

Hispinen-Minen aus Costa-Rica.

II. Teil¹⁾.

62. Beitrag zur Kenntnis der Hispinen.

(Coleoptera: Chrysomelidae.)

Von E. U h m a n n, Stollberg (Erzgeb.)

(Mit 1 Tafel.)

Den hier mitgeteilten neuen Ergebnissen der Minenforschung liegt eine umfangreiche Ausbeute des Herrn Heinrich J. C. Schmidt wiederum zugrunde. Gesammelt wurde an denselben Örtlichkeiten wie früher. Neue Arten (vgl. aber *Xenochalepus subomoger*) sind nicht entdeckt worden, dafür hat sich unsere Kenntnis der Wirtspflanzen der in Costa-Rica lebenden, minierenden Hispinen erheblich erweitert. Interessant ist die Auffindung von *Uroplata bellicosa* Baly, von der in der Literatur bisher nur 1 Stück (Biol. Centr.-Amer. VI, 2, 1886, p. 99) erwähnt worden ist, in größerer Menge.

Die Beschreibung und die Lichtbilder der Minen fertigte wieder Herr Prof. Dr. M. Hering, Berlin, in liebenswürdiger und uneigennütziger Weise an. Ihm und Herrn Schmidt sei auch an dieser Stelle mein verbindlichster Dank für das Zustandekommen dieser Arbeit ausgesprochen. Das Material wird in den Sammlungen des Herrn Prof. Hering, der des Deutschen Entomologischen Instituts Berlin-Dahlem und in der meinigen aufbewahrt.

Verzeichnis der minierenden Hispinen und ihrer Wirtspflanzen.

- | | |
|--|--|
| 1. <i>Anoplitis fryi</i> Baly | in <i>Eupatorium populifolium</i> . |
| 2. <i>Chalepus schmidti</i> Uh. | in <i>Lasiacis</i> sp. |
| 3. <i>Xenochalepus subomoger</i> Uh. | in <i>Fabacea</i> , 2 Arten. |
| (Taf. 1, Fig. 1.) | |
| 4. <i>Baliosus schmidti</i> Uh. | in <i>Banisteria argentea</i> , <i>Guacama ulmifolia</i> . |
| 5. <i>Octotoma championi</i> Baly | in <i>Lantana camara</i> . |
| 6. <i>Carinispa nevermanni</i> Uh. | in <i>Bunchosia costaricensis</i> , <i>Malpighia glabra</i> . |
| (Taf. 1, Fig. 7.) | |
| 7. <i>Uroplata bellicosa</i> Baly | in <i>Banisteria argentea</i> . |
| 8. <i>Uroplata fusca</i> Chap. | in <i>Pithecoctenium echinatum</i> , sp.,
<i>Malpighia glabra</i> . |
| 9. <i>Uroplata fulvopustulata</i> Baly | in <i>Lippia</i> , <i>Calea</i> , <i>Lantana camara</i> . |

¹⁾ I. Teil erschienen in: Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem, 1, 272—277, 1934.

- | | |
|---|--|
| 10. <i>Uroplata sculptilis</i> Chap.
(Taf. 1, Fig. 4.) | in <i>Sidedrella nodiflora</i> . |
| 11. <i>Heterispa westwoodi</i> Baly | in <i>Sida rhombifolia</i> . |
| 12. <i>Octhispa elegantula</i> Baly | in <i>Serjana costaricensis</i> , <i>Pithecoctenium echinatum</i> , <i>Paulinia</i> sp. |
| 13. <i>Octhispa elevata</i> Baly | in <i>Pithecoct. echinatum</i> , <i>Paulinia</i> sp. |
| 14. <i>Octhispa (Hepthispa) limbata</i>
Baly (Taf. 1, Fig. 2 u. 5) | in <i>Serjana</i> , <i>Inga</i> , <i>Machaerium</i> ,
<i>Cassia grandis</i> . |
| 15. <i>Penthispa fairmairei</i> Chap.
(Taf. 1, Fig. 3 u. 6) | in <i>Elephantopus spicata</i> , <i>Eupatorium populifolium</i> , <i>Vernonia</i> , <i>Calea urticifolia</i> , <i>axillaris</i> , <i>Cibadium</i> , <i>Verbesina costaricensis</i> , sp., <i>Malpighia glabra</i> , <i>Serjana</i> . |
| 16. <i>Microrhopala perforata</i> Baly | in <i>Salvia costaricensis</i> . |

Verzeichnis der Wirtspflanzen und der in ihnen
minierenden Hispinen.

