

hellgrau beschuppt, ohne Weiß. — Unterseite aller Flügel: Hell und dunkler gelbe Töne gehen verwaschen ineinander über. Die Unterseite sieht niemals so gescheckt aus wie bei *parthenias*.

Auf dem Garstner Biotop war *nothum* entschieden in der Überzahl. Die Art ist auch, wie ich wiederholt beobachtete, ausschließlich an *Populus tremula* gebunden. Die lebhaft herum-schwirrenden und sehr schwer zu fangenden Falter setzen sich wohl gelegentlich an blühende Weidenkätzchen, sonst jedoch ausschließlich an die Zweigspitzen der Espen, nie an die der Birken.

Anschrift des Verfassers: Steyr, Oberösterreich, Leharstraße 11.

Die Rückschlags- und Zukunftsformen von *Pieris napi* L.

Von Ing. Hans Kautz †, Seewalchen.

(Mit einer Abbildung.)

Mit „M. K.“ wird meine Arbeit „*Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L.“, 1938, bezeichnet.

Mit „G“ wird meine Arbeit „Die gelben Formen von *P. napi* L.“ (diese Zeitschrift, 35. Jg., 1950, S. 42–50) bezeichnet.

Mit „H“ wird die Arbeit von Ryszka „*Pieris napi*, subsp. *britannica*, mod. *hibernica* Schmidt“ (Wiener Entomolog. Rundschau, 2. Jg., 1950, Nr. 2, S. 34, 35) bezeichnet.

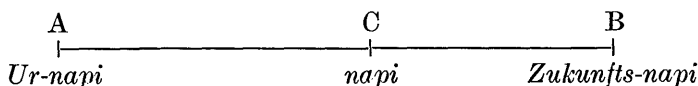
Es wird angenommen, daß die Urheimat der Lepidopteren im Nordosten Asiens lag. Dort lebten sie wohl vor vielen Millionen Jahren. Von dort aus haben sie sich nach allen Richtungen ausgebreitet, und viele Arten gelangten auf ihren Wanderungen von Osten nach Westen auch bis nach Europa, wo sie heute zu finden sind, so auch *Pieris napi* L.

Während dieser Wanderungen wurden weite Wegstrecken zurückgelegt. Auch viele große Hindernisse, wie breite Ströme und hohe Gebirge, mußten überschritten oder umgangen werden. Diese Wanderungen dauerten wohl viele Hunderttausende von Jahren, die Falter kamen auch in Gegenden mit verschiedenen klimatischen Verhältnissen; sie waren daher sehr verschiedenen klimatischen Verhältnissen ausgesetzt.

Es darf uns daher nicht wundern, daß sich ihr Aussehen während dieser langen Wanderzeit irgendwie verändert hat. Auch die überall in Europa fliegende *P. napi* L. sieht heute wohl anders aus als die asiatische Ur-*napi*. Bei Berücksichtigung geologischer Forschungen können wir als ziemlich sicher feststellen, daß die Ur-*napi* in einem warmen, feuchten, subtropischen Gebiet lebte; im Laufe von Jahrtausenden verfolgte sie während ihrer weiteren Entwicklung die Tendenz zur Aufhellung der Färbung und der Zeichnung. Die *napi* steckt in dieser Entwicklung zur Aufhellung noch mitten drinnen. Die Folge hiervon ist, daß wir bei ihr eine überaus große Anzahl von Abarten feststellen können; zum Teil

zeigen sie eine Verfärbung der Grundfarbe von Weiß in Gelb sowie eine Ausbreitung der Zeichnungselemente, zum Teil ist eine Verfärbung der noch vorhandenen gelben Reste der Grundfarbe in Weiß bzw. eine Reduzierung, auch ein Verschwinden von Zeichnungselementen festzustellen. Erstere wurden schon längst eingehend beachtet und Rückschlagsformen genannt, um letztere hat man sich aber bisher kaum gekümmert; diese Unterlassung möchte ich gutmachen und auch letztere einer eingehenden Betrachtung unterziehen. Sie mögen Zukunftsformen genannt werden, welchen Begriff ich hiemit in die Literatur einführe.

