

Zur Frage der Stellung der Dismorphiinae im Systeme.

(*Lepidoptera*: olim *Pierididae* pro parte.)

Von

FELIX BRYK.

Franz Heikertinger stellt die oft erörterte Frage der systematischen Bewertung der Dismorphiinae in seinem neulich posthum erschienenen Buche „Das Rätsel der Mimikry und seine Lösung“ (Jena, 1954) wieder einmal in den Vordergrund.

Der verstorbene Verfasser, von Hause aus Koleopterologe, wagt sich dabei, um die Unhaltbarkeit der Mimikrytheorie zu beweisen, auf ein Glatteis, indem er sich in eine rein lepidopterologische Frage einlässt, von der er wenig versteht; nur um sicherer aufzutreten zu können, gleichviel ob er dabei dem Tatbestande Gewalt antut oder nicht. Für Heikertinger ist es von grossem Werte zu beweisen, dass die Modelle mit den Nachahmern im natürlichen Verwandtschaftskreise stehen; dann ist es ein Leichtes nachzuweisen, dass „die Ähnlichkeit ihres Zeichenbildes das Rätselhafte verliert und zur einfachen Auswirkung eines gemeinsamen Erbgutes wird, das zur Bildung von Parallellreihen geführt hat“; p. 130.

Die Dismorphiinen, ein Paradebeispiel von „Nachahmung“, standen bisher im Systeme bei den Pierididen; wie wäre es nun einfach zu dekretieren, dass sie wie ihr „geschütztes“ Modell, die südamerikanischen Ithomiinen, Lycoreinen und Heliconiinen, ebenfalls zu den Nymphaliden gehörten?

Dass die Dismorphiinen keine verkümmerten Tarsen wie ihre nunmehr angeblichen Verwandten, die Nymphaliden, haben, macht für Heikertinger nichts weiter aus. An der Hand von Beispielen aus der Käferwelt (Carabiden mit der Gruppe der Trechinen) meint Heikertinger, dass „diese Beispiele erweisen, dass mit Reduktionsmerkmalen wie der Tarsenverkümmern keine natürlichen, phylogenetisch begründeten Grossgruppen aufgestellt werden können“; (l. c.). Es sei dahingestellt, ob sich das aus der Käferwelt herbeigeholte Beispiel auf Schmetterlinge anwenden lässt oder nicht; ja, es sei sogar zugegeben, dass Putzfüsse gewisser Schmetterlinge nicht durchaus für eine mono-

phyletische Abstammung sprechen müssten, es wäre sogar theoretisch annehmbar, dass eine Tarsenverkümmern bei verschiedenen Gruppen als Konvergenzerscheinung aufzutreten vermag. Damit wäre für den Systematiker imgrunde nichts gewonnen!

Da wendet sich Heikertinger zu anderen besser geeigneten Merkmalen. „Da bietet sich zunächst das wichtigste, phylogenetisch gut begründete Gruppierungsmerkmal aller geflügelten Insekten: der Bau des Flügelgeäders. Auch bei den Lepidopteren wird es von den zeitgemässen Forschern an eine entscheidende Stelle gerückt“; (l. c.).

