Beitrag zur Kenntnis von Ocnogyna loewi Z. (Lep.).

Von **H. Z. Klein,**
Ass. Entomologist, Zion. Org. Agric. Exper. Stat., Tel-Aviv (Palästina).

(Mit 3 Abbildungen).

Auf Anregung von Herrn Dr. F. S. Bodenheimer wurden biologische Studien über *Ocnogyna loewi* in Palästina angestellt. Diese Art ist in ihren Entwicklungsstadien der bekannteren Art *Ocnogyna baeticum* Rbr. sehr ähnlich.

1. Zur Lebensgeschichte von *Ocnogyna loewi* in Palästina.

Ungefähr ein Monat nach Regenbeginn (im Dezember) erscheinen die Imagines (Männchen im Lichtfang Dezember 1924 und in Zuchten Dezember 1925), deren Weibchen ihre Eier auf der Erde bei den jungen hervorsprießenden Unkräutern auf den Ödländereien ablegen. Von Anfang Februar an schlüpfen aus den Eiern die jungen Raupen, die zu Hunderten in Gespinsten gesellig leben. Im März werden sie überall in großen Massen gefunden. Von Ende März bis Mitte April sieht man die erwachsenen Raupen vereinzelt auf den Pflanzen. Zu dieser Zeit verpuppen sie sich in der Erde (in Zuchten 7.—25. April). Die Aufzucht der Tiere ist sehr schwierig und nur selten gelingt es, Imagines zu erziehen. Der größte Teil der Raupen stirbt noch vor der Verpuppung infolge Krankheiten. Auch von den schon gebildeten Puppen entwickeln sich nur wenige zu Imagines, die im Dezember schlüpfen. Im allgemeinen dauert die Raupenzeit 6—8 Wochen, die Puppenruhe 8 Monate, sodaß *Ocnogyna loewi* in Palästina eine Generation im Jahre entwickelt.

In Zuchten schlüpften aus toten Raupen im März die Imagines des Braconiden *Apanteles congestus* Nees.

Die Gespinstbildung der ersten Raupenstadien wurde mehrfach verfolgt. Junge Raupen, die in Zuchtgläser überführt wurden, stellten sofort Gespinste über den ihnen gereichten Futterpflanzen her. In einem Falle hatten die Raupen nicht sofort Gespinste gemacht, aber auch nicht gefressen. Mit zunehmendem Wachstum der Raupen werden auch die Gespinste vergrößert. Zirka 4 Wochen nach dem Schlüpfen aus dem Ei verlassen die herangewachsenen Raupen die Gespinste und geben ihr geselliges Leben auf. Zur gleichen Zeit zeigen sie auch eine sehr starke Bewegung und die allerregste Freßlust. 2—3 Wochen später läßt die Freßlust stark nach und die Raupen bleiben stets am Boden der Zuchtgläser in geringer Bewegung.

In der Natur wurden folgende Beobachtungen gemacht:

1. Aus einem Nest wurden 25 Raupen genommen und in ein

zweites überführt, dessen Raupen ungefähr gleiche Größe hatten. Die fremden, überführten Raupen begannen sofort mitzuspinnen und das Gespinst zu vergrößern.

2. Das Gespinst eines Nestes wurde geteilt, sodaß ca. 5 cm Zwischenraum zwischen den einzelnen Teilen blieb. Beide Teile arbeiteten ungestört weiter und bereits nach einer halben Stunde waren die ersten Fäden wieder hinübergesponnen.

3. Ein Nest des ersten Stadiums zeigte 10 Minuten nach Zerstreuung bereits deutliche Tendenz zur Sammlung.

2. Schaden.

Die Raupen entwickeln sich in Palästina auf den Unkräutern der brachliegenden Ödländereien. Von hier aus gehen sie gelegentlich auf die benachbarten Kulturflächen über. Der in Palästina beobachtete Hauptschaden wurde an Tabak, Wein und Rüben verursacht. Auf einem Felde, das neben unbearbeiteter Brache lag, wurde dreimal ausgepflanzter Tabak von den Raupen der *Ocnogyna loewi* aufgefressen.[1])

In mehreren Fällen machten die Raupen durch Blattfraß an den frisch austreibenden Weinstöcken bemerkbaren Schaden.

