

# Entomologische Zeitschrift

vereinigt mit

Entomologische Rundschau, Internationale Entomologische Zeitschrift, Entomologischer Anzeiger und Societas entomologica. Herausgegeben unter Mitarbeit hervorragender Entomologen und Naturforscher vom Internationalen Entomologischen Verein e. V., Frankfurt am Main (gegr. 1884).

Schriftleitung: Dr. Georg Pfaff, Frankfurt a. M. mit einem Redaktionsausschuß, unter Mitarbeit von Rektor G. Calliess, Guben u. a. Manuskripte an den Redaktionsausschuß der Entomologischen Zeitschrift: Frankfurt am Main, Kettenhofweg 99.

Verlag Alfred Kernen, Stuttgart W, Schloßstraße 80.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint gemeinsam mit dem Anzeigenblatt Insektenbörse.  
Bezugspreis laut Ankündigung dort.

## Zur Stammgeschichte der Saturnidengattungen Saturnia Schrank und Eudia Jordan.

Von J. Klein, Pfarrer in Straßburg i. Els.

Mitglied der Beratungskommission des Universitäts- und Städtischen zoologischen Museums.

Mit Originalabbildungen nach Sammlungsstücken und Präparaten des Verfassers.

(Fortsetzung von Seite 231.)

### VII. Der Hybrid *kleini* Amiot; Vergleich mit Hybrid *daubi* und Rückschluß auf die Phylogense von *atlantica*.

Der Hybrid *kleini* steht, abgesehen von seinen auf *atlantica*, nicht aber auf *pyri* weisenden Merkmalen, den meist elegant geschweiften Vorderflügeln, den breiteren Außenändern aller Flügel, den tiefer gezackten Wellenbinden, alles Kombinationen der Elternmerkmale, seiner Vaterart *pavonia* in jeder Hinsicht, und zwar in beiden Geschlechtern, namentlich auch im weiblichen, sehr deutlich näher, ja, fast so nahe, wie der zu drei Vierteln von *pavonia* herkommende sekundäre Bastard *standfussi* Wisk., einschließlich des schönsten unserer sehr in der *daubi*- und *pavonia*-Ähnlichkeit hin- und herschwankenden *standfussi*-♀♀; letzteres, ein wahres Prachtstück, läßt seine *pyri*-Verwandtschaft nur noch an seiner 9,5 cm betragenden Spannweite erkennen, mit der es die größten von elsässischen *pavonia*-♂♂ stammenden *daubi*-♀♀ erreicht.

Was uns, mit Dr. STANDFUSS, aus der Form *daubi* auf das jüngere phylogenetische Alter von *pyri* gegenüber *pavonia* schließen läßt, zeugt an *kleini* ganz unbestreitbar für das noch jüngere Alter von *atlantica* gegenüber *pavonia*. Das für diese Behauptung Entscheidende sei hier noch einmal, im Einklang mit der von AMIOT veröffentlichten Beschreibung, hervorgehoben und mit einigen nicht

nebensächlichen weiteren Anzeigen unter Hinweis auf Gerüstmerkmale zusammengestellt.

Während die *daubi*-Raupen noch im vierten und fünften Kleid etwas stärkere Knöpfe und deren Borsten an den Enden etwas verdickte oder verbreiterte Köpfe besitzen, gleicht die *kleini*- Raupe an den entsprechenden Stellen vollkommen einer Raupe von *pavonia*. Auch in ihrem Verhalten nähert sie sich der Vaterart: Die Tiere gruppieren sich am Abend und bei Kühle im ersten Kleide eng, im zweiten allerdings schon etwas lockerer, statt wie *atlantica*, *pyri* und *daubi* sich auf den Futterpflanzen zu zerstreuen, was bei *pavonia* und *kleini* erst vom dritten Kleide ab geschieht.

