

Die Schmetterlingsgattungen *Morpho* und *Heliconius* in Costa Rica

Sabine Gaal und Astrid Keber

Eine große Artenvielfalt kennzeichnet die Schmetterlingsfauna Costa Ricas. Bedingt durch die geographische Lage des Landes finden viele Arten Mittel- und Südamerikas hier ihre südliche bzw. nördliche Verbreitungsgrenze.

Die besonders auffälligen und für die Neotropis typischen Gattungen *Morpho* und *Heliconius* gehören zur Familie der Edelfalter (Nymphalidae). Nachgewiesen fliegen in Costa Rica 6 *Morpho*- und 14 *Heliconius*-Arten.

Morpho-Raupe sind charakteristisch behaart und rot-gelb gefärbt. Nahe dem ersten Beinpaar liegen Drüsen, die bei Belästigung der Raupe einen flüchtigen Duftstoff absondern. Die Futterpflanzen der Raupe findet man in mehreren Familien, wie zum Beispiel Schmetterlingsblütlern (Fabaceae), Mimosengewächsen (Mimosaceae), Seifenbaumgewächsen (Sapindaceae) oder Trompetenbaumgewächsen (Bignoniaceae).

Die Falter aller *Morpho*-Arten ernähren sich von den Säften faulender Früchte, verrottender Pilze oder von solchen, die aus Baumwunden fließen. Blüten werden nicht besucht. Bei der Nahrungsaufnahme werden die Flügel über dem Körper

zusammengeklappt, sodaß die unscheinbar braune Unterseite erscheint. Dadurch wird der Falter beinahe unsichtbar. Die in den meisten Fällen beim Männchen auftretende, metallisch blaue Färbung der Flügeloberseite entsteht durch die Brechung des Lichtes an der Flügelschuppenstruktur. Manche Arten können eine Flügelspannweite bis zu 20 cm erreichen.

Morpho-Falter fliegen in Costa Rica in allen Waldhabitaten von Meeresniveau bis 1 800 m. Im "Regenwald der Österreicher" sind bisher *M. amathonte*, *M. peleides marinita* und *M. theseus aquarius* beobachtet worden.

Die Gattung *Heliconius* kommt in Costa Rica von Meeresniveau bis 2 800 m vor. Acht *Heliconius*-Arten sind bei einer Untersuchung der Sekundärwälder des Esquinas-Nationalparks erfaßt worden; diese sind aber auch im Primärwald anzutreffen: *Heliconius erato petiverana*, *H. hecale zuleika*, *H. hecalesia formosus*, *H. hewitsoni*, *H. ismenius clarescens*, *H. melpomene rosina*, *H. pachinus*, *H. sara flavidus* und *H. sara theudela*.

Heliconius-Raupe sind bedornt. Als Futterpflanzen dienen ihnen fast ausschließlich Passionsblu-

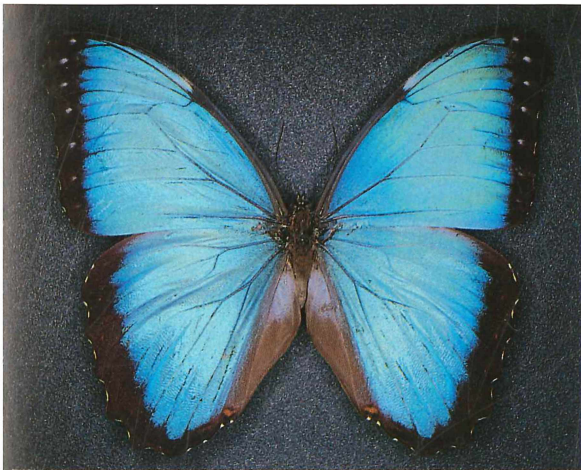


Abb. 102: *Morpho peleides*, dorsal.



Abb. 103: *Morpho peleides*, ventral.



Abb. 104: *Heliconius hewitsoni*. La Gamba, Esquinas-Regenwald.

mengewächse (Passifloraceae). Mit ihnen sind die Schmetterlinge entwicklungs-geschichtlich sehr eng verbunden. Um dem Fraß durch die Raupen zu entgehen, sind von den Pflanzen verschiedene Selbstschutz-Strategien entwickelt worden. Als Beispiele seien die "Ei-Mimikry" und die "Raupen-Mimikry" genannt. Dabei ahmt die



Abb. 105: *Heliconius hewitsoni*. La Gamba, Esquinas-Regenwald.

Pflanze abgelegte Schmetterlingseier - durch die Bildung außerhalb der Blüten liegender Nektarorgane - oder geschlüpfte Raupen - durch umgebildete orangegelbe Nebenblätter - nach. Dadurch wird an den vermeintlich schon besetzten Blättern eine weitere Eiablage durch *Heliconius*-Weibchen verhindert. Reaktionen der Falter-Weibchen darauf konnten beobachtet werden. Mit Vorderbeinen und Geschmacksorganen an den Fühlern prüfen sie, ob geeignete Blätter tatsächlich schon belegt sind.