„Und die Untersuchung des Geäders der Dismorphiinen zeigt nun klar, dass diese mit den Pieriden keine Gemeinschaft haben. Wesentlich ist hierbei der Bau der nahe dem Vorderrand“ (des Vorderflügels n. b.) „verlaufenden, als Radius bezeichneten Ader. Dieser Radius entsendet Äste nach vorn (als $r_1, r_2 \dots r_5$ bezeichnet)“. Gerade auf Grund dieses abweichenden vollzähligen Radialstammes hat der hervorragende Geäderkenner in der Lepidopterologie A. Radcliffe Grote (1900) die Dismorphiinen von den Pierididen abgetrennt und für sie eine neue Familie unter dem falsch gebildeten Namen Dismorphiidae aufgestellt. Wenn auch die modernere Systematik (Klots, 1933, Zerny, 1936) seine Familie ignoriert hat, so spricht Alles: der Habitus, das Geäder, die Struktur des männlichen Kopulationsapparates für die Richtigkeit, die Dismorphiinen als eigene Familie anzunehmen, die aber **Dismorphiidae** heissen muss. Für Heikertinger ist es ausschlaggebend, dass die Nymphaliden und die Dismorphiinen einen fünfästigen Radius besitzen und dass bei der Unterfamilie der Nymphaliden, den Acraeinen, und den Dismorphiinen r und m_1 aus einem gemeinsamen Aste gegabelt, sich stielend, aus dem Diskus des Hinterflügels entspringen. „Völlig anders aber verlaufen die Radialäste bei typischen Pieriden. An Stelle von fünf sind nur noch drei Äste vorhanden und diese entspringen in sehr ungleichen Abständen und sind von sehr verschiedener Länge.“ In der Fussnote 1 muss freilich Heikertinger zugeben, dass allerdings „ausnahmsweise auch ein mehrästiger Radius vorkommt; typisch für den Stamm der Pieriden aber ist der dreiästige“ (l.c.). Diese Fussnote, die doch für den Systematiker nichts Nebensächliches besagt, wirkt — um die Diskrepanz zu verwischen — wie ein Ablenkungsmanöver. In der Tat gibt es mehrere Gattungen von Pierididen, die sogar den Radius vollzählig haben, also fünf Rippen wie die Dismorphiiden: *Zegris Zegris* Rambur, *Eroessa Doubleday*, *Eronia* Hübner, *Nepheronia* Butler, *Paretonia* Bingham. Dass die Reduktion der Radius-Anzahl allein noch kein Kriterium für die Abtrennung einer Gruppe von einer radiusreichen Familie angibt, weiss jeder Lepidopterologe; ich erinnere nur daran, dass in der Familie der *Parnassiidae* die *Zerynthiinae* einen fünfästigen Radius zeigen, während die *Parnassiinae* einen vierästigen besitzen; übrigens kommt im Genus *Zegris* neben einem fünfästigen R auch ein vierästiger vor. Diese Atrophie von Radialrippen bei den „typischen“

Pierididen allein hat nichts mit der der Aufstellung der Dismorphiiden zu schaffen. Das Ausschlaggebende u. a. ist, dass der vorderste Radius (r_1) nie direkt aus dem vorderen Diskusarme entspringt und bei einigen Genera (z. B. *Leptalis*, *Enantia*, *Acmepteron*) sogar mit *sc* verwächst. Dieses wichtige Merkmal hat Heikertinger übersehen. M_1 hat bei den Dismorphiiden stets eine nach vorne verschobene, radiale Stellung, vermag sich sogar aus dem Radialstamme abzuzweigen (*Pseudopieris* Godman & Salvin wie auch bei den Pierididen z. B. *Zegris*, *Amynta* Swainson, *Pereute* H.-Sch.). M_2 nimmt bei den Pierididen und Nymphaliden eine mehr oder weniger mediane Stellung ein, indem sie aus oder fast aus der Mitte der Querrippe des Diskus verläuft. Bei den Dismorphiiden ist sie hingegen mehr nach vorne verschoben. Nun zum Geäder des Hinterflügels. Wie erwähnt wurde, sind rr und m_1 gemeinsam, lang gestielt. Um einen analogen Fall aus der Familie der Nymphaliden anzuführen, bildet Heikertinger eine nicht typische Acraeine *Pareba vestis* (F) ab, der schlagend beweisen soll, dass die Dismorphiiden mit den Nymphaliden verwandt sind. Dieses herangezogene Beispiel zeigt im krassen Lichte, wie wenig Heikertinger seine Domäne als Lepidopterologe beherrscht. Denn zugegeben, dass bei *Pareba* eine Metathesis beider erwähnten Rippen stattfindet, so verrät sich der Autor, dass er wenig vom Geäder der Acraeinen weiss. Denn bei dem Gros der afrikanischen und asiatischen *Acraea* wie auch bei der südamerikanischen *Actinote* verlaufen beide Rippen parallel, „normal“; nur in aberrativen Fällen konnte ich eine gleiche Art von Metathesis bei *Acraea* nachweisen (Bryk, 1917, F. 2, bei *Acraea thestis* Obthr. f. *Sjöstedti* m.). Selbst im Genus *Parnassius* F., bei dem doch m_1 nicht so labil wie bei *Acraea* ist, kommt so ein aberrativer Rippenzustand vor (Bryk 1935, *Parnassius apollo imperialis* Bryk f. *Ruhmannianus* m.). Ist nun bei den Acraeinen das Gestieltsein von rr mit m_1 etwas Seltenes, so ist es bei den Dismorphiiden etwas Beständiges. Die Metathesis hat sich bei diesen konsolidiert, was für ein sehr hohes Alter und eine Spezialisierung spricht.

