

Erstaunliche Ergebnisse von Schmetterlingszuchten

- Teil 3 -

Mitteilungen zur Zucht von *Cretonotos gangis* Linnaeus (Lep., Arctiidae, Arctiinae)

Lutz W. R. Kobes

Summary

This part contributes some notes on the rearing of *Cretonotos gangis* Linnaeus. A second generation was fed from *Taraxacum officinale* (Asteraceae), *Senecio fuchsii* (Asteraceae) and *Althaea rosea* (Malvaceae) and most of the offspring exhibited predominant black abdomina (instead of red) and a complete lack of pink colour in the wings. This behaviour was not reproducible in another breeding attempt.

Zusammenfassung

Dieser Beitrag befaßt sich mit den Ergebnissen von Zuchtversuchen mit *Cretonotos gangis* Linnaeus. Eine Nachzucht von Material aus Nordsumatra, die neben *Taraxacum* (Löwenzahn) und *Senecio* (Kreuzkraut) auch *Althaea* (Stockrose) als Futter erhielt, entwickelte Falter mit vornehmlich schwarzer Färbung sowohl des Körpers als auch der Flügel. Ein Wiederholungsversuch blieb bisher ohne Erfolg.

Cretonotos gangis Linnaeus [1764] 1763

Amoenitates Acad. 6:410 (Phalaena)

Synonym: *Phalaena interrupta* Linnaeus 1767 (Syst. Naturae (Edn 12) 1 (2):840).

Typenfundort: Nicht festgelegt (Vorkommen von China bis Australien).

Der Bärenfalter *Cretonotos gangis* Linnaeus bewohnt einen großen Teil von Südchina, ganz Indonesien, berührt Australien und findet sich nordwärts auch in Japan.

Fwl (Forewing length = Länge der Vorderflügel (Vfl) von der Basis bis zum Apex): 16 bis 20 mm. Der typisch gezeichnete Falter ist sexualdichrom, die Männchen haben grau überhauchte Hinterflügel mit deutlich dunklerem Saum, die der Weibchen sind cremeweiß mit mehreren schwarzen Saumpunkten. Der Thorax wird in beiden Geschlechtern von einem breiten tiefbraunen bis schwarzen Strich mittig geteilt und der Hinterleib (Hlb) ist rot mit einer schwarzen, dorsalen Punktreihe.

Bei Boppré und Schneider (1989) finden sich Angaben über die Futterpflanzen, deren breites Spektrum in erheblichem Maße auch Nutzpflanzen einbezieht und die Art in die Reihe der potentiellen Pflanzen-"pests" stellt, wobei Zuckerrohr und Mais besonders betroffen erscheinen (Kalshoven, 1981:323). Als weitere Futterlieferanten dienen Brassicaceae, Convolvulaceae, Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Caryophyllaceae, Plantaginaceae und Boraginaceae. Die letzten fünf Pflanzengruppen wurden zur Zucht der Art in europäischer Gefangenschaft erfolgreich eingesetzt.

Verlauf der ersten Zucht:

Das Eimaterial kam 1983 aus Dolok Merangir, Nordsumatra von Dr. med. E. W. Diehl. Die Jung-

raupen waren großenteils während des Transportes schon geschlüpft und zum Teil auch schon wieder abgestorben, einigen Dutzend der recht kleinen Raupen aber gelang der Sprung auf den hiesigen Löwenzahn. Die Zucht erfolgte im Dunkeln bei ca. 22°C im Heizungskeller und innerhalb von 3 Wochen waren die Raupen erwachsen: schwarzbraun, stark behaart, mit braunem Kopf und einer hellgrauen Rückenlinie und roten Seitenwarzen mit starken Haarbüscheln. Im letzten Raupenstadium wurde die Diät mit *Senecio fuchsii* angereichert, der zögerlich, aber immerhin angenommen wurde. Die erwachsenen Raupen fertigten keinen Kokon im üblichen Sinne, einige Fäden genühten, um das Puppenterrain abzustecken. Nach kaum 14 Tagen erschienen die ersten Falter, von denen eine Serie zur Dokumentation präpariert wurde, die überwiegende Mehrheit aber blieb zur Weiterzucht am Leben. Bei einer nächtlichen Kontrolle der Zuchtgefäße fand sich in einer Ecke des Zuchtgefäßes ein männlicher Falter mit weit aufgepumpten Coremata (s. Abbildung). Nach einige Tagen im September 1983 wurde ein erstes Eigelege festgestellt und nach weiteren 14 Tagen startete die zweite Zucht:

der Verlauf war ähnlich der ersten, nur wurde mit Futterpflanzen experimentiert, da bei *Cretonotos* eine bestimmte Abhängigkeit der großemäßigen Ausbildung der schon genannten Coremata von der Aufnahme von Alkaloiden (Pyrrrolizidine) besteht (Schneider et al.). Dabei wurden, jeweils im letzten Stadium der Raupen, auch die Blätter von *Althaea rosea* (Stockrose, Malvaceae) vorgehalten.

