

Zur Biologie von *Calliteara fortunata* (Rogenhofer 1891) (Lepidoptera: Lymantriidae)

TORSTEN VAN DER HEYDEN

Mit 4 Abbildungen

Abstract: Some informations about the biology of *Calliteara fortunata* (Rogenhofer 1891), especially new data about the flight periods and descriptions of the different stages, are given.

1. Einleitung

Bei *Calliteara fortunata* (Rogenhofer 1891) handelt es sich um den einzigen bisher auf den Kanarischen Inseln nachgewiesenen Vertreter der Lymantriidae und zugleich um eine endemische Art dieses Archipels. Von einigen – insbesondere kanarischen – Verfassern wird *fortunata* als einzige Art der eigens für sie eingerichteten Gattung *Macaronesia* geführt – ein Ansatz, dem hier nicht gefolgt wird. Im Hinblick auf die Verbreitung von *fortunata* sind in der Literatur gewisse Differenzen auszumachen. So geben de Freina & Witt (1987) als Verbreitungsgebiet die Inseln Teneriffa, La Palma, El Hierro und Gran Canaria an. Laut Leestmans (1975) sowie Bramwell & Bramwell (1987) ist die Art auch auf La Gomera heimisch.

Auf den restlichen Inseln des Archipels – Fuerteventura und Lanzarote sowie den ihnen vorgelagerten kleineren Inseln – kommt *fortunata* nicht vor. Dies ist auch nicht verwunderlich, da auf ihnen ebenfalls *Pinus canariensis*, die Futterpflanze der Raupen von *fortunata*, fehlt.

Leestmans (1975) vermerkt in einer Fußnote, daß sich die Larven von *fortunata* laut Bacallado Aranéga auch von *Cytisus proliferus* und *Spartocytisus nubigenus* – zwei Vertretern der Leguminosae – ernähren sollen. Diese Angabe kann nicht bestätigt werden.

2. Beobachtungszeitraum und -lokalität

C. fortunata konnte bisher im Zeitraum von Januar bis August 1988 im Barranco de los Palmitos (Gemeinde San Bartolomé de Tirajana) im Süden von Gran Canaria beobachtet werden.

Bei dieser Lokalität handelt es sich um eine – teilweise tief eingeschnittene – Felsschlucht, in deren Endbereich – in ca. 400 m Höhe über NN – ein natürlicher Bestand von *Pinus canariensis* vorhanden ist. (In der Regel ist *P. canariensis* in Höhen zwischen 1000 und 2000 m anzutreffen.)

Bei den bisher gemachten Beobachtungen handelt es sich im wesentlichen um regelmäßig durchgeführte Lichtfallenfänge – die über einen längeren Zeitraum fortgesetzt werden sollen – sowie deren Auswertung.

3. Lichtfallenfänge

Im Rahmen der bisher durchgeführten Lichtfallenfänge konnten die ersten Exemplare von *Calliteara fortunata* Mitte/Ende Januar 1988 gefangen werden. Es handelte sich um einige Männchen, die größtenteils stark abgeflogen waren. Auch im Februar und März konnten einige wenige – diesmal bedeutend besser erhaltene – Männchen erbeutet werden.

Das erste weibliche Exemplar wurde zusammen mit mehreren Männchen im letzten April-Drittel in der Falle entdeckt. Von Ende April bis Ende Mai wurde eine Vielzahl von Exemplaren gefangen, bei denen es sich überwiegend um Männchen handelte. Insbesondere wenn sich ein oder mehrere Weibchen in der Falle befanden, war die Gesamtausbeute relativ umfangreich. Nachdem im ersten Juni-Drittel noch einige Männchen erbeutet werden konnten, wurden bis Mitte Juli keine weiteren Exemplare von *fortunata* gefangen.

In einem zweiten Zyklus, dessen Verlauf etwa dem des Zeitraumes von Ende April bis Ende Mai entsprach, konnten von Mitte Juli bis Mitte August wiederum relativ viele – zum großen Teil frische – Exemplare gefangen werden. Das Verhältnis von Weibchen und Männchen während dieser Hauptzyklen betrug etwa 1:7.

Die gefangenen Tiere wurden in der Regel markiert und anschließend zwecks Populationsuntersuchungen wieder freigelassen. Anhand der bisher gewonnenen Daten bedürfen die an verschiedenen Stellen veröffentlichten Angaben bezüglich der Flugzeiten von *C. fortunata* einer Ergänzung beziehungsweise Korrektur.

