

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

vereinigt mit

Entomologische Rundschau, Internationale Entomologische Zeitschrift,  
Entomologischer Anzeiger und Societas entomologica

Herausgeber: Internationaler Entomologischer Verein e. V., Frankfurt a. M.  
Schriftleitung: Gustav Lederer, Vertreter J. Till, unter Mitarbeit eines Redaktionsausschusses des I. E. V. — Manuskripte an G. Lederer, Zoologischer Garten, Frankfurt a. M., Schellingstraße 6

D. GUNDELT VERLAG, ABT. ALFRED KERNEN, (14a) STUTTGART W, Schloßstr. 80

Die Entomologische Zeitschrift erscheint gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse.  
Bezugspreis laut Ankündigung dort.

## Eine Eizucht von *Pyrgus malvoides* Elw. u. Edw.

(Lep. Hesperidae)

von Dr. GUIDO KAUFFMANN, Lugano (Schweiz)

(Mit 1 Abbildung)

Bekanntlich existiert noch eine ganze Anzahl von Hesperiden-Arten, deren Biologie noch wenig erforscht, ja bei denen die ersten Stände wohl gar noch unbekannt sind, z. B. *P. andromedae* WALL., *P. cacaliae* RBR., *P. sidae* ESP., *P. malvoides* ELW. & EDW., *P. serratulae* RBR., *P. fritillum* SCHIFF., *P. carlinae* RBR., *P. bellieri* OBTH.

Es handelt sich ausschließlich um Arten des Genus *Pyrgus*, deren erste Entwicklungsstadien eine sehr verborgene Lebensweise führen. In diesem Sinne äußern sich auch die Autoren, welche dieses Problem zuletzt behandelt haben. (SCHMIDLIN, VERITY, LEDERER etc.)

Es existieren z. B. weder Beschreibungen noch Bilder von Ei, Raupe und Puppe von *Pyrgus malvoides* ELW. & EDW. Nach REHFOUS ist es uns nur bekannt, daß das Ei von *malvoides* dem von *malvae* ähnlich sei, und daß die Raupe von *malvoides* *Potentilla verna* und *Fragaria vesca* fressen soll. Literatur vor Reverdins Zeit in Betracht zu ziehen, (BERGE-REBEL, SPULER, SEITZ etc.) hat wenig Wert; denn zu jener Zeit war die Differenzierung *malvae-malvoides* noch nicht anatomisch festgestellt. Wir wissen also nicht, ob die Raupenbilder, die wir in den Tafeln von BERGE-REBEL und SPULER beobachten, das eine oder das andere Tier wiedergeben.

Als ich letztes Jahr das Glück hatte, *alveus* zu züchten, habe ich mir auch als Programm für 1948 vorgenommen, eine Zucht von *malvoides* durchzuführen. Die Aufgabe war nicht leicht und LEDERER selbst bezeichnet sie als besonders schwer. Speziell die

Eiablage in der Gefangenschaft ist nicht leicht und nur nach manchen erfolglosen Versuchen kam ich zum Ziel.

Am 8. Mai 1948 hatte ich das Glück, im Capriascatal, nördlich von Lugano, auf einer Höhe von 860 m vier Stück *malvoides* zu fangen (zwei Männchen und zwei Weibchen) von der Rasse *tutti VRTY*. (Große, weiße Flecken auf der Oberseite mit sehr schwarzem Grund, die Unterseite der Hinterflügel lebhaft ockergelb gefärbt.)

Die vier Tiere wurden, wie üblich, an der Sonne unter Gazebeutel auf eine Frühlings-Fingerkrautpflanze gesetzt, letztere war schon in einem Topf bereit gehalten.

Eine Kopula konnte nicht beobachtet werden. Nach zwei Tagen wurden an den Potentillablättern sieben Eier beobachtet; diese waren einzeln abgelegt, vorzugsweise auf die Blattunterseite; bei der Eilegung waren speziell die kleinsten und zartesten Blätter bevorzugt. Trotz längerer Exposition der Tiere an die Sonne wurden keine weiteren Eier abgelegt. Ungeachtet regelmäßiger Fütterung starben die Falter bald darauf. Bei allen vier Insekten wurde zur Dokumentation eine anatomische Genitaluntersuchung vorgenommen. Dabei erwiesen sich sämtliche als typische *malvoides* ELW. & EDW.

EI — Das Ei von *malvoides* ist dem von *alveus* sehr ähnlich, nur etwas kleiner. Draufsicht kreisrund, Gesamtbild mandarinenförmig, mehr breit als hoch mit hervorspringendem Äquator: ähnlich  $\frac{4}{5}$  eines Kreises.