- | | |
|---|---|
| 1. <i>Banisteria argentea</i> (<i>Malpighiaceae</i>) | <i>Baliosus schmidti</i> Uh., <i>Uroplata bellicosa</i> Baly. |
| 2. <i>Bunchosia costaricensis</i> (<i>Malpighiaceae</i>) | <i>Carinispa nevermanni</i> Uh. |
| 3. <i>Calea urticifolia</i> , <i>axillaris</i> | <i>Uroplata fulvopustulata</i> Baly, <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| 4. <i>Cassia grandis</i> (<i>Leguminosae</i>) | <i>Octhispa limbata</i> Baly. |
| 5. <i>Cibadium</i> sp. (<i>Compositae</i>) | <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| 6. <i>Elephantopus spicata</i> (<i>Compositae</i>) | <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| 7. <i>Eupatorium populifolium</i>
(<i>Compositae</i>) | <i>Anoplitis fryi</i> Baly, <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| 8. <i>Fabacea</i> sp. | <i>Xenochalepus subomoger</i> Uh. |
| 9. <i>Guacama ulmifolia</i> (<i>Sterculiaceae</i>) | <i>Baliosus schmidti</i> Uh. |
| 10. <i>Inga</i> sp. (<i>Leguminosae</i> , <i>Mimosoideae</i>) | <i>Octhispa limbata</i> Baly, |
| 11. <i>Lasiacis</i> sp. (<i>Lasiaceae</i>) | <i>Chalepus schmidti</i> Uh. |
| 12. <i>Lantana camara</i> sp. (<i>Verbenaceae</i>) | <i>Octotoma championi</i> Baly, <i>Uroplata fulvopustulata</i> Baly. |
| 13. <i>Lippia</i> sp. (<i>Verbenaceae</i>) | <i>Uroplata fulvopustulata</i> Baly. |
| 14. <i>Machaerium</i> sp. (<i>Leguminosae</i>) | <i>Octhispa limbata</i> Baly. |
| 15. <i>Malpighia glabra</i> (<i>Malpighiaceae</i>) | <i>Uroplata fusca</i> Chap., <i>Carinispa nevermanni</i> Uh., <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |

- | | |
|--|---|
| 16. <i>Paullinia</i> sp. (<i>Sapindaceae</i>) | <i>Octhispa elegantula</i> Baly, <i>Octhispa elevata</i> Baly. |
| 17. <i>Pithecoctenium</i> sp. (<i>Bignoniaceae</i>) | <i>Uroplata fusca</i> Chap. |
| <i>Pithecoctenium echinatum</i> | diese, <i>Octhispa elegantula</i> und <i>elevata</i> Baly. |
| 18. <i>Salvia costaricensis</i> (<i>Labiataceae</i>) | <i>Microrhopala perforata</i> Baly. |
| 19. <i>Serjana</i> sp. (<i>Sapindaceae</i>) | <i>Octhispa limbata</i> Baly, <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| <i>Serjana costaricensis</i> | <i>Octhispa elegantula</i> Baly. |
| 20. <i>Sida rhombifolia</i> (<i>Malvaceae</i>) | <i>Heterispa westwoodi</i> Baly. |
| 21. <i>Sidedrella nodiflora</i> | <i>Uroplata sculptilis</i> Chap. |
| 22. <i>Verbesina costaricensis</i> & sp. (<i>Compositae</i>) | <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |
| 23. <i>Vernonia</i> sp. (<i>Compositae</i>) | <i>Penthispa fairmairei</i> Chap. |

Beschreibung der Minen.