So geben de Freina & Witt (1987) als nachgewiesene Flugzeit den Zeitraum von September bis Dezember an, der eindeutig zu eng gefaßt ist. Laut Leestmans (1975) fliegt *fortunata* im Februar und März sowie von August bis Dezember und soll somit von April bis Juli nicht auftreten.

Etwa in diesen Zeitraum fallen jedoch die größten Fangausbeuten im Rahmen der bisher durchgeführten Untersuchungen. Aufgrund dieser Tatsache sowie in Verbindung mit den weiteren Fangausbeuten und den in der Literatur veröffentlichten Angaben neigt der Autor zur Zeit zu der Auffassung, daß *C. fortunata* – mit entwicklungsbedingten Unterbrechungen sowie durchaus in stark differierender Individuenzahl – quasi das ganze Jahr über anzutreffen ist.

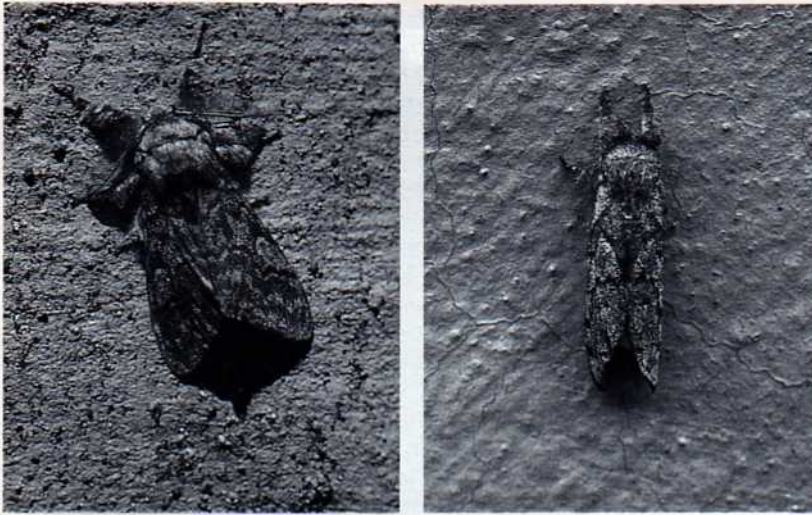


Abb. 1. *Calliteara fortunata*. – Männchen (links) und Weibchen (rechts).

4. Imagines

Bezüglich der Beschreibung der Imagines von *Calliteara fortunata* sei auf Veröffentlichungen an anderer Stelle – zum Beispiel de Freina & Witt (1987) – verwiesen. Durchgeführte Messungen der Flügellängen gefangener Exemplare ergaben bisher folgende Ergebnisse:

Die Länge der Vorderflügel männlicher Tiere variiert zwischen 15 und 22 mm (Mittelwert 18,6 mm), die der Vorderflügel weiblicher Exemplare zwischen 20 und 22 mm (Mittelwert 20,8 mm). Die Flügelhaltung in Ruhestellung ist geschlechtsspezifisch unterschiedlich. Die Männchen halten die Flügel in Ruhestellung in der Regel etwa wie Noctuiden, während die Flügel der Weibchen enger am Körper anliegen, quasi „eingerollt“ sind (siehe auch Abb. 1).

5. Züchterfahrungen und Beschreibung der Präimaginalstadien

Zwecks Nachzucht von *C. fortunata* wurden in der Lichtfalle gefangene befruchtete Weibchen in kleinere Gefäße überführt, in denen sie nach kurzer Zeit problemlos und ohne Vorhandensein der Futterpflanze zur Eiablage schritten. Die beige-farbenen Eier wurden in kleineren Paketen, die mit silbrig-weißen Haaren der Hinterleibsbehaarung der Weibchen bedeckt wurden, abgelegt. Die Eiablage dauerte etwa drei bis vier Tage.

Etwa 14 Tage nach Beginn der Eiablage schlüpfen die ersten Eiräupchen, die eine schwarze Grundfärbung sowie eine lange helle Behaarung aufweisen. Dorsal hinter der Kopfkapsel ist ein heller Fleck vorhanden. Die L₁-Raupen begannen nach kurzer Zeit, an den angebotenen Nadeln von *P. canariensis* zu fressen. Die Zucht von *fortunata* wurde in geeigneten Kunststoffgefäßen, die mit einem Gazefenster versehen waren, bei Temperaturen zwischen 20 und 25 °C und unter Vermeidung direkter Sonnenbestrahlung in einem geschlossenen Raum betrieben.

