

Temperaturversuche mit *Thais polyxena* Schiff.

Abbildung folgt in Nr. 1 1950

von Klaus Gerhardinger, Ried im Innkreis.

Wie einem mir zugeschickten Vortragsanzeiger der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft „F. N. S.“ zu entnehmen war, befaßten sich vor kurzem in der Volkshochschule Wien die Herren Krunert und Stipan mit dem Thema „Temperaturversuche mit *Thais polyxena* Schiff“, wclch letzterer in Folge 2 (1. Jg.) der „Wiener Entomologischen Rundschau“ eine diesbezügliche Mitteilung veröffentlichte, die offenbar mit diesem Vortrage in Zusammenhang steht. Da es mir in der Provinz nicht möglich war, dieser sicherlich sehr interessanten Diskussion beizuwohnen, seien in der Folge nachstehende Ergebnisse meiner Versuche mit derselben Art bekanntgegeben.

Vorausschickend muß hier jedoch betont werden, daß *Thais polyxena* Schiff. am Versuchsorte (Ried im Innkreis, westliches Oberösterreich) nicht heimisch ist und daß es sich bei den zu diesen Versuchen verwendeten Puppen um Freilandtiere aus den Donauauen bei Wien handelte, welche mithin von vorneherein andersgeartete klimatische Bedingungen vorfanden.

Die im Winter 1946/47 mit verschiedenen überwinterten Puppen (*Papilio podalirius*, *Papilio machaon*, *Thais polyxena*) angestellten Temperaturversuche blieben im Großen und Ganzen ohne nennenswerten Erfolg. Da die zur Anwendung gebrachten Temperaturen allerdings auch nicht über $+35^{\circ}\text{C}$. hinausgingen, stellte das ganze Experiment eigentlich nur ein etwas kräftigeres Treiben der Puppen dar.

Hingegen erwiesen sich die Versuche mit *polyxena* in den beiden darauffolgenden Jahren erfolgreicher und ergaben eine ganze Reihe interessanter, teils auch neuer Formen. Aus der Zusammenfassung dieser will ich nun einige Folgerungen über das Verhalten von *polyxena* Temperaturreizen gegenüber ableiten und die allgemeinen Aberrationstendenzen der Art bei Temperaturexperimenten untersuchen.

Im Gegensatz zu den bekannten Temperaturversuchen mit den nichtüberwinterten Arten (*Vanessa*) kann man bei Versuchen mit überwinterten Puppen keine Regel über den Zeitpunkt des Versuchsbeginnes sowie über die Technik desselben aufstellen. Beide Faktoren stehen zwar sicherlich in einem gewissen Zusammenhang, lassen sich indess nicht errechnen und können im Verlaufe der meist 8 bis 9 Monate währenden Puppenruhe nur durch einen glücklichen Zufall ermittelt werden. Die in dieser Arbeit angegebenen Werte sind also keineswegs als Norm aufzufassen.

Allgemein wird den Bedingungen, unter denen die Puppen vor dem Experimente leben, wenig Bedeutung für den Erfolg oder Mißerfolg desselben beigemessen, während man andererseits der richtigen „Dosierung“ nur zu gerne jede kleinste Aberration zuschreibt. Meinen Erfahrungen nach ist diese verbreitete Ansicht jedoch nicht ganz richtig und es spielen die Lebensbedingungen der Puppe vor dem Versuche sehr wohl eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Diese Erkenntnis vermittelte mir der Versuch mit *polyxena* im Winter 1947/48, da eine für diese Jahreszeit ganz abnormal milde Witterung wesentlich abweichende Vorbedingungen zu diesem Experimente schuf. Die Puppen, welche bis Mitte Jänner im Freien verblieben, erlebten bis zu diesem Zeitpunkt lediglich zwei Nächte mit ganz geringem Frost (-3°C), während die Tagestemperatur durch die ständige direkte Sonneneinwirkung jeweils auf eine Höhe von $+15^{\circ}\text{C}$ anstieg. Die am 16. Jänner hereingenommenen Puppen wurden täglich durch 4 Stunden einer Temperatur von $+40^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt, während sie die übrige Zeit in einem Raum von $+15^{\circ}\text{C}$ verblieben. Der Übergang erfolgte jeweils plötzlich. Nach 10 Tagen wurden bereits die ersten Zeichen der Entwicklung sichtbar, weshalb nach diesem Zeitraum die erhöhte Temperatureinwirkung eingestellt wurde. Die Puppen blieben bis zum Schlüpfen in einem gut temperierten Raum. 12 Tage nach Versuchsbeginn schlüpfte der erste Falter, die Schlüpfperiode dauerte 14 Tage. In dieser Zeit entließen etwa 60 Prozent der Puppen die Falter, ein kleiner Teil war abgestorben, der Rest schlüpfte erst im Mai-Juni.