Die Farbe ist hellgrün, genau wie bei *alveus*; diese Farbe ist mit der Unterseite eines Erdbeerblattes absolut identisch.

Die (bei sieben Messungen festgestellten) 17—18 flachkegeligen, leicht gewellten Rippen sind am Äquator stark ausgeprägt und sind durch 40—50 leicht gezeichnete Querrippen miteinander verbunden (wie beim *alveus*). Diese Querrippen sind im Eioberteil sehr gut sichtbar; die Zeichnung wird aber gegen die Basis zu immer mehr verwaschen.

Die Längsrippen zeigen aber weniger Tendenz zur Anastomose als bei *alveus*, so daß sämtliche die Mikropylenzzone erreichen.

Die Mikropylendelle ist weniger tief als bei *alveus* und vielleicht im Verhältnis zu der Größe des Eies auch etwas kleiner.

Die Berührungspunkte der Querrippen mit den Längsrippen sind stark lichtbrechend. Die Eihaut ist rauh. Die Farbe des Eies bleibt bis zum Ausschlüpfen unverändert.

d (Durchmesser) = 0,6—0,7 mm.

h (Höhe) = 0,4 mm.

RAUPE — Einige Tage vor dem Ausschlüpfen verfärbt sich die Mikropylenzzone des Eies diffus schwärzlich. Diese Zone (Eioberteil) wird dann durchlöchert und der schwarze Kopf der Raupe erscheint

als ein glänzender Punkt. Die Eischale wird nicht verzehrt. Ausschlüpfen der Räumchen am 26. Mai. Das Tierchen mißt beim Ausschlüpfen 0,7 mm. Die Farbe ist schmutzig-weiß. Der Kopf ist verhältnismäßig groß, schwarz, mit kurzen, dicken, weißen Haaren. Diese Behaarung erstreckt sich die Rücken- und Flankengegend entlang, wo die Haare zweispitzig erscheinen; an der Ventralseite hingegen sind die Haare einfach.

Eine dunkle leicht gezeichnete Dorsallinie ist nach einigen Tagen an der Raupe sichtbar und es bilden sich in der Folge schwarze Schilder am ersten Brust- und letzten Abdominalsegment. Drei Tage nach dem Ausschlüpfen der Räumchen ereignete sich ein Mißgeschick, welches meine ganze Zucht in große Gefahr versetzte. Die *Potentilla verna* Pflanze, auf der die jungen Tiere lebten, wurde von einer Unmenge von Blattläusen befallen, welche die Blätter rasch zum Verwelken und die winzigen, kaum sichtbaren Räumchen zum Schwund brachten. Nur noch ein einziges konnte ich retten und, da ich keine Potentillapflanze mehr zur Verfügung hatte, brachte ich es auf eine eingetopfte Erdbeerpflanze, die ich zufälligerweise vorrätig hielt.

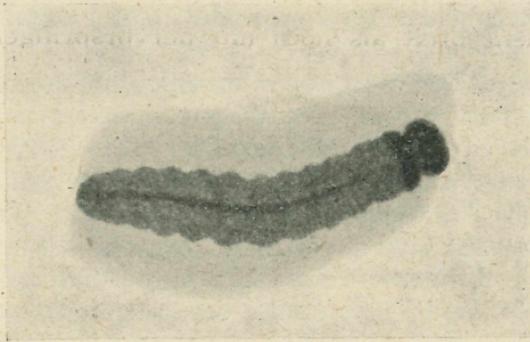


Abb. 1 — R a u p e — Vergröß.  $\times 10$  — Phot. Vicari, Lugano

Das winzige Tierchen konnte aber das große Fragariablatt nicht wie das zarte Potentillablatt wie üblich zusammenspinnen, sondern fixierte sich mit einigen Fäden frei auf die Blattoberseite und fraß ruhig weiter. Die Bewegungszone des Tierchens beschränkte sich auf wenige Millimeter und vom Tier waren nur hie und da die seitlichen Vorderkörperbewegungen bemerkbar. Die Ernährung geschah auf die Weise, daß vom Blatt die grüne Chlorophyllschicht in kleinen Löchern herausgefressen wurde.

Nach 10 Tagen lebte meine kleine Raupe noch und es schien ihr

das neue Futter ganz gut zu schmecken. Das Tierchen war 1,5 mm lang, und Kotpuren waren auf dem Fragariablatt gut sichtbar. Die Hautfarbe war etwas dunkler geworden und Nacken- und Analschild waren jetzt auch makroskopisch zu sehen. Zwanzig Tage später wurde eine photographische Aufnahme gemacht (Abb.) und das Tier mit einer Zeiß-Prismenlupe beobachtet.