Die Rückschlagsformen zeigen uns, wie die *napi*-Falter in der Vergangenheit aussahen, aus den Zukunftsformen ersehen wir, wie sie einst in ferner Zukunft gefärbt und gezeichnet sein werden. Wir können sonach drei Hauptformen unterscheiden: 1. Die *Ur-napi* (die Form der Vergangenheit), 2. die heutige *napi* (die Form der Gegenwart) und 3. die *Zukunfts-napi* (die Form der Zukunft). Bildlich dargestellt sind die beiden Endpunkte einer Strecke A—B die *Ur-napi* im Punkte A bzw. die *Zukunfts-napi* im Punkte B, und irgendwo zwischen A und B (wohl etwas näher bei B) liegt im Punkte C die heutige *napi*.



Der Punkt A liegt demnach in ferner Vergangenheit.

Der Punkt B liegt demnach in ferner Zukunft.

Der Punkt C ist die Gegenwart.

Das Aussehen der *napi* der Gegenwart wird als bekannt vorausgesetzt. Alle Rückschlagsformen (sie werden in der Folge mit „R“ bezeichnet) sind in der Entwicklung zurückgeblieben, sie haben das normale, stark aufgehellte Aussehen der heutigen *napi* nicht erreicht; sie werden daher, schematisch betrachtet, auf der Strecke A—B zwischen den Punkten A und C liegen, je dunkler sie sind, um so mehr dem Punkte A, je heller sie sind, um so mehr dem Punkte C genähert sein. Die Zukunftsformen aber (sie werden in der Folge mit „Z“ bezeichnet) sind in der Entwicklung vorausgeeilt, sie werden auf der Strecke A—B zwischen den Punkten C und B liegen und je heller sie sind, um so mehr dem Punkte B genähert sein. Alle Abänderungen, die bei *napi*-Faltern vorkommen, betreffen entweder die Grundfarbe oder die Zeichnung.

Die Rückschlagsformen (R).

Die normal weiße Grundfarbe der heutigen *napi* kann von Weiß in Gelb verfärbt werden. Die hierher gehörenden Falter sind überaus selten im Freien zu finden. Zwei Sammler haben nun den Versuch gemacht, diese gelb gefärbten Falter durch Zucht in größerer Anzahl zu erhalten, der Frankfurter A. M. Schmidt und der Engländer Head. Die von ihnen durchgeführten Zuchten, besonders jene Heads, waren von Erfolg gekrönt, sie ergaben bisher eine noch

unbekannte *napi*-Form, die mod. *hibernica* Schmidt. (Ich verweise auf meine „G“-Arbeit.)

Bei der Art *Pieris napi* kennen wir die folgenden vier auf die ursprünglich gelbe Grundfarbe zurückschlagenden Formen: Die mod. *flava* Kane, die mod. *flavicans* Müller, die mod. *sulphurea* Schöyen und die mod. *hibernica* Schmidt. (Einzelheiten siehe meine „G“-Arbeit.)

Wir können sonach unter Beachtung der gelben „R“-Formen den Schluß ziehen, daß die Ur-*napi* eine gelbe Grundfarbe hatte. Welchen Farbton dieses Gelb hatte, können wir nicht angeben, es war wohl ein Zitronengelb, ein Schwefelgelb oder ein Ockergelb. Die heutige *napi* zeigt nur mehr Spuren der einstigen gelben Grundfarbe auf der Unterseite der Vorderflügel, und zwar in der Flügelspitze sowie auf der Unterseite der Hinterflügel.