Ich bin kein Freund von Stammbäumen, die stets willkürlich von der jedweden persönlichen Einstellung eines Autors zu seinem Untersuchungsergebnisse diktiert werden, aber für denjenigen, der sich in

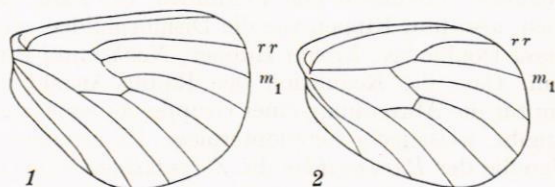


Fig. 1. Typisches Hinterflügelgeäder von *Acraea* F. (nach Eltringham).

Fig. 2. Geäder des Hinterflügels von *Acraea thelestis* Obthr. ab. *Sjöstedti* Bryk. *Entomol. Ts. Arg.* 76. H. 1, 1955

phylogenetische Spekulationen einlassen möchte, sei hervorgehoben, dass Klots (l.c., pl. XIII f. 100) die Dismorphiinae ganz unten aus dem Stamm der Pierinae sich abzweigen lässt.

Unsere infolge des übertrieben kurzen Diskus beider Flügel elfenhaft tänzelnde *Leptidia sinapis* (L.) gehört ebenfalls zu den Dismorphiiden. Sie macht mir durch ihren ungewöhnlichen pierididenhaften Habitus und den merkwürdigen, abweichenden Uncushaken des männlichen Kopulationsapparates, der wie ein Gensenhorn nach hinten gekrümmt ist, und nicht zuletzt durch ihre isolierte geographische Verbreitung — alle übrigen Dismorphiiden bewohnen das tropische Amerika — als sei sie polyphyletischen Ursprunges, weshalb ich mit Grote für sie und ihre Gattungengenossen (Grote stellte sogar für *Leptidia gigantea* eine neue Gattung *Azalais* auf) eine neue Unterfamilie, der **Leptidiinae** etablieren möchte, die bei Grote *Leptidiinae* heisst.

Als Ausgangspunkt für unsere Ausführungen wählte ich Heikertingers Spekulationen über eine angebliche Verwandtschaft der Dismorphiiden mit den Nymphaliden. Er beschliesst diese seine eigenartige Beweisführung mit folgenden apodiktischen, anmassenden Worten:

„Die klassischen Mimikryfälle von Bates sind als Verwandtschaftsparallelismus erkannt, und das Problem ist gelöst.“

So löst man Probleme.

Literaturschau.

- Bryk, F., Die entomologische Schausammlung des Stockholmer Riksmuseums in: Arch. f. Naturgesch., vol. 82, 1916, A. 2, p. 104-111 (Berlin 1917).
 — Parnassiidae, ps. II in: Tierreich, 65 Lief. (Berlin 1935).
 Grote, A. Radcliffe, The descent of Pierids in: Proc. Amer. Philos. Soc., XXXIX, no. 161, p. 4-67, 4 pl. (Philadelphia 1900).
 Klots, Alexander Barret, A generic Revision of the Pieridae (Lepidoptera) in: Entomologica Americana, XII (N. S.), p. 139-242, pl. VI-XIII (S. Francisco 1931-1932) [1933].
 Zerny, Hans [& Max Beier], Lepidoptera in: Handbuch d. Zoologie, IV, 2.te Hälfte, Insecta 2, p. 1554-1728 (Berlin & Leipzig 1936).