

# Eine gleichzeitige Zucht von *Boarmia repandata* L. und *Boarmia maculata bastelbergeri* Hirschke

Von Oskar Lének, Wien

Am 23. August 1960 fand ich morgens in Kirchberg am Wechsel, Niederösterreich, bei einer Lichtquelle gleichzeitig ein ♀ von *B. repandata* und *B. maculata* var. *bastelbergeri*, wodurch sich Gelegenheit zu einer Parallelzucht dieser ähnlichen Arten ergab. Tatsächlich begannen die Falter fast gleichzeitig mit der Eiablage. So konnte der weitere Verlauf der Entwicklung vom Ei bis zur Imago vergleichsweise verfolgt werden, was den Vorteil größerer Augenscheinlichkeit der Differenzierung beider Arten bot.

Die Eier wurden, wie bei allen Boarmien, zwischen Ritzen und unter die Baumrinde mittels des Legestachels hineingepreßt, oft übereinandergeschachtelt, wie es jeweils der Platz erlaubte. Ihre Farbe war ein grünliches Weiß, das sich nach einigen Tagen ins Bräunliche verfärbte, wie dies bei allen befruchteten Eiern der Boarmien der Fall ist. Nach neun Tagen schlüpfen die gelblich holzfarbenen Räumchen beider Arten, die sich bis zur dritten Häutung nicht voneinander unterscheiden ließen. Ich fütterte einen Teil mit Zwetschke, den andern mit Rosenblättern. Ab Mitte September bis Oktober blieben  $\frac{2}{3}$  der ca. 90 im dritten und vierten Kleid befindlichen Raupen von *repandata* im Wachstum stehen, fraßen wenig und zeigten Neigung zum Überwintern. Dasselbe war auch bei *bastelbergeri*, die sich durchwegs erst nach der dritten Häutung befanden, der Fall. Dieser Tatsache Rechnung tragend, brachte ich alle Raupen in den Keller in eine Temperatur von 7—10°C. Das restliche Drittel der *repandata*-Raupen wuchs allerdings ohne Unterbrechung weiter und begab sich nach sechs Häutungen zur Verwandlung. Die erste Raupe am 13. Oktober, sie ergab am 3. November einen ♂ Falter. In der Folge verpuppten sich durchlaufend Raupen in Abständen von einigen Tagen. Zur Vorsicht hielt ich nach 14 Tagen im Keller Nachschau und bemerkte, daß sich viele Raupen dennoch wieder in Häutung befänden, worauf ich alle wieder in die Zimmerwärme nahm. Da die Rosenblätter, mit denen ich zuletzt gefüttert hatte, schon saftlos waren, reichte ich junge Triebe der Trauerweide, die sie gerne annahm. 50% der *repandata*-Raupen wuchsen nun weiter und ergaben bis zum 15. Jänner Falter. Die Puppenruhe währte bei 18—21°C  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Wochen. Die *bastelbergeri*-Raupen machten wohl eine vierte Häutung durch, standen dann aber in ihrer Entwicklung neuerlich still. In dieser Häutung waren sie von *repandata* schon zu unterscheiden. Sie waren etwas dunkler im Farbton und deutlich längsgestreift. Nach einiger Zeit trug ich die *bastelbergeri*- und die restlichen *repandata*-Raupen zur endgültigen Winterruhe in den Keller.

Anfangs Februar 1961 nahm ich die Raupen von *repandata*, um die Mitte Februar die von *bastelbergeri* aus dem Winterquartier. Während die *repandata* sehr bald an der im Wasser vorgetriebenen Trauerweide (auch an deren Kätzchen) zu fressen begannen, ließen sich die *bastelbergeri*-Raupen mehr Zeit und schritten erst drei Wochen nach dem Warmstellen zur Häutung. Im letzten Drittel des März hatte ich schon die ersten erwachsenen Raupen. Ist der quantitative Verbrauch an Blättern bei *repandata* gegenüber anderen Raupen schon gering, so war er bei *bastelbergeri* noch geringer. Man könnte hier eher von einem Knabbern als von Fressen sprechen. Wie dem auch sei, Mitte März hatte ich sowohl Raupen von *bastelbergeri* als auch von *repandata* in der fünften und sechsten Häutung zum Vergleich.

Die *repandata*-Raupen waren, mit Ausnahme einiger bräunlicher Tiere, gelblich-holzfarbig, selten mit einem deutlichen subdorsalen und pedalen, meist in Flecken aufgelösten Streifen gezeichnet, wenige Raupen mit gut entwickelten zwei Rückenflecken auf dem 7. und 8. Segment, der Körper feister gegenüber *bastelbergeri*, oft mit schwacher Punktierung.