Nach fünf bis sechs Tagen häuteten sich die Larven erstmals. Die L₂-Raupen verfügen bereits über zwei dunkle Haarpinsel, die oberhalb der Kopfkapsel ansetzen und nach vorne weisen. Auf dem 8. Hinterleibssegment ist dorsal ein zunächst ebenfalls schwarzer Haarpinsel angedeutet. Die schwarze Grundfärbung der Larven wird lateral von einer weißlich-gelben Linie sowie gleichfarbenen Flecken durchbrochen. Die Hinterleibssegmente weisen dorsal ebenfalls weißlich-gelbe Linien und Flecken sowie einige orange Flecken auf. Im Bereich der letzten Hinterleibssegmente sind ferner kleinere rote Flecken zu finden. Die Brustsegmente sind dorsal weißlich-grau gefärbt. Auch die L₂-Raupen verfügen über eine lange gelbliche Behaarung. Dies gilt ebenfalls für die weiteren Raupenstadien.

Nach wiederum etwa fünf bis sechs Tagen häuteten sich die L₂-Raupen. Die Raupen des dritten Stadiums weisen – neben den Haarpinseln am Kopf – dorsal auf dem 1. Hinterleibssegment ein weiteres Haarbü-



Abb. 2. L₄-Raupen von *Calliteara fortunata*.



Abb. 3. *Calliteara fortunata*-Larven des letzten Stadiums.

schel auf. Der Haarpinsel auf dem 8. Hinterleibssegment ist gut ausgebildet. Diese Haarbüschel beziehungsweise -pinsel sind – im Gegensatz zur übrigen Körperbehaarung – zumindest an der Basis rötlich-violett gefärbt und an den Enden häufig schwarz. Die Bauch- und Afterfüße sind kräftig rot gefärbt.

Die L₄-Raupen, die nach einer weiteren Woche erschienen, unterscheiden sich nicht grundlegend von den Larven des vorhergehenden Stadiums. Aufgrund der Größenzunahme sind allerdings gewisse Zeichnungsmuster bereits mit bloßem Auge sehr gut zu erkennen. So weisen die Hinterleibssegmente 2–7 dorsal kurz und gräulich behaarte Warzen auf, deren Größe zum Körperende hin abnimmt. Das 2. Hinterleibssegment kann auch ein kleines violettes Haarbüschel tragen. Auf dem 5. und 6. Hinterleibssegment sind zusätzlich paarige orange-rote Flecken vorhanden. Die Segmente 6 und 7 verfügen dorsal jeweils über eine tiefrote Drüse.

Die schwarze Grundfärbung der Raupen wird lateral – außer von den weißlichen und gelben Punkt- und Linienmustern – ebenfalls von orangefarbenen Flecken unterbrochen. Die hinter der Kopfkapsel ansetzenden Haarpinsel entspringen auf schwarzen Warzen, zwischen denen sich dorsal weißlich-rosafarbene Flecken befinden.

Erst im letzten Larvalstadium treten einige grundlegende Änderungen auf. So wird der bis dahin vorhandene dünne Haarpinsel des 1. Hinterleibssegmentes durch ein kürzeres, jedoch umfangreicheres Haarbü-

schel ersetzt. Entsprechende Büschel sind auch auf den folgenden vier Segmenten vorhanden. Die Färbung dieser Haarbüschel ist in gewissen Grenzen variabel. Sie reicht von – zumindest teilweise – rein weiß bis tiefblau und violett. Insbesondere das Büschel des 1. Hinterleibssegmentes ist an der Spitze häufig violett gefärbt. Eine blaue Färbung – von hell- bis dunkelblau – überwiegt jedoch, so daß die Angabe Leestmans' (1975), daß diese dorsalen Büschel weiß seien, nicht generell bestätigt werden kann. Ebenso sind die Haarpinsel, die hinter der Kopfkapsel beziehungsweise auf dem 8. Hinterleibssegment entspringen, nicht – wie von Leestmans beschrieben – rein schwarz, sondern zumindest basal violett gefärbt.

Etwa sieben Wochen nach dem Schlupf begannen die ersten Raupen mit der Bildung eines Gespinstes, in das auch Körperhaare eingesponnen wurden. Diese Haare sind stark nesselnd.