Körperlänge: 4,2 mm. Kopf immer groß und tiefschwarz; Körpergrundfarbe braun mit einer sehr großen Menge kleiner weißer Punktwarzen geschmückt. Diese Fleckchen, die den Follikeln entsprechen, sind unscharf begrenzt und fließen oft ineinander über, so daß die Raupe ein granuliertes Aussehen erhält. Die dunkle Dorsallinie ist besser markiert. Kopf und Körper sind von kurzen, dicken, weißen Haaren bedeckt, die gegen die kaudale Seite zu zahlreicher werden. Diese Haare sind jetzt aber nicht mehr zweiteilig. Die letzten Abdominalsegmente erscheinen jetzt dunkelbraun gefärbt, weil die weißen Punktwarzen spärlicher auftreten. Die Analregion ist schwarz. Das erste Brustsegment ist immer schwarz, glänzend, kragenförmig ventralwärts ragend; dieses Segment ist mit dem Kopf ziemlich frei artikuliert, so daß letzterer gut ausgestülpt werden kann. Die Ernährung wird auf dem Fragariablatt, u. zw. auf lebender Pflanze weiter geführt.

Bei einer Kontrolle am 21. Juni findet man die Raupe beträchtlich vergrößert. Die Farbe des Körpers ist jetzt grün-bräunlich mit einem Stich ins gelbliche. Bei der Lupenbetrachtung erscheinen jetzt die weißen Punktwarzen besser begrenzt als früher und sind reihenförmig in der Richtung des Körpers angeordnet. Nackenschild unverändert. Analregion immer etwas dunkler als der übrige Körper, aber ohne Schild. Auf dem dritten Brustsegment, dorsal, sind zwei schwarze, scharfbegrenzte Knöpfe zu sehen. Die Dorsallinie ist nur ganz schwach gezeichnet. Behaarung unverändert auf Kopf und Körper. Vorderfüße schwarz. Zu diesem Zeitpunkt scheint eine Häutung im Gang zu sein, denn das Tier hat das Fressen eingestellt. Frühere Häutungen konnten nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Als das Tier einen Monat alt war, wurde es auf eine frische Tormentillpflanze (*Potentilla Tormentilla Necker*) gebracht. Hier hat es sich sofort mit den zarten und kleinen Blättern ein neues Nest zusammengesponnen. Das Nest wird bei malvoides mit besonderem Fleiß und Sorgfalt konstruiert, viel mehr als z. B. bei alveus; es wird eine beträchtliche Anzahl von Blättern zur Vervollständigung des Nestes zusammengesponnen und es werden nur zwei kleine Ausgänge zum Verlassen des Nestes freigelassen.

Gegen Ende Juni ist die Körperfarbe asch-grau geworden mit stark granuliertem Aussehen. Die schwarze Zeichnung des ersten

Segmentes hat sich verkleinert und es sind jetzt nur zwei gegenübergestellte Halbmonde, an Stelle des früheren ringförmigen Schildes, sichtbar. Die Raupe ist auch viel beweglicher geworden. Sie tritt auch tagsüber zum Fressen aus dem Nest heraus und das Blatt wird jetzt von der Kante abgenagt.

Wenn sie gestört wird, kehrt sie rasch zum Nest zurück, wobei sie sich auch rückwärts ohne Schwierigkeit bewegen kann. In ihrem Nest liegt die Raupe immer in gekrümmter Lage.

Zu dieser Zeit konnte man eine neue Häutung mit Sicherheit beobachten, wobei die Kopfhaut aufgefunden wurde.

Die Tormentillpflanze und die malvoides-Raupe genießen zu diesem Zeitpunkt (Anfang Juli) eine zehntägige Walliserreise, die komplikationslos von Tier und Vegetal vertragen wird.

Am 5. Juli erschien die Raupenfarbe grau-grünlich, d. h. die grüne Grundfarbe kam allmählich immer mehr zum Vorschein. Am ersten Segment war noch der Rest des Nackenschildes zu sehen, aber die Zeichnung ward immer undeutlicher und braun anstatt schwarz. Vom 5. bis 8. Juli erneute Häutung. Nach dieser mißt die Raupe 10 mm. Die Körpergestalt ist jetzt mehr zylindrisch und weniger spindelig geformt. Die Farbe immer grünlicher, mit einer feinen Rückenlinie und zwei ebensofeinen Nebenrückenlinien. Das Nackenschild ist fast verschwunden und vom Analschild ist nichts mehr zu sehen.