Unter den „R“-Formen befinden sich auch viele Zeichnungsaberrationen; die Zeichnungen können nur verdunkelt sein, dann fallen sie nur wenig auf, sie können aber auch an Ausdehnung zugenommen haben; von letzteren kennen wir eine sehr große Anzahl, darunter auch sehr auffallende Formen. Auch Schmidt und Head haben viele solche Zeichnungsabarten gezüchtet. Es ist bezeichnend, daß beide von den bei der Zucht erhaltenen gelben Seltenheiten derart beeindruckt waren, daß sie es ganz übersahen oder als nicht der Erwähnung wert fanden, daß ihre Zuchten auch solche Aberrationen ergaben. Nur der Engländer Frohawk, ein Freund von Head, stellt kurz fest, daß bei den von Head gezogenen Faltern auch die Zeichnung sehr variabel sei „sowohl in der Tiefe der Farbe wie auch in der Breite der Zeichnungen“. Ich habe nun festgestellt, daß sich unter den in den letzten Jahren nach Wien gekommenen Faltern aus der Zucht Heads tatsächlich viele auffallend gezeichnete Stücke vorfinden. Auch Ryszka hat auf der zu seinem Aufsatz „H“ gehörenden Farbtafel mehrere solche Falter abgebildet. Alle diese Formen sind bereits beschrieben und benannt bis auf die in der „H“-Arbeit auf Tafel 3, Fig. 1, abgebildete Form.

Wir kennen bisher die folgenden Zeichnungs-„R“-Formen:

1. ab. *basinigra* Harwood, mit auffallend vergrößertem schwarzem Wurzelteil aller Flügel. „M. K.“, Tafel 14, Fig. 3.
2. ab. *nigrovenosa* Selys, alle Adern sind breit dunkelgrau angelegt. „M. K.“, Tafel 2, Fig. 6.
3. ab. *nigricostata* Kautz, der Vorderrand der Vorderflügel breit schwarzgrau angelegt.
4. ab. *latecincta* Müll., die Adernbestäubung der Unterseite der Hinterflügel deutlich verstärkt. „M. K.“, Tafel 13, Fig. 4.
5. ab. *longomaculata* Müll., Discalflecke der Vorderflügel in die Länge gezogen.
6. ab. *magnumaculata* Müll., Discalflecke der Vorderflügel außerordentlich vergrößert. „M. K.“, Tafel 11, Fig. 13.
7. ab. *magnumnotata* Müll. Vorderrandsfleck der Hinterflügel außerordentlich vergrößert. „M. K.“, Tafel 11, Fig. 13.
8. ab. *bimaculata* Schima, ♂ mit zwei deutlichen Discalflecken. „M. K.“, Tafel 12, Fig. 6.

9. ab. *trimaculata* Vty., beim ♀ zwischen den Discalflecken ein 3. Fleck.
10. ab. *supermaculata* Müll., ein dritter Discalfleck im oder unterhalb des Apicalflecks deutlich entwickelt. „M. K.“, Tafel 11, Fig. 14.
11. ab. *aversomaculata* Stach, ein dritter Discalfleck auf der Unterseite der Hinterflügel deutlich entwickelt. „M. K.“, Tafel 12, Fig. 8.
12. ab. *posteromaculata* Rev. Auf der Hinterflügeloberseite ein Fleck in Zelle 3 oder eine Reihe von Flecken in den Zellen 3, 4 und 5. „M. K.“, Tafel 3, Fig. 4.
13. ab. *subtus-posteromaculata* Müll., die *posteromaculata*-Zeichnung auch unterseits.
14. ab. *confluens* Schima, oberseits die Discalflecke brückenartig verbunden. „M. K.“, Tafel 12, Fig. 1.
15. ab. *interjuncta* Cabeau, wie Nr. 14, der die Discalflecke verbindende Steg bis zum Apicalfleck verlängert.
16. ab. *conjuncta* Vty. Der Apicalfleck, beide Discalflecke und der Innenrandfleck der Vorderflügel zu einem bogenförmigen Band verbunden.
17. ab. *subtus-confluens* Kautz, die *confluens*-Zeichnung auch unterseits deutlich.
18. ab., noch ohne Namen, wie Nr. 16, der Bogenstreif setzt sich auch auf den Hinterflügeln fort. „H“, Tafel 3, Fig. 1.
19. ab. *lineata* Müll., am Saum vor den Fransen eine feine Linie.
20. ab. *wolenskyi* Berger, auf den Hinterflügeln die Adernenden fleckartig geschwärzt. „M. K.“, Tafel 9, Fig. 1.
21. ab. *mülleri* Kautz, die Flecke befinden sich auch auf den Vorderflügeln und sind zu einer Saumbinde zusammengefloßen. „M. K.“, Tafel 11, Fig. 6.