Im allgemeinen ist jedoch der Schaden gering, macht sich aber alljährlich im ganzen Lande bemerkbar.

3. Vergleichende Fraßversuche.

Die *Ocnogyna*-Raupe ist außerordentlich polyphag. Zur Feststellung der Beziehungen der Raupen zu den verschiedenen Wirtspflanzen wurden umfangreiche Versuche in dieser Hinsicht angestellt. Die benutzten Pflanzen stammen von Feldern, Gärten, Ödländereien und die landfremden besonders aus dem Akklimatisationsgarten der Versuchsstation. Im ganzen wurden 62 Pflanzenfamilien mit 174 Arten zu diesen Versuchen herangezogen. Mit mehreren Pflanzenarten wurden je zwei Versuche unternommen, sodaß die Zahl der Gesamtbeobachtungen 197 betrug. Von diesen Pflanzen waren 71 mit 87 Beobachtungen einheimische und 103 mit 110 Beobachtungen landfremde. Die Fraßstärke wurde in vier Stärken von 0—3 angeordnet.

Fraßversuche mit *Ocnogyna loewi*-Raupen.[2])

	einheimisch	landfremd		einheimisch	landfremd
Pinaceae:			Hordeum vulgare	3,1	
Thuja orientalis		1	Avena sativa	2,3	
Gramineae:			Bromus scoparia	1,2	
Triticum vulgare	3		Zea mays	3	

[1]) F. S. Bodenheimer, First Report on Tobacco Insects in Palestine. Zion. Org. Agric. Exper. Stat. Cireular 11. Tel-Aviv 1926.

[2]) Für Durchsicht der Pflanzennamen bin Ich meiner Kollegin Frl. Feinbrun zu Dank verpflichtet.

	einheimisch	landfremd
Cyperaceae		
Cyperus alternifolius		1
Palmae:		
Phoenix canariensis		1
Phoenix reclinata		1
Washingtonia sp.		1,1
Corypha (Livistona) australis		0
Araceae:		
Richardia aetiopica		2
Liliaceae:		
Allium fistulosum	3,3	
Allium sativum	3	
Allium neapolitanum	3	
Dracaena draco		0
Dracaena indivisa		1
Jucca whipplei		0
Asparagus sprengeri		0,1
Sanseviera sp.		1
Amaryllidaceae:		
Doryanthes palmeri		1
Agave rigida (Sisalagave)		0
Fourcroya gigantea		1
Musaceae:		
Musa sapientium		3
Strelitzia angusta		3
Salicaceae:		
Salix sp.	3,2	
Ulmaceae:		
Celtis occidentalis		3
Moraceae:		
Ficus carica	2,3	
Ficus nitida		0,1
Ficus indica		3
Ficus sp.		0,1
Morus nigra	3	
Morus sp.	3	
Urticaceae:		
Urtica urens	3	
Aristolochiaceae:		
Aristolochia sipho		
Polygonaceae:		
Rumex pulcher	3	
Polygonum aviculare	3	
Chenopodiaceae:		
Beta vulgaris (Futterrübe)	3	
Beta vulgaris (Rote Rübe)	3	
Spinacia oleracea	3	
Chenopodium murale	3	