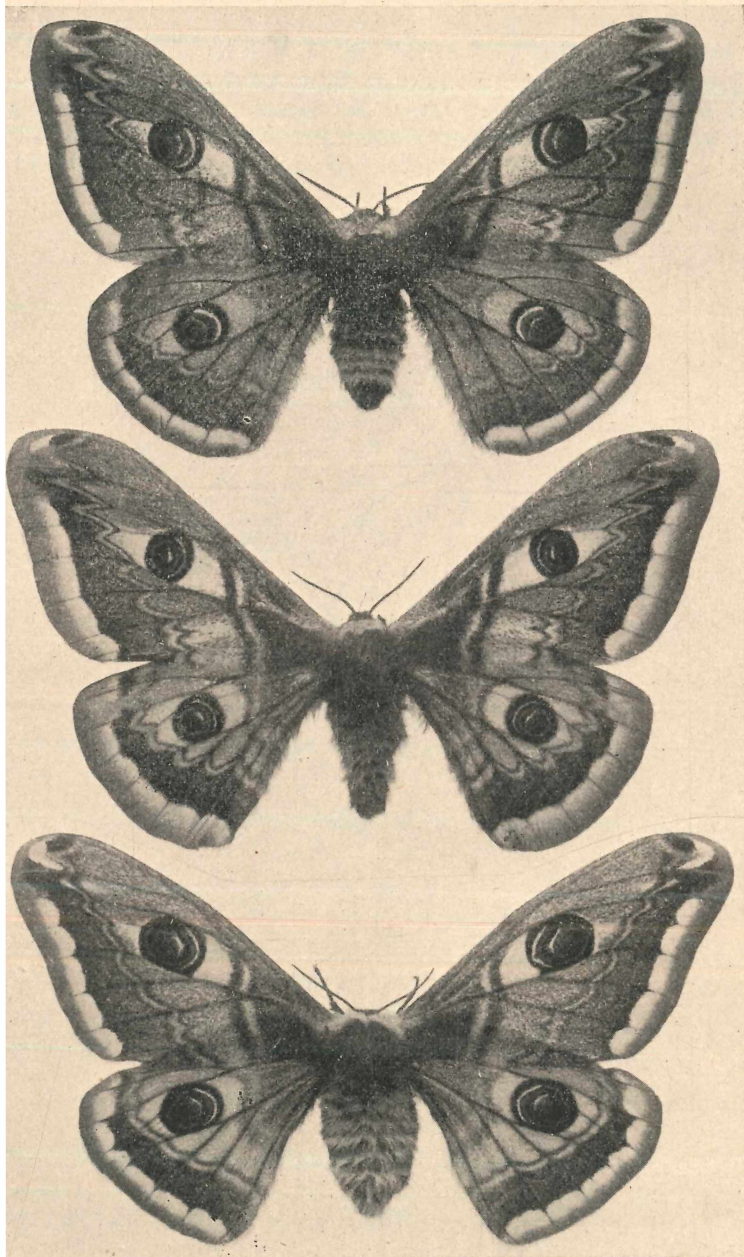
Auf der männlichen Puppe von *kleini* treten die Fühlerscheiden eher noch etwas derber, *pavonia* ähnlicher, hervor als bei *daubi*, obwohl sich *atlantica* an relativer Flachheit dieser Hüllen kaum von der Mutterart von *daubi* unterscheidet.

Beim *kleini*-Falter springt, noch abgesehen vom Vorderflügelapex, die bereits erwähnte viel größere Ähnlichkeit mit *pavonia* ohne weiteres in die Augen. Die submarginale dunkle, bei *pyri* und *daubi* und erst recht bei *atlantica* breite Binde ist bei *kleini* verhältnismäßig kaum breiter als die von *pavonia*. Die meist nur noch auf der Hinterflügelunterseite von *pyri* eben angedeutete, bei *daubi* dann schon deutlicher zu findende weiße und rote Apexzeichnung tritt bei *kleini* nicht nur auf der Unterseite sehr gut zutage, sondern ist auch öfter auf der Oberseite von *kleini*-♀ und manchmal sogar von *kleini*-♂ mit einigen roten Schuppen angedeutet. Was aber bei *kleini* im Unterschied von *daubi* noch mit am meisten auffällt, ist der Vorderflügelapex: Der *kleini*-Hybrid trägt hier immer, und zwar nicht nur bei den ♂♂, sondern auch bei den ♀♀, sehr stark aufgeprägt, das Flammenmotiv der Vaterart *pavonia*.