Von diesem Zeitpunkt an ging die Zucht im Glas vor sich, mit Gazededeckel, bei Zimmertemperatur, nie an der Sonne. Nahrung wie zuvor, d. h. Tormentillblätter täglich frisch gepflückt und nicht eingefrischt. Diese Art von Zuchtdurchführung war genau dieselbe, wie ich sie bei der *alveus*-Zucht angewandt habe.

Die Raupe hatte sich bald sehr gut an das Glaszuchtssystem gewöhnt und zeigte sehr große Freßlust. Sie mußte sich leider beim täglichen Futterwechsel jeweils ein neues Nest bauen, was ziemlich störend wirkte und die Naturverhältnisse nicht wiedergab.

Am 15. Juli mißt die Raupe 15 mm und die Farbe ist hellgrün auf dem Rücken und dunkelgrün auf der Bauchseite. Kopfbreite mit Körperdurchmesser, tiefschwarz, mit einer großen Anzahl kleiner kraterartiger Vertiefungen. Die Dorsal- und Paravertebrallinien sind jetzt noch besser sichtbar und von einer gelblichen Zone begrenzt. Die Stigmen sind gut ausgeprägt, von einem feinen, hellen Ring umgeben; ventralwärts sind noch weitere kleinere Öffnungen zu beobachten. Das Stigma des ersten Segmentes ist größer als die weiteren. Dieses erste Dorsalsegment trägt auch keine Punktwarzen mehr und erscheint deswegen homogen hellgrün gefärbt. An Stelle des Nackenschildes sieht man zwei schwarze, winzige Knöpfe.

Die Vorderfüße sind bräunlich-schwarz; die Bauchfüße, bekannt-

lich mit dreireihigem Hakenkranz, sind grün, wie die Körperbauchseite.

Am 26. Juli (nach zweimonatlicher Zucht) ist die Raupe ausgewachsen und mißt 18 mm; die Körperfärbung ist in den letzten Tagen hell-braun geworden und von der früheren, grünen Färbung ist jetzt kaum etwas zu merken. Segmenteinschnitte hellgelb markiert. Auch die gelbliche Begrenzung der Dorsal- und Paradorsallinien ist noch schärfer zum Vorschein gekommen. Gleichzeitig ist auch eine dunkelgrüne Seitenlinie sichtbar geworden.

Am 27. Juli beginnt die Raupe unruhig zu werden, verläßt tagsüber ihr Nest und rennt ununterbrochen im Gefäß herum. Es wird etwas frisches Moos auf den Grund des Gefäßes gelegt und sofortnistet sich die Raupe in die Tiefe des Mooses ein.

Am 30. Juli findet man die Raupe am kaudalen Ende aufgehängt. Sie zeigt eine starke grünliche Verfärbung. Am nächsten Tag ist die fertige Puppe zu sehen.

**PUPPE** — Die Puppe ist schlank, glatt und mißt 11 mm. Sie ist am Cremaster mit dorsaler Krümmung aufgehängt, einer *alveus*-Puppe sehr ähnlich, nur etwas kleiner, entsprechend der Dimension des Imaginaltieres. (Fortsetzung folgt.)

## **Notiz zum Vorkommen der *Rebelia bavarica* Wehrli in Bayern**

Von Dr. C l e m e n s H ö r h a m m e r, (13b) Haag/Amper

In der von L. OSTHELDER herausgegebenen Fauna der Schmetterlinge Südbayerns ist das Vorkommen der *Rebelia bavarica* zum erstenmal für Südbayern von der Garchinger Heide bei München gemeldet worden, gefangen am 13. 5. 1926. Dieser Fang ist nach den Angaben von OSTHELDER ein Unicum geblieben. Inzwischen wurden aber doch einige weitere Funde gemacht. Am 24. 4. 1934 fing ich auf einem xerothermen Hügel durch Aufscheuchen am Tage in Haag/Amper ein weiteres Exemplar. Nach 10 Jahren, am 31. 5. 1944, konnte ich beim Einbrechen der Dämmerung ein zweites Exemplar fangen. Am 29. 4. 1949 erblickte ich auf einer trockenen hügeligen Stelle eine ganze Anzahl kleiner, microartig fliegender Falter, die sich als *Rebelia bavarica* entpuppten. Damals war ein warmer Frühlingsabend bei Beginn der Dämmerung. Es war mir nun sehr daran gelegen, auch ein ♀ zu erbeuten, das bisher nach meinem Wissen zum erstenmal für Bayern vor ein paar Jahren von Herrn PFISTER, München, gefunden wurde, der ebenfalls eine Anzahl von ♂♂ fing.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1950-1951

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Kauffmann Guido

Artikel/Article: [Eine Eizucht von \*Pyrgus malvoides\* Elw. u. Edw. 33-38](#)