	einheimisch	landfremd
Amaranthaceae:		
Deeringia sp.		3
Nyctaginaceae:		
Bougainvillea sp.		2
Cynocrambaceae:		
Cynocrambe prostrata	3	
Phytolaccaceae:		
Rivina aurantium		1
Anonaceae:		
Anona cherimolia		1
Aizoaceae		
Mesembryanthemum sp.		3
Ranunculaceae:		
Clematis vitalba	1	
Berberidaceae:		
Berberis wilsoni		3
Berberis dictyophylla		3
Lauraceae:		
Laurus laurocerasus		2
Papaveraceae:		
Papaver somniferum	3	
Papaver sp.	3	
Cruciferae:		
Brassica napus	3	
Brassica nigra	1,2	
Brassica oleracea capitata	3	
Brassica oleracea botrytis cauliflora	3	
Raphanus sativus	3	
Raphanus raphanistrum	2,3	
Erucaria aleppica	2,3	
Saxifragaceae:		
Pittosporum crassifolium		1
Pittosporum phillyraeoides		0
Rosaceae:		
Rosa sp. (Rose)	3,3	
Prunus amygdalus (Mandeln)	2,3	
Prunus armeniaca (Aprikose)	3	
Pyrus malus	3	
Pyrus syriacus	3	
Raphiolepis indica		3
Papilionaceae:		
Vicia faba	3	
Vicia sativa	2	
Pisum sativum	3,3	

	einheimisch	landfremd
Trifolium alexandrinum	3	
Trifolium resupinatum	3	
Medicago hispida	3	
Medicago arborea		1
Dolichos lignosus		3
Spartium junceum	3	
Genista candicans		1
Ceratonia siliqua	1	
Sophora secundiflora		1
Cercis occidentalis		3
Templetonia retusa		1
Erythrina sp.		0
Kennedya sp.		1
Tetragonolobus purpureus var. palaestinus	3	
Caesalpiniaceae:		
Caesalpinia tinctoria		1
Mimosaceae:		
Acacia floribunda		1
Acacia farnesiana		0
Acacia pycnantha		1
Acacia cultriformis		0
Acacia trinervis		1
Acacia cophanta var. speciosa		0
Acacia molissima		0
Acacia (Mimosa) longifolia		1
Geraniaceae:		
Erodium malacoides	2,3	
Erodium moschatum	3	
Geranium sp.		3
Linaceae:		
Linum usitatissimum	2	
Rutaceae:		
Citrus limonum		1
Citrus aurantium amara		1
Meliaceae:		
Melia azedarach umbraculiformis		1
Euphorbiaceae:		
Ricinus communis		1,2
Euphorbia peplus	0	
Mercurialis annua	3	
Stillingia sp.		3
Buxaceae:		
Buxus aborescens		0
Anacardiaceae:		
Schinus molle		0,1
Rhus ovata		1

	einheimisch	landfremd
Tiliaceae:		
Entelea arborescens		3
Sparmania africana		1
Sapindaceae:		
Dodonaea viscosa		0
Malvaceae:		
Malva parviflora	3	
Abutilon indicum		1
Abutilon sp.	3	
Hibiscus mutabilis		3
Lavatera sp.		3
Lagunaria pattersoni		3
Sterculiaceae:		
Brachychiton acerifolia		1
Brachychiton sp.		0
Melianthaceae:		
Melianthus comosus		1
Flacourtiaceae:		
Aberia caffra		1
Passifloraceae:		
Passiflora alba		2
Passiflora edulis		1
Cactaceae:		
Peirescia sp.		3
Myrtaceae:		
Psidium guajava		3
Psidium cattleyanum		1
Eucalyptus amphifolia		2
Eucalyptus leucoxilon		2
Eucalyptus hemiphloia		3
Eucalyptus cornuta		2
Eucalyptus sp.		1,2
Myrtus communis		1
Callistemon rigidus		0
Leptospermum laevigatum		1
Punicaceae:		
Punica granatum	1	
Araliaceae:		
Opeopanax guatemalense		1
Umbelliferae:		
Daucus carota	1,2	
Bupleurum subovatum		3
Tordylium aegyptiacum	3	
Sapotaceae:		
Argania sideroxylon		0