Viele Passionsblumengewächse zeigen eine große Mannigfaltigkeit an Blattformen, auch innerhalb einer Art. Darin vermutet man eine andere Abwehrstrategie, welche das Auffinden der Pflanze durch die Schmetterlinge erschweren soll.

Die erwachsenen Falter sind durch große Augen, lange Fühler und verlängerte Vorderflügel charakterisiert. Die Flügel sind oft leuchtend gelb und rot gefärbt. *Heliconius*-Falter sind ungenießbar und werden daher häufig von "genießbaren" Schmetterlingen in Aussehen und Färbung imitiert.

Blüten verschiedener Pflanzenfamilien werden von den Faltern besucht, jedoch besteht, wie auch schon bei den Raupen, eine enge Verbindung zu



Abb. 106: *Heliconius melpomene rosina*.
La Gamba, Esquinas-Regenwald.

ganz bestimmten Arten. Es handelt sich hierbei um jene der Gattungen *Psiguria* und *Gurania* (Kürbisgewächse - Cucurbitaceae), deren Pollen und Nektar den Schmetterlingen bevorzugt als Nahrung dienen.

Eine Besonderheit der Gattung *Heliconius* ist das hoch spezialisierte Pollenfreßverhalten. Die im

Pollen enthaltenen Aminosäuren und Proteine sind für die Mehrzahl der Schmetterlingsarten nicht erschließbar. *Heliconius*-Falter jedoch können diese Nährstoffe des Pollens verwerten. Der Pollen wird gezielt gesammelt, als trockene Masse zur Rüsselunterseite in Kopfnähe gebracht und mit einer von der Rüsselspitze abgesonderten klaren Flüssigkeit vermischt. Durch ständiges Ein- und Ausrollen des Rüssels wird diese nasse Masse bewegt und nach einigen Stunden abgeworfen. Die jetzt mit den aus dem Pollen gelösten Aminosäuren und Proteinen angereicherte Flüssigkeit kann vom Falter aufgenommen werden. Die Nährstoffe des Pollens verlängern die Lebensspanne der Falter und garantieren eine relativ konstante Eiproduktionsrate während der gesamten Lebenszeit.

Dr. Sabine Gaal
Naturhistorisches Museum Wien,
2. Zoologische Abteilung,
Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich und

Astrid Keber
Zoologisches Institut der Universität Wien,
Althanstraße 14, A-1090 Wien, Österreich

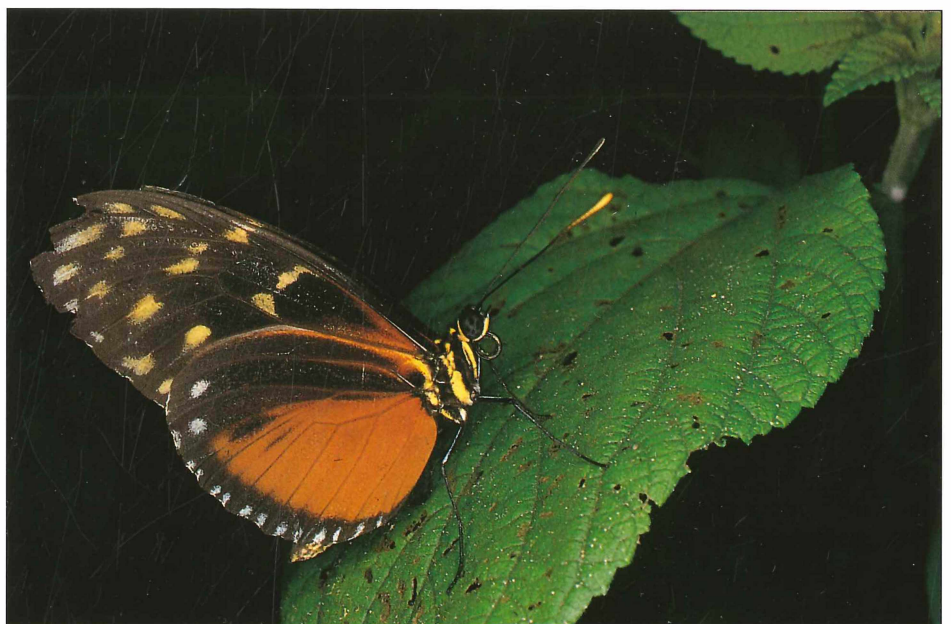


Abb. 107: *Heliconius hecale zuleika*.
La Gamba, Esquinas-Regenwald.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Diverse Verlagsschriften des Naturhistorischen Museums Wien](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Gaal-Haszler Sabine, Keber Astrid

Artikel/Article: [Die Schmetterlingsgattungen Morpho und Heliconius in Costa Rica 77-79](#)