Der Versuch im darauffolgenden Winter 1948/49, bei dem wiederum eine große Anzahl von *polyxena* Puppen nebst solchen von Pieriden verwendet wurde, bot nicht die günstigen klimatischen Vorbedingungen wie der vorhergegangene. Es wurde bei ihm also versucht durch Höhensonnenbestrahlung und Raumheizung sowie durch nächtliche Verbringung in einem kontrollierbaren Kühltank die Lebensverhältnisse, wie sie mir aus dem vorigen Winter als erfolgreich bekannt waren, künstlich herzustellen.

Die aus diesen beiden Versuchen resultierenden Falter sollen hier nun besprochen werden, wobei zur Vermeidung von Irrtümern die aus dem ersten Versuche stammenden Falter mit (I), die aus dem zweiten mit (II) gekennzeichnet werden.

Typische *Thais polyxena* Schiff. fanden sich relativ wenige. Jeder Falter wies irgendwelche Abweichungen von der Normalzeichnung auf, die sich jedoch im Rahmen der bereits bekannten, teils lokalen Aberrationen hielten. Diese Formen traten zum Teil sehr ausgeprägt auf, andere wieder mehr tendenziös, sehr viele bildeten auch die mannigfaltigsten Aberrationskombinationen. Es würde zu weit führen, alle diese hier zu beschreiben oder zumindest in ihren Kombinationen namentlich aufzuzählen, sie sind weder sehr interessant noch für den

Temperaturversuchen an sich von Bedeutung. In der Reihenfolge der Häufigkeit fanden sich folgende Einzelformen: *bipunctata* Cosm., *fasciata* Berger, *unimaculata*, *Zelezny*, *demaculata* O. Schultz, *punctata* O. Schultz, *lativittata* O. Schultz, ferner Übergänge zu *springeri* Ronnicke und *xenia* O. Schultz. Außerdem 3 ♂♂ und 2 ♀♀ der ungarischen *bella* Neuburger und ein ♂, das genau der ssp. *latiaria* H. Stich. gleicht. Nimmt man die Grundfarbe der Falter zum Ausgangspunkt einer Aberrationseinstufung, so weisen diese die verschiedenen Farbtonungen auf, wie sie unter den Namen *alba* Esp., *subalbida* O. Schultz. und *ochracea* Staud. bekannt wurden.

Außerdem schlüpfen verschiedene Falter, die man beim besten Willen nicht unter die bekannten Aberrationen einstufen kann, welche also Novitäten sind, die, da sie sicherlich die Folge abnormaler Temperatureinwirkung darstellen, hier beschrieben werden sollen. Da es momentan noch nicht möglich ist, alle diese Falter abzubilden, aus Gründen der bekannten zeitbedingten Schwierigkeiten, werden sie wenigstens alle aufs genaueste beschrieben und, um Verwirrungen im Text zu vermeiden, mit arabischen Ziffern versehen.

Als markanteste Form und Schlüssel zur Zeichnung der folgenden Temperaturstücke ein ♂ extremer Zeichnungsanlage (in Hinkunft also unter (1) geführt), das man *prima vista* als Kombination von *bella* und *demaculata* anzusprechen versucht ist und welches im nächsten Hefte abgebildet sein wird. Die genaue Analyse dieses Falters muß heißen:

Die Submarginalbinde zwischen m 1 und m 2 unterbrochen, in Fortsetzung bis m 3 schwach angedeutet.