	einheimisch	landfremd
Styracaceae:		
Styrax japonicus		0
Oleaceae:		
Olea europaea	1	
Jasminum odoratissimum		2
Ligustrum japonica		3
Apocynaceae:		
Nerium oleander	2	
Carissa sp.		2
Acocanthera abyssinica		1
Convolvulaceae:		
Convolvulus arvensis	1	
Borraginaceae:		
Heliotropium bovei	1	
Anchusa strigosa	3	
Nonea sp.	3	
Cordia francisci		3
Verbanaceae:		
Duranta sp.		0
Solanaceae:		
Solanum tuberosum	0	
Solanum lycopersicum	0,1	
Solanum seaforthianum		1
Solanum capsicastrum		2
Solanum varshewitschei		2
Physalis pewoiana		3
Nicotiana tabacum	3	
Cestrum sp.		3
Gesneriaceae:		
Sinningia speciosa (Gloxinie)		3
Bignoniaceae:		
Bignonia tweediana		3
Myoporaceae:		
Myoporum montanum		0
Caprifoliaceae:		
Lonicera halleana		3
Compositae:		
Helianthus annuus	3	
Lactuca sativa	3,3	
Sonchus oleraceus	3	
Bellis perennis	1	
Calendula sp.	3	
Geropogon glabrum	3	
Notobasis syriaca	3	
Gaillardia sp.		3
Urospermum picroides	3	

Diese Versuche ergeben folgende zusammenfassende Resultate:

1. Einheimische Pflanzen wiesen in 87 Beobachtungen eine Gesamtfraßstärke von 215 oder durchschnittlich 2,47 auf.

2. Bei den landfremden Pflanzen mit 110 Beobachtungen war die Gesamtfraßstärke 158 und der Durchschnitt 1,44.

3. Bei Berücksichtigung nur der Familien, bei denen alle vorhandenen Arten einheimisch sind, zeigten 34 Beobachtungen eine Gesamtfraßstärke von 83 oder durchschnittlich 2,44.

4. Die Familien, die einheimische und landfremde Arten gleichzeitig hatten, ergaben aus 127 Beobachtungen eine Gesamtfraßstärke von 284 oder durchschnittlich 2,24.

5. Familien mit nur landfremden Arten hatten in 70 Beobachtungen eine Gesamtfraßstärke von 89 oder durchschnittlich 1,27.

Die Fraßstärke der Raupen auf den einheimischen Pflanzenarten ist also fast doppelt so stark wie auf den landfremden.

Stellen wir die Zahlen der beobachteten Fraßstärken zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

	Fraßstärken				Gesamtzahl der Beobachtungen
	0	1	2	3	
Einheimische	3	12	13	59	87
in %	3,5	13,8	14,9	67,8	
Landfremde	23	45	13	29	110
in %	20,9	40,9	11,8	26,4	

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man, daß von den einheimischen Pflanzenarten über $^2/_3$ die Fraßstärke 3 (sehr starker Fraß) zeigen, während bei den landfremden die Fraßstärken 0 (kein Fraß) und 1 (geringer Fraß) zusammen ca. $^2/_3$ ausmachen.

Wir nehmen hier drei der bei diesen Versuchen artreichsten Pflanzenfamilien mit einheimischen und landfremden Arten heraus und erhalten:

	Einheimische Arten		Landfremde Arten	
	Zahl der Beobachtungen	Gesamtfraßstärke	Zahl der Beobachtungen	Gesamtfraßstärke
Liliaceae	4	12	6	3
Papilionaceae	10	27	8	11
Malvaceae	2	6	4	10
	16	45	18	24
durchschnittliche Fraßstärke	2,8		1,3	

Also auch hier ist die durchschnittliche Fraßstärke bei den einheimischen Pflanzenarten doppelt so groß wie bei den landfremden.

Einheimische Hartlaubblätter wurden ebenso angenommen wie einheimisches Weichlaub, doch ist die Fraßstärke bei jenen teilweise gering (Ceratonia siliqua und Olea europaea = 1, Nerium oleander = 2).