1. *Anoplitis fryi* Baly in *Eupatorium populifolium*. Mine ursprünglich gangartig, später durch Überschneidung der Gänge \perp platzartig. Sie ist oberseitig, grünlich, wenig durchscheinend. Kot zerstreut in Fadenstückchen, die von der Blattunterseite deutlicher als von der Oberseite her sichtbar sind, nirgends auffallend gehäuft. Kein deutlicher zentraler Kotfleck für die Verpuppung sichtbar.

2. *Chalepus schmidti* Uh. und ab. *posticus* Uh. in *Lasiacis* sp. Platzmine von der Blattspitze gegen die Basis gerichtet, die ganze Blattbreite einnehmend, oberseitig, aber ziemlich hell und durchscheinend. Der Kot liegt in kurzen Strichstückchen, nirgends gehäuft. In anderen Fällen erstreckt sich die Mine am Blattrande entlang. Ältere Minen sind mehr durchsichtig, fast weiß, und es ist in ihnen kaum Kot sichtbar.

3. *Xenochalepus subomoger* Uh. und ab. *subpalliatu*s Uh. in *Fabacea* sp. Platzmine, durchscheinend, grünlich, der Kot von der Unterseite her deutlicher sichtbar als von der Oberseite, in Häufchen von grünen oder bräunlichen kleinen Körnchen. — Imaginalfraß in Streifen, die sehr unregelmäßig in der Breite sind und seitliche Ausnagungen besitzen (Taf. 1, Fig. 1).

4. *Babiosus schmidti* Uh. in *Banisteria argentea*. Mine sich am Blattrand erstreckend, meist um die Blattspitze herum auf die andere Blatthälfte gehend. Sie ist oberseitig, aber ziemlich stark durchsichtig, am Beginn liegen 6—8 Eier nebeneinander, in ihrer Gesamtheit einem stark segmentierten Fliegenpupar ähnlich. In manchen Minen beobachtet man den Kot in dünnen Fadenstückchen oder in feineren Körnern ab-

gelagert, manchmal fehlt er sonderbarerweise fast ganz oder ist nur hier und da in einigen Körnchen vorhanden. — Imaginalfraß als Fensterfraß von der Oberseite her in breiteren Streifen bis 1 cm Länge ausgebildet, oder Skelettierfraß von oben her, kurze Gangstückchen und Löcher darstellend.

In *Guazama ulmifolia*. Platzmine, durchscheinend, aber frisch anscheinend mehr unter- als oberseitig, da der Kot von der Unterseite her viel deutlicher tief schwärzlich erscheint als von der Oberseite, von der aus gesehen er mehr unscharf bräunlich erscheint. Er liegt in großen Körnern spärlich durch die Mine verstreut, in der Mitte etwas dichter.

5. *Octotoma championi* Baly in *Lantara camara*. Mine rein gangartig, Gänge sehr schmal, praktisch ohne Kot, nur wenig heller, etwas weißlich. In der Nähe des sehr feinen Anfangsganges Verpuppung in einem länglichen, schwarzen Kotfleck, der ganz undurchsichtig ist. Im Anfangsgang selbst ist eine undeutliche Kotspur festzustellen.

6. *Carinispa nevermanni* Uh. in *Malpighia* sp. Mine schon im 1. Teil S. 275 beschrieben. Zu ergänzen: Am Anfang der Mine wurden 5 Eier nebeneinander, voneinander aber deutlich getrennt, beobachtet; der Imaginalfraß besteht aus dicht nebeneinander liegenden und verzweigten Streifen (Taf. 1, Fig. 7).

7. *Uroplata bellicosa* Baly in *Banisteria argentea*. Mine groß, platzartig, oberseitig, aber ziemlich durchsichtig, am Blattrande beginnend. Die Mine erstreckt sich später über den größten Teil des Blattes. Der Kot wird in dicken Körnern meist ziemlich dicht abgelagert, stellenweise in Strichen. Am Anfang einer Mine lagen auf einem Blatt 4—7 Eier, deren Gesamtheit einem stark segmentierten Fliegenpupar ähnlich sah.

