jahreszeitliche Bindungen bei der Eiablage von *Dermestes peruvianus* nicht zu beobachten.

Entgegnung auf Hubenthal's Kritik an meinen Cryptophagen-Studien.

Von Nils Bruce, Rönninge (Schweden).

Im vorigen Jahrgang dieser Zeitschrift hat Herr Hubenthal auf p. 122 (Kl. col. Mitt.) auf meine *Cryptophagen*-Studien hin einige Bemerkungen veröffentlicht und besonders hervorgehoben, daß vor der Drucklegung meiner Monographie ein persönlicher Kontakt mit ihm erwünscht gewesen wäre. Manche Frage hätte geklärt und die Arbeit voller gestaltet werden können. Die Kritik ist in gemäßigter Form gehalten und bringt keine so wesentlichen Enthüllungen, daß eine Entgegnung notwendig wäre. Aber da Herrn Hubenthal's Darstellung beim Leser der Zeitschrift leicht den Eindruck erwecken kann, als wäre ich allzu selbstgefällig zu Werke gegangen und hätte keinen Kontakt mit den Kollegen gesucht, so bin ich der Meinung, der Kritik entgegentreten zu müssen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1940

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Madel Waldemar

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Biologie einiger Dermestes-Arten.
145-148](#)