Die Raupe von *bastelbergeri* war durchwegs im Farbton bräunlicher, mit dunkler, stets deutlicher Streifung, bestehend aus Dorsal-, Subdorsal-, Pedal- und Subpedalstreifen, seitwärts der lichter bleibenden Bauchmitte. Die Raupe im ganzen schlanker und gestreckter erscheinend, in der Form ähnlicher der *gemmaria*-Raupe, niemals mit Rückenflecken wie *repandata*. Besonders charakteristisch sind vier Punkte auf jedem Segment, von denen die zwei ersten weiter voneinander entfernt liegen. Miteinander verbunden würden die genannten Punkte ein Trapez bilden.

Die Puppen beider Arten sind kaum voneinander zu unterscheiden, licht rotbraun mit in zwei Spitzen auslaufendem Kremaster. *Repandata* verharrte von der letzten Häutung 10—16 Tage, *bastelbergeri* 15 Tage und mehr bis zur Verwandlung. Die erste Raupe von *bastelbergeri* verwandelte sich am 9. April, die letzte am 22. Mai. Also selbst bei gleichmäßiger Zimmerwärme ergab sich eine Zeitspanne von sechs Wochen. Im Freien dürfte sich diese bei Schlechtwetterperioden noch verlängern. Die Puppenruhe währte bei *repandata*  $2\frac{1}{2}$ —3 Wochen (bei 18—21°C) bei *bastelbergeri* ziemlich genau vier Wochen, wobei ich feststellte, daß der fast entwickelte Falter länger in der Puppe liegt als es bei Puppen mit subitaner Entwicklung gewöhnlich der Fall ist und sich erst nach einer Woche oder noch später zum Schlüpfen entschließt. Wie mir schien, wird hiebei der Einbruch einer Wärmeperiode ausschlaggebend oder sonstige atmosphärische Einflüsse. Auffallend ist die Lethargie, unter der sich die ganze Entwicklung dieser Art vollzieht und wodurch sich ihre späte und lang ausgedehnte Flugzeit erklärt. Im Wechselgebiet fand ich am 30. Juli und noch am 24. August je einen frischgeschlüpfen Falter. Sehr zum Unterschied zu seinen früheren Stadien ist der Falter sehr lebhaft und sensibel, er nimmt auch bei Tag die geringste Störung wahr und ist schwer ins Netz

zu bekommen. Im Gegensatz zu der variablen und modulationsfähigen *repandata* waren die Falter durchwegs im Aussehen konform, abgesehen von dem etwas schwankenden Grau der Grundfarbe im Mittelfeld und geringen Abweichungen. Zweifellos handelt es sich hier um eine sehr alte, erblich gefestigte Art mit geringer Anpassungsfähigkeit, was auch daraus hervorgeht, daß ich trotz Einsatz mehrerer Pärchen keine Copula erzielte was auf die veränderten Verhältnisse bei Zimmerzucht zurückzuführen sein dürfte.

Zum Schlusse lasse ich noch eine genaue Beschreibung des Falters folgen, obwohl solche schon mehrmals geliefert wurden. Dies scheint mir besonders hinsichtlich des mit *repandata* leicht zu verwechselnden ♀ notwendig zu sein. Bei Sichtung von ca. zwei Dutzend ♂ und  $\frac{1}{3}$  ♀ (im Wiener Naturhistorischen Museum) und der durch Zucht erhaltenen 35 Paare meiner Sammlung ergab sich folgendes Gesamtbild: *Bastelbergeri* ist gegenüber *repandata* etwas schlanker im Körper- wie im Flügelbau, der Distalteil des Vorderflügels spitzer auslaufend, besonders beim ♀. Ein sexueller Dimorphismus ist offenkundig vorhanden, was die Art gegenüber den heimischen *Boarmia*-Arten besonders charakterisiert. Beim *bastelbergeri*-♂ sind die drei Querstreifen durchwegs deutlich entwickelt, seltener vereinigen sich die zwei basalen zu einer mehr oder weniger breiten Binde, die sich in seltenen Fällen auch ebenso auf die Hinterflügel fortsetzen kann. Bei beiden Geschlechtern ist das Submarginalfeld oft stärker aufgehellt. Beim ♀ dagegen ist der basale Raum bis zur Mittellinie (ca.  $\frac{2}{3}$  des Vorderflügels) einfarbig grau ausgefüllt, meist mit nur deutlicher Basallinie. Analog findet sich meist auf den Hinterflügeln von der Wurzel weg eine graue Übergießung. Die Annäherung des äußeren Querstreifens und der Wellenlinie auf den Vorderflügeln verbindet in beiden Geschlechtern ein dunkler Fleck, nach dem die Stammart benannt ist. Dieser Fleck ist manchmal nur schwach angedeutet und kann in seltenen Fällen ganz fehlen. Die Rückseite der Vorderflügel ist im Distalfeld stärker gezeichnet, verdunkelt wie bei *repandata* und daher kontrastierender. Dagegen bleibt das Basalfeld lichter gegenüber *repandata*, wo bei verdunkelten Stücken meist auch das Basalfeld der Unterseite grau überstäubt erscheint. Auf der Unterseite des Hinterflügels ist meist ein gut entwickelter Mittelstreifen vorhanden, der oft in Flecken aufgelöst ist. Bei einem einzigen Weibchen fand sich außerdem auch ein submarginaler Schatten auf den Hinterflügeln in Form einer verbreiterten Wellenlinie. Bei *repandata* dagegen ist dies eine häufige Erscheinung, wobei die Mittellinie öfter verloschen erscheint. Ein auffallendes Unterscheidungsmerkmal gegenüber *repandata* ist das gürtelförmig weiße erste Abdominalsegment, das mit dem anschließenden dunklen Hinterleibs-rücken sehr kontrastiert.