Die gesamte Zeichnung und kontrastischere Färbung von *kleini* auf den bunten Vorder- und den in verschiedenen Tönungen gelben Hinterflügeln der ♂♂, wie der helleren Stellen der Hflgl. der ♀♀ sind fast ausnahmslos reiner als bei *daubi* und somit ähnlicher den Verhältnissen bei *pavonia*. Nur bei zwei oder drei *kleini*-♀♀ — unter ein paar Dutzenden — tauchen auf den Hinterflügeldisken Schwärzungen auf, wie bei vereinzelt Rassehybriden von *pavonia* × *pavonia* var. *mertdionalis*. Einzelne andere ♀♀ sind auf den Flügeln zart rötlich übergossen, wie manche südliche, hie und da auch nördliche *pavonia*-♀♀, nie aber *daubi*-♀. Flügelschnitt und Wellenbinden sowie der wenig kontrastisch heller und dunkler grau geringelte Hinterleib verraten noch das mütterliche Erbe mehr oder weniger <sup>1)</sup>.

1) Der Größenunterschied der *kleini*-♂♂ und ♀♀ ist zwar lange nicht so bedeutend wie bei *pavonia*, doch immer noch in greifbarem Unterschied von *daubi*, wo er durchschnittlich sehr gering ist.

Ein ganz vereinzelt aberratives hybr. *kleini*-♀, bis jetzt ein Unikum, das erst nach zweimaliger Puppenüberwinterung schlüpfte, sei nicht mit Stillschweigen übergangen. Hier ist die Vorderflügel marginalbinde wie auch die des Hinterflügels breiter. Die Zackenbinde der Vorderflügel ist in der Mitte, die der Hinterflügel der ganzen Länge nach stark grau übergossen nach *atlantic*-Art. Auf den Hinterflügeln

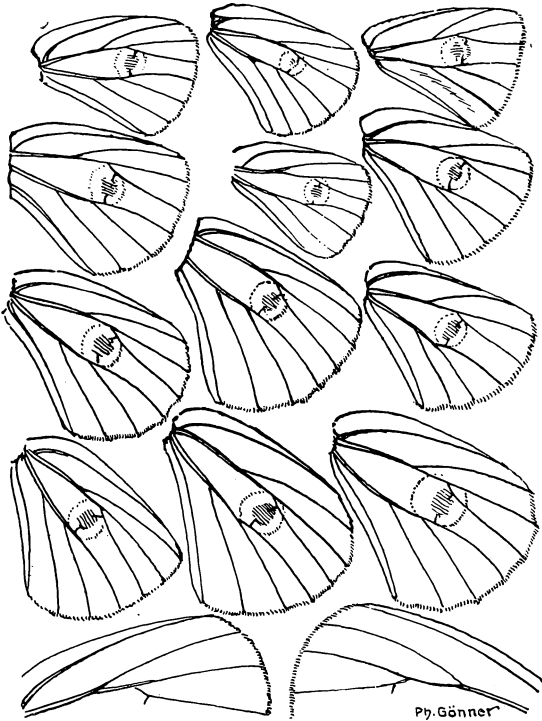


Weibliche Mischlinge aus *pavonia* und *pyri* oder  
*atlantica* (natürl. Größe).

Originalaufnahme Dr. BURR. Stücke aus Coll. KLEIN.

1. *Pavonia*-♂ × *pyri*-♀ = *daubi*; 2. *pavonia*-♂ × *atlantica*-♀ = *kleini*;  
3. (*pavonia*-♂ × *pyri*-♀) ♂ × *pavonia*-♀ = *standfussi*.