Zusammenfassend können wir feststellen:

Die Abarten 1 und 2 besagen: Das Wurzelfeld und der Discus aller Flügel waren einst viel dichter und dunkler bestäubt.

Die Abart 3 besagt: Der Vorderrand der Vorderflügel war einst besonders dicht und dunkel bestäubt.

Die Abart 4 besagt: Die Unterseite der Hinterflügel war einst besonders dicht dunkel bestäubt.

Die Abarten 5 bis 18 besagen: Einst durchzog eine ca. 3 mm breite, parallel zum Saum verlaufende dunkle Prämarginalebinde die Vorder- und Hinterflügel ober- und unterseits.

Die Abarten 19 bis 21 besagen: Auf allen Flügeln war oberseits eine deutliche Saumbinde vorhanden. Beweise dafür, daß diese auch unterseits auftrat, liegen nicht vor.

Wir sind sonach in der Lage, in die Vergangenheit blickend, uns vorzustellen, wie ungefähr die *Ur-napi* gefärbt und gezeichnet war, wir können sie wie folgt beschreiben:

Bei gelber Grundfarbe waren alle Flügelflächen, besonders im Wurzelfeld und längs des Vorderrandes der Vorderflügel dicht und dunkel bestäubt; eine dunkle, ca. 3 mm breite, parallel zum Saum verlaufende Prä-

marginalbinde durchzog ober- und unterseits sämtliche Flügel; auch eine Saumbinde war wenigstens oberseits vorhanden.

Die gelbe Grundfarbe war wohl größtenteils durch die graue oder schwärzliche Beschuppung verdeckt, am deutlichsten war sie in dem Raum zwischen der Saum- und der Prä marginalbinde wahrzunehmen.

In nachfolgender schematischer Skizze wird versucht, die *Ur-napi* bildlich darzustellen.

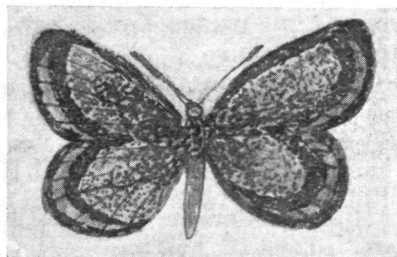


Abb. 1. Versuch einer Rekonstruktion der *Ur-napi*.

Jeder, der sich mit *bryoniae*-Faltern etwas eingehender beschäftigt hat und Gelegenheit hatte, die von mir beschriebenen *supermeta*-Formen kennenzulernen, wird zugeben, daß zwischen diesen Formen (siehe mein „M. K.“-Werk, Tafel 8, Fig. 5, 10 und 14) und dem Bilde der *Ur-napi* eine unverkennbare Ähnlichkeit besteht, besonders dann, wenn man sich bei der *Ur-napi* die Saum- und die Prä marginalbinde stark genähert oder zusammengefloßen denkt.

Die Zukunftsformen (Z).

Diese Falter sind in der Entwicklung zur Aufhellung vorausgeeilt. Hierher gehören alle jene Abarten, bei denen die noch vorhandenen Reste der gelben Grundfarbe (auf der Unterseite der Vorderflügel in der Flügelspitze und auf der Unterseite der Hinterflügel) sich in Weiß verfärbt haben bzw. die noch vorhandenen Zeichnungselemente verblaßt, verschmälert oder verschwunden sind. Wir können sie unterteilen in Aberrationen der Grundfarbe bzw. in solche der Zeichnung.