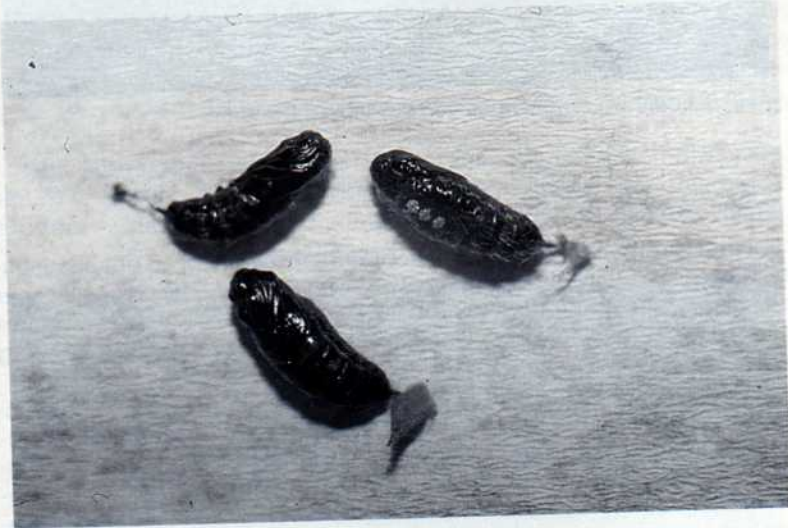


Abb. 4. Puppen von *Calliteara fortunata*.

Die Puppen von *fortunata* sind im Kopf- und Brustbereich schwärzlich, im Abdominalbereich ferner braun gefärbt und somit dunkler, als von Leestmans (1975) angegeben, der schreibt, daß sie rot-braun seien. Sie weisen ferner eine dünn gesäte gelbliche Behaarung sowie dorsal drei Bereiche mit kurzen ocker-farbenen Haaren auf.

Die Puppen der beiden Geschlechter sind anhand der Größenunterschiede sowie der bei den männlichen Puppen gut sichtbaren Fühler-scheiden klar voneinander zu unterscheiden. Das Geschlechter-Verhält-

nis der aus den durchgeführten Zuchten erhaltenen Puppen betrug genau 1:1.

Nach etwa drei Wochen Puppenruhe schlüpfen die ersten Exemplare der F_1 -Generation, die im Durchschnitt größer waren als die in der Lichtfalle erbeuteten Tiere. So schwankte die Länge der Vorderflügel gezüchteter Männchen zwischen 17 und 21 mm (Mittelwert 19,1 mm), die Flügelänge von Weibchen der F_1 -Generation zwischen 19 und 27 mm (Mittelwert 23,4 mm).

6. Schlußbetrachtung

Abschließend sei angemerkt, daß *C. fortunata* in klar abgegrenzten Generationen fliegt. Ob die Art, wie vermutet – bis auf die Zeiträume, in denen die Präimaginalentwicklung stattfindet – das ganze Jahr über anzutreffen ist, soll durch die Fortsetzung der laufenden Untersuchungen – insbesondere durch den regelmäßigen Einsatz der Lichtfalle – geklärt werden.

Schriften

- Bacallado, J. J. & Pinker, R. (1982): Adiciones y correcciones al catálogo de los Macrolepidópteros (Ropalóceros y Heteróceros) del Archipiélago Canario. – Santa Cruz de Tenerife (Instituto de Estudios Canarios. Aula de Cultura del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife).
- Bacallado Aránega, J. J. et al. (1984): Fauna (marina y terrestre) del Archipiélago Canario. – Las Palmas de Gran Canaria (Edirca, S. L.).
- Bramwell, D. & Bramwell, Z. (1987): Historia Natural de las Islas Canarias. Guía Básica. – Madrid (Editorial Rueda).
- Freina, J. J. de & Witt, T. J. (1987): Die Bombyces und SpHINGES der WestpalaearktIS, 1. – München (Edition Forschung und Wissenschaft Verlag).
- Leestmans, R. (1975): Etude biogéographique et écologique des Lépidoptères des îles Canaries (Insecta Lepidoptera). – Vieraea, 4 (1–2): 9–116. Santa Cruz de Tenerife.
- Moeller, H. (1980): Kanarische Pflanzenwelt, 2. – Puerto de la Cruz (Hrsg. Fred Kolbe).
- Sbordoni, V. & Forestiero, S. (1985): Weltzyklopädie der Schmetterlinge. Arten, Verhalten, Lebensräume. – München (Südwest Verlag).
- Verfasser: Torsten van der Heyden, Bungalow Koka Golf No. 12, Avenida de Gran Canaria, 54, E-35100 Maspalomas, Gran Canaria, Spanien.