Über die beiden hier öfters genannten Gerüstgestaltungen geben die Abbildungen den besten Aufschluß: Von *spini* angefangen über die Hybriden mit *pavonia* und von dieser zu den beiden Großfalterformen nimmt die relative Länge der Hinterflügelcostale zu bis zuletzt zur Anfangsstelle des Außenrandes (nicht »in den Außenrand!«). Der Apex ist bei *atlantica* spitzer ausgezogen und die



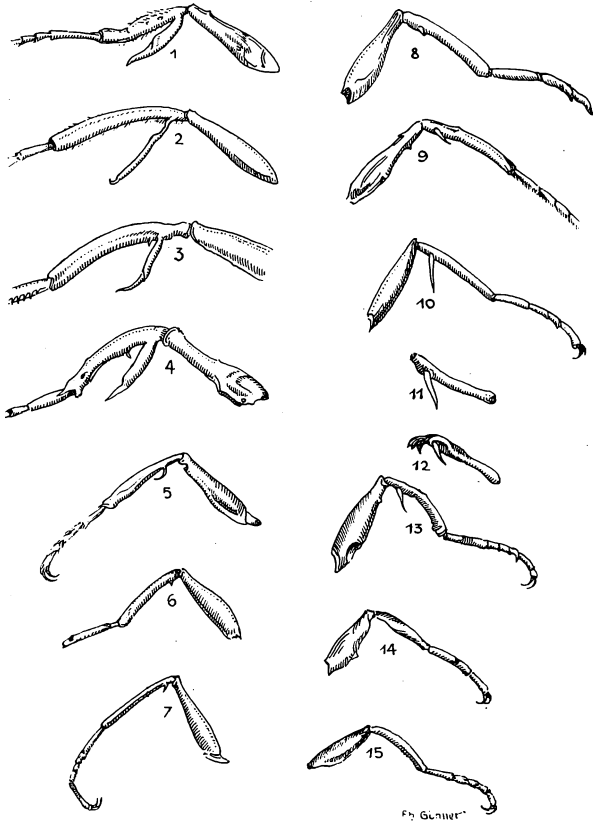
#### Hinterflügel-Costaladernverlauf.

*pavonia*-♀, *bornemanni*-♂, *spini*-♂,  
*pav. meridionalis*-♀, *pavonia*-♂, *hybrida*-♀,  
*kleini*-♀, *daubi*-♀, *spini*-♀,  
*kleini*-♂, *daubi*-♂, *schlumbergeri*-♂,  
*atlantica* *pyri*.

Stelle dadurch genauer markiert als bei *pyri* und deren Hybriden, wo der Apexumriß mehr gewölbt ist, wie übrigens hier der ganze Hinterflügelcostalrand.

fließen die Zacken zum Teil den Adern entlang in den Diskus. Der Hinterflügelaußenrand ist breiter. In allen genannten Elementen ist sie eine ziemlich in der Serie auffallende, der afrikanischen Mutterart ähnlicher als die normale Hybridenform gestaltete Aberration, für die wir die Bezeichnung ab. *algerica* ♀ vorschlagen möchten.

Wie bei *daubi* hat zwar auch bei *kleini* die Hinterflügelcostale von der Wurzel bis zu ihrer Mündung — diese bei beiden in den Costalrand — gut drei Viertel der gesamten Randlänge erreicht. Bei *kleini* bleibt der mehr spitze Apex mit dem mehr gerade verlaufenden Costalrand, ähnlicher *pavonia*, zumal *pavonia*-♀ und var. *meridio-*



Vorderbeine bzw. Vordertibien von Saturniden.  
(Verschiedene oder fehlende Sporenbildung.)

1. *Caligula simla*-♂, 2. *Rhodinia nevara*-♂, 3. *Sat. pyri*-♂, 4. *Sat. atlantica*-♂, 5.—7. *Sat. hyb. kleini*-♂, 8. *Sat. atlantica*-♀, 9. *Sat. hyb. schlumbergeri*-♂, 10.—13. *Sat. hyb. daubi*-♂, 14. *Eudia spini*-♂, 15. *Eudia pavonia*-♂.

*nalis*. Mithin immer noch ein kleiner Unterschied in der Hinterflügelgestalt, mit der schon *atlantica* und dann auch *kleini* näher an der *pavonia*-Form bleiben.