Zu den Aberrationen der Grundfarbe gehören die beiden Abarten *subtalba* Schima und *subtalba-uniformis* Kautz („M. K.“-Werk, Tafel 13, Fig. 5, 7 und 8), letztere ist auch eine Zeichnungsaberration. Wir können daher annehmen, daß die *Zukunfts-napi* auch unterseits Weiß ohne jede Spur von Gelb gefärbt sein wird.

Zu den Zeichnungsaberrationen gehören folgende Abarten:

1. ab. *obsoleta* Röber, alle Zeichnungen normal, aber oberseits ganz matt, „M. K.“, Tafel 12, Fig. 10 und 15.

2. ab. *innocens* Stauder, Männchen ohne Apicalfleck, „M. K.“, Tafel 11, Fig. 7, 8.
3. ab. *apicenudata* Vty., Weibchen ohne Apicalfleck, „M. K.“, Tafel 11, Fig. 10.
4. ab. *impunctata* Röber, Männchen ohne Discalfleck, „M. K.“, Tafel 2, Fig. 4.
5. ab. *subtunipunctata* Müll., auf der Unterseite nur ein Discalfleck, „M. K.“, Tafel 13, Fig. 13, 14.
6. ab. *subtimpunctata* Müll., die Unterseite ohne Discalflecke, „M. K.“, Tafel 13, Fig. 1.
7. ab. *semimaculata* Müll., Weibchen, oberseits mit nur einem Discalfleck, „M. K.“, Tafel 12, Fig. 11, 12.
8. ab. *immaculata* Strand, Weibchen ohne Discalflecke, „M. K.“, Tafel 12, Fig. 10.
9. ab. *kautzi* Gornik, Männchen ohne Vorderrandsfleck der Hinterflügel, „M. K.“, Tafel 12, Fig. 5.
10. ab. *subtinnotata* Müller, Unterseite der Hinterflügel ohne Vorder-
randfleck, „M. K.“, Tafel 12, Fig. 9.
11. ab. *subtalba-uniformis* Kautz, die weiße Unterseite aller Flügel
zeichnungslos, „M. K.“, Tafel 13, Fig. 8.
12. ab. *destrigata* Müller, Weibchen mit fehlendem Innenrandwisch
auf der Oberseite der Vorderflügel, „M. K.“, Tafel 14, Fig. 15.
13. ab. *deficiens* Rossi, Hinterflügelunterseite mit reduzierter
Adernbestäubung, „M. K.“, Tafel 13, Fig. 2.
14. ab. *pseudomeridinalis* Müller, die Adern der Hinterflügel-
unterseite fast unbestäubt, „M. K.“, Tafel 13, Fig. 6.
15. ab. *headi* Neschner, vollkommen ungezeichnete Männchen.

Zusammenfassend können wir feststellen:

Die Abart 1 besagt: Alle Zeichnungen sind auffallend verblaßt.

Die Abarten 2 und 3 besagen: Der Apicalfleck verschwindet vollständig.

Die Abarten 4 bis 11 besagen: Alle noch vorhandenen Reste der Submarginalbinde verschwinden ober- und unterseits vollständig.

Die Abart 12 besagt: Der Innenrandwisch der Vorderflügel-
oberseite verschwindet vollständig.

Die Abarten 13 und 14 besagen: Die Adernbestäubung auf der
Hinterflügelunterseite verschwindet.

Die Abart 15 besagt: Alle Zeichnung ist verschwunden.

Wir sind sonach in der Lage, auch in die Zukunft zu blicken
und uns eine Vorstellung davon zu machen, wie die Zukunfts-*napi*
aussehen wird; wir können sie wie folgt beschreiben:

Die Zukunfts-*napi* wird ein vollkommen zeichnungs-
loser, ober- und unterseits weiß gefärbter Falter sein.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Kautz Hans

Artikel/Article: [Die Rückschlags- und Zukunftsformen von Pieris napi L. 151-156](#)