© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

7. Wie No. 6, der Apicalfleck ist saumartig bis zur Nahtspitze der Flügeldecke verlängert:
var. *margelanica* Beuthin.

III. Gruppe. Mit einem Schultermonde.

8. Mit einem Mittelrandfleck und dem oberen Apicalfleck:
var. *Balassogloi* Dokhtouroff.
9. Wie No. 8, Mittelrandfleck aber am Rande nach oben und unten saumartig erweitert: var. *marginalis* Beuthin.
10. Wie No. 8, ausserdem noch mit einem kleinen Fleck nahe der Nahtspitze: var. *Chaudoiri* Ballion.
11. Wie No. 8, Apicalfleck saumartig bis zur Nahtspitze verlängert: var. *Stoliczkana* Bates.
12. Mittelrandfleck wie bei No. 9, Apicalfleck wie bei No. 11:
var. *Wilkinsi* Dokhtouroff.
13. Schultermond am Rande mit dem Mittelrandfleck zusammengeflossen, zwischen dem Apicalfleck und der Nahtspitze ein kleiner saumartiger Fleck:
var. *semihumeralis* Beuthin.
14. Schultermond, Mittelrandfleck und Apicalfleck durch eine feine bis zur Nahtspitze reichende Randlinie verbunden (var. *Chaudoiri* Dokhtouroff):
var. *circumflexa* Beuthin.
15. Schultermond, Mittelrandfleck und Apicalfleck zu einem sehr breiten Rande verschmolzen, welcher sich bis zur Nahtspitze erstreckt, vom Apicalfleck bis zur Nahtspitze schmaler werdend. Der Rand ist nach innen hinter dem Schultermond und dem Mittelrandfleck etwas ausgebuchtet, also schmaler; er endigt nach innen oft verwaschen und ist zuweilen breiter als der innere schwarze Theil der Flügeldecke:
var. *extensomarginata* Dokhtouroff.

IV. Gruppe. Ohne Humeralfleck.

16. Nur mit einem Mittelrandfleck, der Apicalfleck fehlt:
var. *unipunctata* Dokhtouroff.

Kleinere Mittheilungen.

Alfred Giard hat die Resultate seiner ausgedehnten Beobachtungen über die Bekämpfung des Maikäfers und seiner Larve, des Engerlings, durch natürliche und künstliche, von einem parasitischen Pilze, der Isaria densa (Link) hervorgerufene Epidemien

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in einem stattlichen Hefte von 112 Seiten mit 4 Tafeln zusammengetragen. Der den Franzosen durch das berüchtigte Insect und dessen Larve alljährlich verursachte Schaden wird auf rund 100 Millionen Francs veranschlagt. Die natürlichen, obgleich zahlreichen thierischen Feinde dieser Käferart, Maulwurf, Spitzmaus, Marder, Fuchs, Wildschwein, Dachs, Krähe, Würger, Staar, Ziegenmelker, Reptilien, Amphibien, Riesenkratzer, Rundwürmer, Schlupfwespen und Schnellfliegen vermögen der ungeheuren Vermehrung des Maikäfers nur wenig zu steuern; chemische Vertilgungsmittel zeigten sich fast ganz ohne, mechanische ohne wesentlichen Erfolg. Bestreut man aber Engerlinge mit reifen Sporen der Isaria densa, so nehmen die in die Erde gekrochenen Larven schon nach zwei oder drei Tagen eine rosenrothe Färbung an und gehen nach sechs bis acht Tagen ein. Die Weiterverbreitung der tödtlichen Krankheit, das Ausbrechen einer Epidemie hängt nun allein von der Beschaffenheit des als Versuchsfeld gewählten Bodens ab. Nach dem Tode mumificirt die Larve und liegt alsdann in trockenem Zustande wochenlang ohne Veränderung und ohne eine Spur von äusserlicher Pilzvegetation erkennen zu lassen; nur an feuchten Plätzen brechen aus allen Körpertheilen der mumificirten Leichen die Pilzhyphen hervor; eine erfolgreiche Bekämpfung des Maikäfers mit Hülfe der Isaria ist demnach nur in nährstoffreichem feuchtem Boden zu erwarten; dem Menschen, den Hausthieren und den Kulturgewächsen kann der Pilz Schaden nicht bereiten.

Es lag nahe, Versuche mit Isaria auf andere Insecten auszudehnen. Nach erfolglosen Infectionsversuchen mit Seidenraupen erkrankten diese erst nach Einimpfung des Pilzes in ihren Fettkörper; diese Einimpfung zeigte sich erfolgreicher nach einer Raupenhäutung, als vor einer solchen; durch bepilzte Mumien der Seidenraupe gelang es, die Pilzkrankheit auf andere Insecten zu übertragen; bei *Plusia*, *Noctua* zeigte sich die Besonderheit eines Ausbrechens der Hyphen statt aus allen Körperstellen lediglich aus den Stigmen. Nur die ägyptische Wanderheuschrecke, das grüne Heupferd und der Warzenbeisser erwiesen sich als immun gegen Isaria (Siehe: Giard, L'Isaria densa (Link) Fries, Champignon parasite du Hanneton commun (*Melolontha vulgaris* L.) im Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, Tom. XXIV, 1893).

Litteratur.

Von C. G. Thomson erschien Fasciculus XIX^{mus} seiner Opuscula Entomologica, Lundae, 1894, mit Seite 1969—2137. Die Lieferung enthält die Capitel XLIX: Bidrag

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Kleinere Mittheilungen. 266-267