Das Subcostalbändchen reicht vom Costalrand nur bis zum Ursprung der Ader r 3, zwischen r 5 und m 3 ist es oberseits erloschen, sodaß in diesem Raum das rote Bändchen der Vorderflügelunterseite durchscheint.

Der Endzellularfleck erst bei r 1 einsetzend, im ganzen etwas reduziert. Der Zwischenzellularfleck von der Grundfarbe breit durchbrochen — der stehengebliebene vordere Teil reicht vom Costalrand bis etwas über die vorderen Mittelzellrippe, der hintere Teil hingegen wurde durch vermehrte schwarze Bestäubung der hinteren Diskalrippe gebildet. Der rote Zellularfleck der Vorderflügelunterseite im unterbrochenen Teil schwach durchscheinend.

Zwischenwurzelfleck sowie Hinterrandsfleck beiderseits vollkommen verschwunden (*demaculata* O. Schultz).

An ihrer Stelle auf Ader ax 1 ein pfeilartiger schwarzer Fleck, der sich distalwärts zuspitzt.

Eine ganze Reihe einzelner Abweichungen also, die gewisse Zusammenhänge erkennen lassen: auf der einen Seite Verlust, auf der anderen Neuaufreten schwarzer Zeichnungselemente, sodaß eine Verschiebung im Zeichnungsbilde zustande kam. Bei dieser Form fällt weniger ins Gewicht, daß das subconstale Bändchen um gut zwei Drittel reduziert wurde oder daß der Ansatzfleck vom Endzellularfleck ausblieb, auch hat das Fehlen der beiden Hinterrandsflecke nicht zu große Bedeutung, da ja alle diese Teile gewisse Neigung zur Reduktion aufweisen. Hingegen ist sehr wichtig der „Ersatz“ dieser ausgesprochenen pauperistischen Neigung, die atypische breite Schwärzung des hinteren Diskusarmes so wie die gleichfalls atypische Neubildung eines schwarzen Zeichnungselementes im exillaren Raum. Da diese beiden, bisher in noch keiner Aberration festgestellten Veränderungen so ganz im Gegensatz zur arttypischen Zeichnungsmorphologie stehen, liegt die Vermutung nahe, daß sie die Folge der abnormalen Temperatureinwirkung sind.

Ich schrieb in der Folge meine Gedankengänge zu diesem Temperaturversuche dem bekannten polyxena Spezialisten Felix Bryk, gegenwärtig Direktor des Naturhistorischen Reichsmuseum in Stockholm schickte ihm Beschreibung und Abbildung dieser Temperaturform und bat ihn um seine Stellungnahme. Dieser liebenswürdige Herr bestätigte mir meine Vermutungen und riet mir, da es sich ohne Zweifel um eine Novität handle, diese zu benennen, wobei er mir, da auch er die atypische Diskalschwärzung als das Wesentlichste dieser Form betrachtete, den Namen *discoconturata* vorschlug.

Nun ist die Benennung neuer Aberrationen, namentlich solcher, welche nur in einem einzigen Exemplar existieren, eine Sache, über die man geteilter Ansicht sein kann. Infolge ihres vereinzelt, gerade bei Experimenten oft sogar nur einmaligen Auftretens, hat eine solche Benennung nur wenig Bedeutung sie wird von vielen Sammlern als höchst überflüssig empfunden und genießt zudem zufolge der internationalen Nomenklaturregeln keinerlei Prioritätsschutz. Aus diesen Erwägungen heraus nehme ich also von einer Benennung dieser an sich gewiß sehr interessanten Temperaturform Abstand.

Im Zusammenhang mit der eben besprochenen Temperaturform (1) soll gleich eine zweite Aberrationsrichtung besprochen werden, welche aus demselben Versuche (I) hervorgehend, gleichfalls die der arttypischen Zeichnungsmorphologie entgegengesetzte hintere Diskalschwärzung aufweist, die hier jedoch ihren Ausgangspunkt nicht vom Zwischenzellularfleck, sondern vom Endzellularfleck aus nimmt.

Fortsetzung folgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft
Österreichischer Entomologen](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [1_3](#)

Autor(en)/Author(s): Gerhardinger Klaus

Artikel/Article: [Temperaturversuche mit *Thais polyxena* Schiff. 13-16](#)