Aus diesem Zuchtansatz schlüpfen im November 1983 fast ausschließlich Tiere mit schwarzem Gesamtkolorit (eine Ausnahme bildeten die Tiere, welche auf der Farbtafel mit Nr. 9, 10, und 12 dargestellt werden), wobei auch das Abdomen von rot nach schwarz umgefärbt war (Farbtafel, Nr. 13-15). Eine Reihe von Züchterfreunden reklamierten die ihrer Meinung nach nicht korrekte Lieferung von *Cretonotos gangis*, die ich ihnen geschickt hatte, da den Faltern die typische Rotfärbung fehlte und damit die Tiere nach Seitz nicht identifizierbar waren. Ein erneuter Versuch, dieses Phänomen herbeizuführen, hatte bei einer weiteren Zucht über 2 Generationen und gleicher Futtergabe keinen Erfolg, die Tiere waren alle normal gefärbt.

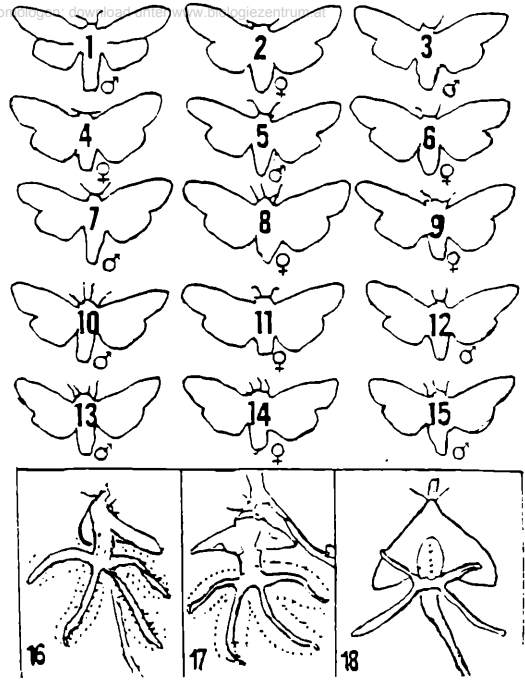
Diskussion

Die Abhängigkeit der Ausfärbung der Imagines kann auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden: Lampert, 1923, diskutiert Einflüsse der Ernährung, Farbe der Umgebung, Feuchtigkeit und der Temperatur. Die dabei resultierenden Formen werden als Ökophänotypen bezeichnet (Sbordoni & Forestiero). Diese treten jeweils einzeln als Produkte veränderter Umweltbedingungen auf. Im vorliegenden Fall betraf die Schwarzfärbung mit wenigen Ausnahmen fast alle Exemplare einer Nachzuchtgeneration, sodaß eine entsprechende Veränderung im genetischen Code angenommen werden könnte. Leider war von den schwarzgefärbten Tieren keine Nachkommenschaft zu erzielen.

Schrifttum

Agassiz, L. (1847) 1846: Nomenclator Zoologici Index universalis. Solduri. Jent and Gassmann. 393 pp., vii. (:103 (*Cretonotus*)).

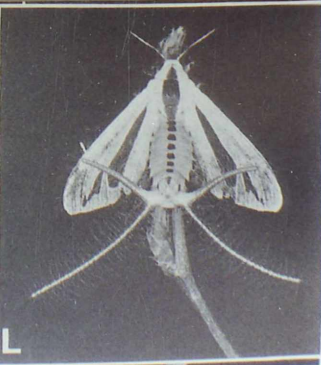
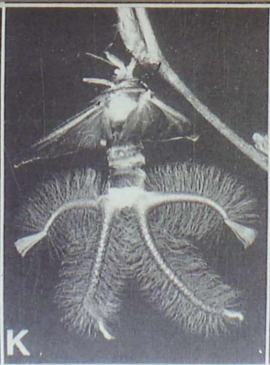
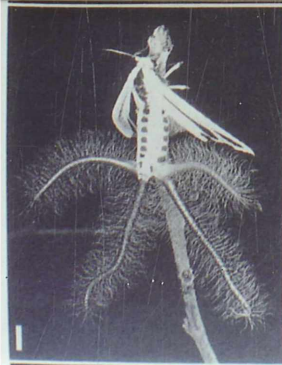
Orientierungstafel zum Farbbild:



