

Diese fehlen auch bei einem ♂ von Bingen, während ich das Stück von Wiesbaden mit solchen s. Zt. gerade deshalb abbildete (l. c. Taf. I, Fig. 6 und 6 c), weil in dem genannten MEIGEN-Exemplar vom Illustrator *ismenias*-♂ mit solchen Punkten dargestellt ist. (Fortsetzung folgt.)

Pieris napi L.

Von Dr. Leop. Müller, Linz.

Im Verlaufe der Vorarbeiten für eine eingehendere Untersuchung der Artverschiedenheit der gewöhnlichen *Pieris napi* L. von der alpinen *Pieris bryoniae* O. (zu welcher auch die bisher als *napi* angesehene Nördlinger Form u. a. gehört), bin ich nebstbei zu einigen bemerkenswerten Ergebnissen gelangt, die ich in ihren Grundzügen schon jetzt mitteilen möchte. Vielleicht dient dies dazu, um eine weitere Forschung und eine Besprechung auf breiterer Grundlage anzuregen.

Als Urheimat der *napi* dürfte ein Gebiet im fernsten Ostasien anzunehmen sein, vielleicht das heutige Amurgebiet, vielleicht auch ein anderes weiter südlich davon. Es wäre aber wohl ein ganz müßiges Beginnen, sich über die nähere Abgrenzung dieses Gebietes und über das erdgeschichtliche Zeitalter der Entstehung von *napi* den Kopf zu zerbrechen; abgesehen von der Unzulänglichkeit unserer Kenntnisse über derlei Einzelheiten, wäre selbst ein Gelingen solcher Versuche für das weitere Ergebnis ohne Einfluß. Jedenfalls war die Urheimat der Pieriden ein damals tropisches Gebiet und dürften die Arten seit ältester Zeit zweibrütig gewesen sein.

Das Aussehen der Ur-*napi* war wohl ein sehr dunkles. Die Grundfarbe beider Flügel beiderseits war gelb; wir können dies aus der allerdings sehr seltenen Rückschlagsform ♂-ab. *subphurea* Schöyen erkennen. Die Querzeichnung bestand aus einer breiteren Randbinde auf der Oberseite beider Flügel, wie sie bei vielen *Colias*-Arten noch bis heute erhalten ist, und einer schmäleren Antemarginalbinde auf beiden Seiten beider Flügel. Die Längszeichnung bestand aus einer starken dunkeln Bestäubung beider Flügel auf beiden Seiten. Auch diese ältesten Merkmale lassen sich aus Rückschlags- und rezenten Formen (*bryoniae*) mit Sicherheit erschließen.

Die Entwicklung erfolgte in der Richtung zur Aufhellung. Zunächst scheint die Unterseite der Vorderflügel in beiden Geschlechtern weiß geworden zu sein; nur jene Teile blieben unterseits gelb, die beim ruhenden Falter von außen sichtbar bleiben (Anpassung an gelbe Blumenumgebung?). Vielleicht gleichzeitig erfolgte ebenfalls in beiden Geschlechtern die Aufhellung und Reduktion der Querzeichnung. Von der breiten Randbinde blieb in der Hauptsache

nur der Apikalfleck der Vorderflügel übrig; auf die kleineren, jedoch entwicklungsgeschichtlich sehr bedeutsamen Reste soll hier nicht näher eingegangen werden; nur andeutungsweise sei erwähnt, daß hierher die Saumdreiecke an den Adernenden der Vorderflügel und die bei manchen *napi*-Stücken noch vorhandenen schwarzen Randpunkte der Hinterflügel gehören. Bei der in der Aufhellung noch nicht so weit vorgeschrittenen *bryoniae* sind diese Reste zahlreicher, so beim ♂ die schwarzen Adernstriche am Saum der Hinterflügel und die allerdings sehr seltene *wolenskyi*-Zeichnung; beim ♀ der Saumstrich der Vorderflügel u. a. — Die Prämarginale verschwand auf der Unterseite der Hinterflügel fast ganz und wurde im übrigen in Flecke aufgelöst; die 1—3 Diskalflecke der Vorderflügel und der Kostalfleck der Hinterflügel, beide auf beiden Seiten, sind die letzten Reste, und auch diese können bei einzelnen Stücken verschwinden. Andererseits deuten seltene Rückschlagsformen auf die frühere Ausdehnung der Prämarginale: ♂ ab. *bipunctata* Osth. und ♂ ab. *bimaculata* Schima; ♀ ab. *confluens* Schima, ♀ ab. *interpuncta* Cabeau; ♀ ab. *posteromaculata* Rev. u. a. — Die dunkle Bestäubung der Längszeichnung verschwand bei beiden Geschlechtern zunächst auf der Unterseite der Vorderflügel und dann auf der ganzen Oberseite, wo nur ein Rest in Form der Wurzel- und Kostalbestäubung übrig blieb. Bei den nach einem allgemeinen Naturgesetze in der Entwicklung meist vorauseilenden ♂ erfolgte diese letztere Aufhellung anscheinend mutativ (es sind keine Rückschlagsformen bekannt) und schon sehr zeitlich, bei den ♀ erst viel später und bloß schrittweise; beim ♀ von *bryoniae* ist diese Entwicklung bis heute noch nicht abgeschlossen.

