

Die Variation der Flügelzeichnung bei *Papilio machaon* und den damit nächstverwandten Arten.

Kurzer Bericht über den auf der Versammlung des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens zu Köln am 4. Januar gehaltenen Vortrag

von

Prof. J. W. Spengel
in Gießen.

1. Das in der Vordergabelzelle gelegene Glied der Submarginalbinde, das die hakenartige Fortsetzung der letzteren darstellt, zeigt sich bei einigen Exemplaren von *Papilio machaon* derart verschmälert, daß zwischen seinem Hinterrande und der folgenden Ader ein schmaler Streifen des hellen Grundes frei bleibt; häufiger und in stärkerer Ausbildung noch bei *P. xuthus*. Zu einer konstanten Eigentümlichkeit ist dieses Verhalten in der *turnus*-Gruppe Nordamerikas geworden, wobei der proximale Teil des Hakens beilklingenartig verbreitert zu sein pflegt. Starke Rückbildung dieser Zeichnung bis zu fast völligem Schwunde bei *P. rutulus*.

2. Das Auftreten eines schwarzen Punktes außer der Gabelzelle auch in der darauf folgenden (*P. machaon bimaculatus* Eimer) bildet die Regel bei *P. xuthus*. Die Variation dieser Punkte, zu denen hier noch ein dritter in der nächstfolgenden Zelle kommen kann, lehrt deutlich, daß es sich bei Vorhandensein mehr als eines Punktes nicht um Neubildung handelt, sondern daß hier Rückbildung vorliegt, welche bei *P. machaon* immer den dritten, meistens auch den zweiten, bisweilen sogar auch den ersten

Punkt betrifft. Bei den amerikanischen Arten kommt ein zweiter Punkt ungemein selten vor (vom Vortragenden nur ein einziges Mal beobachtet). Ein vierter Punkt, allein ohne den ersten bis dritten, wurde nicht selten bei Weibchen von *P. turnus* angetroffen.

3. Die letzte Seitenrandzelle erweist sich durch ihre Variation deutlich als eine Doppelzelle, was sie entwicklungs-geschichtlich durch Schwund der ursprünglich ihre Falte einnehmenden Ader ist. Durch Auftreten von Zeichnung auf dieser nie eine Ader beim ausgebildeten Schmetterling enthaltenden Falte kommen hier zwei Saumbuchten, zwei Monde und eine die Discalbinde durchschneidende schwarze Linie vor, letztere als konstante Bildung von wechselnder Länge bei *P. xuthus*.

4. Eine ähnliche Bedeutung für die Zeichnung kommt den verkümmerten Adern oder Falten in der Mittelzelle der Vorderflügel zu, und zwar tritt besonders deutlich bei *P. xuthus* ein fächerförmig angeordnetes System von hellen Linien auf, das wenigstens die Basalzeichnung der Mittelzelle einnimmt, sich aber manchmal, namentlich auf der Unterseite, auch durch die schwarzen Querbinden hindurch, bisweilen bis ans distale Ende der Mittelzelle, erstreckt. Bei *P. machaon* fließen diese Linien meistens zu einer gleichmäßigen hellen Bestäubung des Basaldreiecks zusammen, das aber gelegentlich am Rande den Falten entsprechend in Zacken ausläuft, namentlich deutlich auf der Unterseite von *P. zolicaon* aus Nordamerika, wo die Falten in der ganzen Ausdehnung des Basaldreiecks durch feine helle Linien gezeichnet sein können. Auf der vordersten der Falten tritt bei *P. xuthus* in der hellen Mittelbinde sehr häufig ein schwarzer Punkt auf. Ihm entspricht bei wenigen Exemplaren von *P. machaon*, die vor nicht langer Zeit als *var. nebeskyi* beschrieben worden sind, und bei einigen von *P. zolicaon* ein gleich gelagerter Punkt, und einen solchen von stattlicher Größe hat Vortragender bei einem Exemplare von *P. daunus* aus Nordamerika beobachtet.

5. Auch in der Mittelzelle der Hinterflügel können die drei verkümmerten Adern oder Falten Träger von einer Zeichnung sein, und zwar feiner schwarzer Linien, die sich besonders häufig und deutlich bei *P. xuthus* zeigen, nicht ganz selten auch bei der *P. machaon*-Form aus dem westlichen Himalaya, *P. m. sikkimensis*.

6. Ein besonderes Interesse kommt endlich den Variationen der Zeichnung im Bereiche des sog. Analages zu. Dieses setzt sich danach zusammen aus den typischen Elementen einer Randzelle, nämlich einer Submarginalbinde mit blauem Kern, einem Randmonde, der meistens rot bestäubt ist — was auch in dem benachbarten Mond der Fall sein kann — und einer Marginallinie. Letztere ist bei *P. machaon* meistens in ihrem seitlichen Teile reduziert und dadurch zu einem schwarzen Haken geworden, kann aber nach dem Zeugnis der Variationsbefunde auch vollständig durchgehen und den übrigen Gliedern der Marginallinie durchaus gleichen. Reduktion auch des medialen Teils läßt nur einen punktförmigen Mittelabschnitt übrig, der, oft von der roten Bestäubung des Randmondes umfaßt, als eine sog. Pupille erscheint und die Regel bei den amerikanischen Arten *P. zolicaon* etc. und bei *P. xuthus* bildet, wo aber ebenfalls Variationen wie die geschilderten vorkommen. Daß der Mittelteil am längsten erhalten bleibt, hat seinen Grund darin, daß auch die das Analage tragende Zelle von Haus aus eine Doppelzelle ist; er ist infolge Durchschneidung durch die dem Saum einer unterdrückten entsprechende Zeichnung der Falte verdickt.

Zum Belege für alle besprochenen Variationen wurden ausgesuchte Falter aus der Sammlung des Vortragenden vorgelegt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Spengel Johann Wilhelm

Artikel/Article: [Die Variation der Flügelzeichnung bei *Papilio machaon* und den damit nächstverwandten Arten](#)

105-107