Legende zur Farbtafel
(Numerierung s. Orientierungstafel)

1. *Creatonotos gangis*, Männchen, Sumatra, Dolok Merangir, e.o. M. ix. 1983.
2. *Creatonotos gangis*, Weibchen, Sumatra, Dolok Merangir, e. o. M. ix. 1983.
3. dito, Männchen (Nr. 1 bis 8 und 11 aus der gleichen Zucht)
4. dito, Weibchen
5. dito, Männchen
6. dito, Weibchen
7. dito, Männchen
8. dito, Weibchen, e. o. 19. ix. 1983
9. dito, Weibchen, e. o. 25. xi. 1983 (nächste Generation)
10. dito, Männchen, e. o. 20. xi. 1983 (nächste Generation)
11. dito, Weibchen, e. o. ix. 1983
12. dito, Männchen, e. o. 23. xi. 1983 (nächste Generation)
13. dito, Männchen, e. o. 20. xi. 1983 (nächste Generation)
14. dito, Weibchen, e. o. 25. xi. 1983 (nächste Generation)
15. dito, Männchen, e. o. 25. xi. 1983 (nächste Generation)

die Abbildungen (16-18) mit den Buchstaben I bis K sind der Arbeit von Boppré und Schneider (1989) (mit freundlicher Genehmigung) entnommen und zeigen die ausgestülpten und aufgeblasenen Coremata der Männchen von *Creatonotos gangis* L.



- Boppré, M. & Schneider, D. (1989): The biology of *Cretonotos* (Lepidoptera:Arctiidae) with special reference to the androconial system. Zoological Journal of the Linnean Society 96: 339-356, with 10 figures.
- Boppré, M.: Pharmakophagie: Drogen, Sex und Schmetterlinge. Biologie in unserer Zeit 25 (1):8-17 (1995).
- Hampson, G. F. (1901): Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum. Vol. 3: 333 (*Cretonotos*).
- Hübner, J. [1819] 1816: Verzeichnis bekannter Schmetterlinge 170 (*Cretonotos*).
- Inoue, H., Sugi, S., Kuroko, H., Moriuti, S. & Kawabe, A.: Moths of Japan, vol. 2, 552 pp., Tokyo (Kodansha). 1982.
- Kalshoven, L. G. E.: Pests of Crops in Indonesia. 701 pp. P.T. Ichtar Baru-Van Hoeve, Jakarta. 1981.
- Kishida, Y. in Haruta, T. (Ed.): Moths of Nepal, Part 3:67. Tinea Vol. 14 (Supplement 1). The Japan Heterocerists' Society, Tokyo, 1994.
- Lampert, K.: Die Großschmetterlinge und Raupen Mitteleuropas. 2. Aufl., Schreiber, Esslingen und München. 1923.
- Rothschild, W.v. in Seitz (Herausg.): Die Großschmetterlinge der Erde Band 10: 253, 1914. (*Cretonotos*).
- Sbordoni, V. & Forestiero, S.: Weltencyklop., die der Schmetterlinge. 312 pp., 112 Farbtf., Südwest Verlag München, 1985.
- Schneider, D., Boppré, M., Zweig, J., Horsley, S. B., Bell, T. W., Meinwald, J., Hansen, K. & Diehl, E. W. (1989): Scent organ development in *Cretonotos* moths: regulation by pyrrolizidine alkaloids. Science, 215:1264-1265.
- Seitz, A. in Seitz (Herausg.): Die Großschmetterlinge der Erde Band 2: 90, 1910. (*Cretonotos*).
- Watson, A., Fletcher, D. S. & Nye, I. W. B. in Nye, I. W. B. (Ed.), The Generic Names of Moths of the World, vol. 2 : 46. 1980.
- Wunderer, H. (1990): Aspekte des Paarungsverhaltens von *Cretonotos transiens* Walker. NachrBl. bayer. Ent. 39 (4):121-127.

Adresse des Autors: Prof. Dr. L. W. R. Kobes
 Kreuzburger Str. 6
 D-37085 Göttingen
 GERMANY