4. Phototropismus.

Gelegentliche Beobachtungen von Massenzuchten in Zuchtkästen ergaben, daß die Raupen von *Ocnogyna loewi* positiven Phototropismus zeigten. Eine typische Beobachtungsfolge sei hier angeführt:

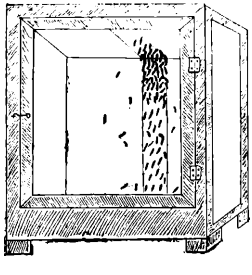

Fig. 1.
Lage um 10^{30h} vormittags, 30 Minuten nach Aufstellen des Kastens am Fenster.

10^h vorm.: Der Zuchtkasten, der bisher auf dem Fußboden im Schatten stand, wird auf einem Tisch am Fenster aufgestellt. Die Raupen befinden sich fast sämtlich auf und zwischen dem Futter auf dem Boden des Kastens.

10^{30h} vorm.: Ein 6 cm breiter Sonnenstreifen ergießt sich über die dem Fenster

zugewandte Rückwand und das Dach des Zuchtkastens. In diesem Sonnenstreifen sammeln sich fast alle Raupen (Fig. 1).

11^h vorm.: Der Sonnenstreifen ist nach links um 10 cm weitergerückt. Fast alle Raupen sind mitgewandert und befinden sich auch jetzt auf dem Sonnenstreifen. Wenn der Sonnenstreifen nach links weiterrückt, so bietet sich folgendes Bild: Die Raupen lassen sich auf den Boden herunterfallen, kriechen auf dem Boden nach links und klettern dann wieder auf der Wand in der Breite des Sonnenstreifens hoch. Nur ein kleiner Teil der Tiere kriecht auf der Wand selbst nach links dem weiterrückenden Sonnenstreifen nach. Die meisten Tiere befinden sich stets auf dem Sonnenstreifen, doch sind die dem Sonnenstreifen angrenzenden Flächen auch reichlich mit ihnen besetzt. So ist also eine ständige lebhafte Bewegung: Sich-fallen-lassen, Kriechen, Hochklettern. Der Sonnenstreifen zieht sich außer der Wand auch jetzt über das Dach; hier ist das gleiche Bild wie auf der Wand. (Fig. 2).

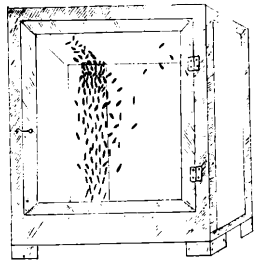

Fig. 2.
Lage um 11^h vormittags, nach weiteren 30 Minuten.

11^{30h} vorm.: Der Sonnenstreifen ist weitergerückt und jetzt außerhalb des Zuchtkastens. Der Kasten steht in hellem Licht, aber ohne Sonnenbestrahlung. Die meisten Raupen sitzen auf der ganzen, dem Fenster zu gerichteten Rückwand verteilt, nur ein kleiner Teil auf Dach, linker Seitenwand und Boden. Alle Tiere sind in lebhafter Bewegung und besonders viele befinden sich in den Kanten und Ecken des Zuchtkastens. (Fig. 3).

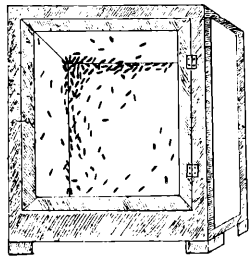

Fig. 3.
Lage um 11^{30h} vormittags, d. Sonnenstreifen ist außerhalb des Zuchtkastens.

Zur Biologie des Messingkäfers (Niptus hololeucus Fald.)

(Col., Ptil.).

Von **Lothar Pohl**, Breslau.

(Mit 6 Abbildungen).

Über den Messingkäfer ist in letzter Zeit in wissenschaftlichen Abhandlungen wie auch in Tageszeitungen des öfteren berichtet worden. Das Interesse an diesem Schädling wurde allgemein, als Nachrichten auftauchten, daß von ihm das Holzwerk ganzer Ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Klein H. Z.

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntnis von Ocnogyna loewi Z. (Lep.). 144-150