In jenem Stadium, in dem die ♂ und ♀ ungefähr das Aussehen der heutigen *bryoniae* erlangt hatten, wurden einzelne Stämme nach Norden verschlagen und gelangten in das zirkumpolare Gebiet, in dem damals wahrscheinlich eher ein gemäßigtes, als ausgesprochen subarktisches Klima geherrscht haben dürfte. Die dorthin verschlagenen *bryoniae*-Stämme vermochten sich diesem Klima anzupassen; sie wurden jedoch dabei einbrütig (ohne übrigens die alte Erbanlage zur Zweibrütigkeit ganz zu verlieren) und nahmen infolge ihrer Isolation und wohl auch aus anderen Gründen an der weiteren Entwicklung der Art in ihrer Heimat nicht mehr teil, bewahrten vielmehr ihr damaliges Aussehen im Wesentlichen bis heute. Im zirkumpolaren Gebiete verbreitete sich dann die *bryoniae* einerseits bis Nordamerika, andererseits bis Nordskandinavien. — Die Eiszeit verdrängte in der Folge die *bryoniae* allenthalben aus ihrer neuen Heimat und nötigte sie, nach Süden auszuweichen. In Asien, wo sich bekanntlich keine kompakten Gletschermassen bildeten, gerügte ein Ausweichen bis etwa in die Breite von Südschweden, wo die Art auf Kamtschatka, bei Vilim und wohl auch sonst verhältnismäßig schnell neue Siedlungsmöglichkeiten in den Gebirgen fand; weiter westlich mußte sie fast bis zur Breite

von Süditalien zurückgehen, bis sie auf geeignete Gebirge in Zentralasien (bei Ferghana usw.) und am Kaukasus stieß; an allen genannten Lokalitäten hat sie sich bis heute erhalten. Am schlimmsten wirkte sich die Eiszeit in Europa und Amerika aus, wo gewaltige Gletschermassen gegen Süden vordrangen, wobei sie einen Gürtel subarktischer Vegetation, vor sich herschoben. Auf diesem Gürtel gelangte die *bryoniae* in Europa bis etwa in die Donaueggen, und konnte sich dort in der Tundrenzonen zwischen dem Nordlandseis und den nördlich vorgeschobenen Alpengletschern erhalten. — Als sich nach Ablauf der Eiszeit die Gletscher endgültig zurückzogen, gelangte auch die *bryoniae* auf dem unmittelbar dem Eise nachfolgenden subarktischen Vegetationsgürtel einerseits wieder nach Norden, wo sie zuletzt nördlich des Wendekreises wieder selbsthaft wurde, andererseits neu in die Alpen, die sie nach und nach gänzlich besiedelte und von denen aus sie sich auch in die Karpathen verbreitete. — Auf die Einzelheiten dieser letzteren, überaus interessanten Verbreitung und die Bildung von zweibrütig gewordenen Reliktkolonien (unsere Mödlinger Form usw.) kann hier nicht näher eingegangen werden. — In Nordamerika gingen die Gletscher noch weiter südlich als in Europa und drängten die *bryoniae* bis etwa in die Breite von Nordafrika; in diesem südlichen Gebiete verlor ein Teil seine Eigenart und begann eine neue Entwicklung; auch diese erfolgte, wie in Asien, in der Richtung zur Aufhellung und führte zur Ausbildung einer neuen, naturgemäß sehr *napi*-ähnlichen Art, die aber biologisch manche Eigenheiten der *bryoniae* bewahrte (*oleracea* Harr. mit ihren interessanten Formen); die rechte asiatische *napi* kann aber wohl kaum, ebensowenig wie die *rapae* oder *brassicae*, jemals nach Amerika gelangt sein. Die anderen *bryoniae*-Stämme gingen nach der Eiszeit dem zurückweichenden Eise nach und gelangten wieder nach Norden, wo sie teilweise (Labrador u. a.) noch heute vorkommen. Alaska soll gleich Nordasien nie vergletschert gewesen sein; die dort noch wohnenden *bryoniae*-Stämme konnten sich daher vielleicht wie jene auf Kamtschatka auch während der Eiszeit erhalten. (Fortsetzung folgt.)

Die in Württemberg vorkommenden Arten der Geometridengattungen *Arichanna* Moore — *Pseudopanthera* Hbn.

Von Carl Schneider, Cannstatt.

Die folgende kleine Übersicht über die in Württemberg vorkommenden Arten der Geometridengattungen *Arichanna* Moore — *Pseudopanthera* Hbn. erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weder in bezug auf die angeführten Arten, noch auch bezüglich der angegebenen Fundorte. Für Mitteilungen zur Ausfüllung der vorhandenen Lücken bin ich sehr dankbar. Die Zusammenstellung

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1932

Band/Volume: [49](#)

Autor(en)/Author(s): Müller Leopold

Artikel/Article: [Pieris napi L. 52-54](#)