Imaginalfraß: Streifenartig, von der Oberseite her fensterartig die untere Epidermis stehen lassend.

8. *Uroplata sculptilis* Chap. in *Sidedrella nodiflora*. Mine mit der an *Clibadium asperum* übereinstimmend. l. c. p. 275 (Taf. 1, Fig. 4).

9. *Heterispa westwoodi* Baly in *Sida* sp. Ergänze zu l. c. p. 275: Kot in dicken Fadenstücken, die am Ende \perp keulenförmig sind.

10. *Octhispa elegantula* Baly in *Serjania costaricensis*. Platzmine, oberseitig wenig durchsichtig, bräunlich. Der Kot liegt in kurzen, dicken Strichstücken. Kennzeichnend für die Mine ist ein undurchsichtiger, runder, schwarzer Fleck am Rande oder im Zentrum der Mine, wohl dort auch die Verpuppung erfolgend.

In *Paullinia* sp. Platzmine oberseitig, mäßig durchscheinend, am Anfang 2 Eier nebeneinander auf dem Blatt liegend. Kot in \perp langen, ziemlich dicht abgelagerten Fadenstücken.

In *Pithecoctenium* sp. Mine trüber, weniger durchscheinend. Kot fein, die Körnchen schlank und kurz. Mine im ganzen mehr bräunlich.

11. *Octhispa elevata* Baly in *Pithecoctenium* sp. Mine durchsichtiger und grünlicher als die von *O. elegantula* an *Pithecoctenium*. Kot ziemlich dicht; in dickeren und längeren Strichstücken.

12. *Octhispa (Hepthispa) umbata* Baly in *Serjana* und *Inga* sp. Platzmine, ganz oberseitig, an die Spitze oder den Rand des Blattes angelehnt, wenig durchsichtig, mit stollenartigen Ausläufern. Die erste Hälfte der Mine ist bräunlich und trüber, die zweite mehr grünlich und durchsichtiger. Der Kot wird in Strichstücken, auch in langen, perlschnurartigen Fäden abgelagert, im Zentrum gehäuft. Wenn die Mine an der Blattspitze liegt, breitet sie sich zu beiden, sonst nur an einer Seite der Mittelrippe aus (Taf. 1, Fig. 2).

In *Machaerium* sp. Mine flach, frisch grünlich, später bräunlich. Kot in äußerst feinen Körnern oder ganz dünnen Fadenstücken, mehr im Innern der Mine (Taf. 1, Fig. 5).

Imaginalfraß: Von der Oberseite her Fensterfraß, bei dem die untere Epidermis stehen bleibt, aber nicht streifen- oder fleckartig, sondern große Plätze darstellend (Taf. 1, Fig. 5).

13. *Penthispa fairmairei* Chap. in *Calea axillaris*, *urticifolia*, *Elephantopus*, *Eupatorium populifolium* (Taf. 1, Fig. 3), *Vernonia*, *Olibadum*. Die hier beschriebene Mine entspricht nicht der l. c. p. 277 an *Calea* beschriebenen. Mine beiderseits, platzartig, sehr durchsichtig, fast kotlos, dieser ist in einen schwarzen, rundlichen Fleck in der Mitte gehäuft, wo auch die Verpuppung erfolgt.

In *Verbesina* (Taf. 1, Fig. 6) und *Serjana*. Mine oberseitig, aber stark durchscheinend grünlich, später weißlich. Von einem zentralen Platze aus werden Ausläufer vorgestoßen, die praktisch kotlos sind. Allmählich erweitert sich die Platzmine, in deren Mitte nun ein rundlicher, schwarzer Fleck von in Fäden abgelagertem Kot liegt, dort erfolgt auch die Verpuppung.

14. *Microrhopala perforata* Baly in *Salvia costaricensis*. Platzmine am Blattrande, ziemlich klein, beiderseitig, der Kot in Schnurstücken abgelagert, die in der Minenmitte einen viel dunkleren, emporgewölbten Raum auskleiden. Eischale nicht beobachtet. Nur eine Mine gefunden.

Bemerkungen zu den Imagines.