Größer und damit aufschlußreicher ist die Verschiedenheit in der Ausbildung der Tibiensporen der ♂♂ der verglichenen Arten und Hybriden; *pavonia* wie *spini*-♂♂ besitzen dieses sekundäre Ge-

schlechtsmerkmal nicht, bei *pyri* und *atlantica*-♀♀ ist auch nur ein kurzer Stummel vorhanden; *pyri*-♂ bleibt hinter Saturniden, wie z. B. *Caligula simla* oder *Rhodinia novara*, stark bespornten Arten, wenig zurück; *atlantica*-♂ übertrifft an Spornlänge eher noch *pyri*. Der einzige zur Untersuchung benutzte (und somit verstümmelte) hyb. *schlumbergeri*-♂ besaß einen kurzen, aber kräftigen Sporn; *daubi* variiert darin stark, doch ist der Sporn, wenn auch schon kürzer als bei *pyri*, durchweg gut ausgebildet; aber die geringste bei 5 bis 6 untersuchten Tibienpaaren festgestellte Länge und Stärke wird noch nicht erreicht von derjenigen des stärksten vorgefundenen Sporns von *kleini*. Die Sporen sind hier auch im übrigen sehr rudimentär, der schwächste ohne Vergrößerung kaum erkennbar. Die bei *pyri* noch allenfalls aufgelassene Möglichkeit, daß der Sporn bei Abspaltung dieser Art von einer Form »*Altpavonia*« bei letzterer noch nicht ganz verloren gewesen wäre, sinkt bei *atlantica* noch mehr in das Gebiet der Unwahrscheinlichkeiten.

Auch an den besprochenen Gerüstteilen, namentlich dem Sporn, entfernt sich somit *kleini* erheblich weiter von *atlantica*, als *daubi* von *pyri*, und ist somit viel mehr an *pavonia* angenähert.

Der Rückschluß von hyb. *kleini* auf *atlantica* zwingt sich auf: *atlantica* ist nicht von *pyri*, sondern wie *pyri*, und zwar als jüngere Art, von *pavonia* abgespaltet. Was *atlantica* mit *pyri* gemein hat, ist zum Teil altes Anlagengut. Es ist weder von *pyri* auf *atlantica* übergegangen, noch umgekehrt, sondern in gegenseitiger Unabhängigkeit im Phaenotyp der großen Arten wieder aufgetaucht. Die der *pyri*-Art ähnlichen Merkmale an Raupen, Puppen, Kokons, Faltern sind nicht im phylogenetischen Sinne Übergänge, sondern Parallelbildungen. Sie sind homologen Anlagen zu verdanken, die unter ähnlichen neueren Umweltfaktoren, hauptsächlich wohl Temperatureinflüssen, in den Genotypen der beiden Arten teils reaktiviert, teils neu in ihnen aktiviert worden sind. Was sonst die jüngere Art, eine Schwester-, aber nicht Tochterart von *pyri*, kennzeichnet und, mit Ausnahme der Vorderflügelapexzeichnung, die Imago in einigen Beziehungen schließlich noch mehr von *pavonia* entfernt, kann neuerem spezifischen Anlagengut zuzuschreiben sein. Eine gründliche Untersuchung der Genotypverhältnisse von *Eriogyna pyretorum* wird möglicherweise auf Einzelheiten noch ein anderes Licht werfen, aber schwerlich am Gesamtergebnis etwas ändern: *Atlantica* ist direkt am *pavonia*-Stamm herausgekommen als jüngste der vier westpaläarktischen Arten.

In einer Schlußübersicht über die Artenfolge halten wir noch eine kleine Nachlese an Beobachtungsmaterial, das unseren Anschauungen, im besonderen unserer phylogenetischen Bewertung von *atlantica* entgegenkommt. (Fortsetzung folgt Seite 241.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Klein J.

Artikel/Article: [Zur Stammgeschichte der Saturnidengattungen Saturnia Schrank und Eudia Jordan. \(Fortsetzung von Seite 231.\) 233-238](#)