Ein einziges (aberratives) ♂ gleicht sehr einem ♀ mit zu  $\frac{2}{3}$  grau überstäubter Vorderflügel-Oberseite.

Die Form, bei der der Makelfleck der Vorderflügel fehlt, möchte ich als *immaculata* f. nov., die breit gebänderte Form des ♂ als *ornata* f. nov. bezeichnen.

Wie sich die Verwandtschaftsverhältnisse der beiden Arten gegenüber den anderen im Osten und Indien vorfindlichen Formen (*admissaria*, *extinctaria*, *picata* etc.) verhalten, müßte erst durch entsprechendes Vergleichsmaterial bzw. genaue Genitaluntersuchung und Zucht geklärt werden und würde man sicherlich zu überraschenden Resultaten kommen.

Anschrift des Verfassers: Wien XVIII, Saliergasse 25/II.

## Beitrag zur Kenntnis von *Pieris bryoniae* O. in den Westkarpaten

Von Vladimír Štěrba, Brno (Brünn)

(Mit 2 Abbildungen und 1 Kartenskizze)

In den letzten Jahren sind mehrere Arbeiten über das Vorkommen und die Rassenfrage der *Pieris bryoniae* O. in den Karpaten veröffentlicht worden. Einige von diesen publizierte Moucha, welcher für die Westkarpaten zwei Subspecies mit einer ökologischen Höhenform aufstellte. Nach seiner Ansicht findet sich im Vihorlatgebirge *Pieris bryoniae vihorlatensis* M. und in dem übrigen Gebiet der Slowakei *Pieris bryoniae marani* M. mit der einbrütigen Höhenform f. *novaki* M. (Moucha 1956).

Unlängst erhielt ich freundlicherweise Zelnýs Manuskript über die Verbreitung und Rassenfrage der *Pieris bryoniae* O. in den Karpaten. Der Autor zitiert in diesem viele Fundorte, besonders aus den Westkarpaten, und bringt auch die ersten sicheren Meldungen über das Vorkommen dieser Art in den rumänischen Südkarpaten. Bezüglich der Rassenfrage der *Pieris bryoniae* O. in den Westkarpaten berichtet Zelný, daß in diesem Gebiet zwei selbständige Subspecies vorkommen, welche vom bionomischen Standpunkt sowie auch durch einige Merkmale im äußeren Aussehen zu unterscheiden sind. Mouchas Aufstellung der *Pieris bryoniae marani* M. hält er für unberechtigt und jene der f. *novaki* M. nach seinen Funden von Imagines der Sommergeneration in den Höhen von 1100 bis 1500 m für nicht genügend unterlegt. Hingegen sieht er die beschriebene *Pieris bryoniae vihorlatensis* M. für vollkommen berechtigt an, mit der Bemerkung, daß das Verbreitungsgebiet dieser Subspecies nicht nur das Vihorlatgebirge umfaßt; nach seinen Forschungen und nach seiner Ansicht erstreckt sich deren Verbreitungsgebiet weiter nach Westen und wahrscheinlich auch nach Norden und Osten.

Nach meinen Funden sowie auch nach weiteren solchen meiner Kollegen will ich hier das bis jetzt bekannte Verbreitungsgebiet der *Pieris bryoniae* O. in den Westkarpaten ergänzen und meinen Beitrag zur Rassenfrage geben.

Es folgen die neu entdeckten Fundorte:

1. Nordslowakei: Kleine Fatra, Berg Klak, 1300 m. 1♀, gen. vern., 25. 6. 1958, lgt. Adolf Rudolf. In coll. A. Rudolf.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Lenek Oskar

Artikel/Article: [Eine gleichzeitige Zucht von \*Boarmia repandata\* L. und \*Boarmia maculata bastelbergeri\* Hirschke. 127-130](#)