Uroplata bellicosa Baly. Ausgezeichnet durch das am Ende dornigspitze Fühlerendglied. Klypeus glatt, mit 3 von seiner erhabenen Mitte ausgehenden scharfen Kielchen, zum Mund steil abfallend. Baly schreibt: „femoribus anticis quatuor flavis“, meint aber sicher nur die Basis der Schenkel. Alle Schenkel mit spitzen Zähnen, an den Vorderschenkeln sind sie weniger zahlreich, klein, Mittelschienen gekrümmt. Hinterrand mit 3 langen, flachen Zähnen, diese oft in verschiedener Länge und

Stärke ausgebildet. Vor der Spitze der Hinterschienen ein mehr oder weniger deutlich ausgebildeter Zahn (Sexualunterschied?).

Octhispa (Hepthispa) limbata Baly. 7 Stück. Der schwarze Seitenrand der Decken beginnt bei 4 Stück auf der 4. Punktreihe und erstreckt sich gleichmäßig nach außen, so daß eine gleichbreite Längsbinde entsteht. Bei 3 Stück verschmälert sich die Binde vor der Spitze, so daß nur ein schmaler Saum schwarz bleibt. Bei einem Stück weicht die schwarze Färbung auch von der 2. Rippe, die nur an der Basis schwarz ist. Deckenspitze schwarz, bei 2 der letzteren 3 Stücke ist der Spitzenrand hell.

Xenochalepus posticatus Baly frist an *Cassia oxyphylla*.

Xenochalepus subomoger n. sp. Die Stücke, die ich bisher zu *omoger* Crotch. und seiner Aberration *palliatatus* Chap. gestellt habe, scheinen mir doch einer neuen Art, zum mindesten einer südlichen Rasse, anzugehören. Sie sind schlanker, weil der bei *omoger* ziemlich breit abgesetzte Seitenrand der Decken hier viel schmaler ist, auch der Spitzenrand ist schmaler, daher ist der gemeinsame Deckenausschnitt nicht so tief. Bei fast allen mir vorliegenden Stücken sind die Punkte des Halsbildes deutlich, weil ihr Grund dunkler ist als die Seitenwände der Punkte. Das kommt aber wahrscheinlich nur daher, daß diese Stücke erst frisch geschlüpft sind. Der helle Schulterfleck ist größer als bei *omoger*, dreieckig, sich längs der 4. Rippe bis zum Ende des basalen Deckendrittels erstreckend, die 3. Ecke an der Basis der 1. Rippe liegend. Bei 9 Stück dehnt er sich bis zum Seitenrand aus, ohne sich über die 1. Rippe nach der Naht zu zu vergrößern (ab. n. *subpalliatatus*). Alle Schenkel mit heller Basis. Holo- und Allotypen der Nominatform und der Abart in meiner Sammlung, dazu noch als Paratypen 33 in meiner Sammlung, 2 im Berliner Museum und 2 im Deutschen Entomologischen Institut Berlin-Dahlem. Alle aus Costa-Rica, Farm La Caja bei San José (H. Schmidt S.). 1 Stück Mexiko: Chiapas, Isthmus von Tehuantepec (Höge) im Berliner Museum scheint von der nördlichsten Verbreitzungszone dieser Art zu stammen.

Figurenerklärung der Tafel 1.

- Fig. 1. *Xenochalepus subomoger* Uhm. Imaginalfraß an *Fabacea* sp.
 Fig. 2. *Octhispa (Hepthispa) limbata* Baly. Mine in *Serjania* sp.
 Fig. 3. *Penthispa fairmairei* Chap. Mine in *Eupatorium populifolium*.
 Fig. 4. *Uroplata sculptilis* Chap. Mine in *Sidedrella nodiflora*.
 Fig. 5. *Octhispa (Hepthispa) limbata* Baly. Mine u. Imaginalfraß in *Machaerium* sp.
 Fig. 6. *Penthispa fairmairei* Chap. Mine in *Verbesina* sp.
 Fig. 7. *Carinispa nevermanni* Uhm. Mine und Imaginalfraß in *Malpighia* sp.

