
Das Taubenschwänzchen, ein neuerdings häufigerer Gast in unseren Gärten

HILKE STEINECKE & PETRA WESTER

Abstract

In the hot summer 2006 many hawk moths (*Macroglossum stellatarum*) could be observed visiting flowers of various plants in the Rhein-Main area. It remembers a hummingbird. A picture of a hawk moth being caught in a flower trap of the cruel plant (*Araujia sericifera*) is shown. The biology of the hawk moth is outlined.

Zusammenfassung

Im warmen Sommer 2006 war das Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) häufig an verschiedenen Blüten zu beobachten. Es erinnert an einen Kolibri. Es wird ein Bild von einem Taubenschwänzchen, das an einer Folterpflanze (*Araujia sericifera*) gefangen war, gezeigt. Die Biologie des Taubenschwänzchens wird vorgestellt.

1. Der Kolibri unter den Schmetterlingen

In den extrem heißen Sommern 2003 und 2006 war im Rhein-Main-Gebiet gelegentlich der Kommentar „ich habe in meinem Garten einen Kolibri gesehen“ zu hören. Es handelte sich bei diesen Beobachtungen jedoch nicht um einen Vogel, sondern um einen Schmetterling, das Taubenschwänzchen (auch Karpfenschwanz, *Macroglossum stellatarum*). Der zu den Schwärmern zählende Schmetterling ist im Gegensatz zu den meisten anderen Schwärmern tagaktiv. Er sucht im Schwirrflyg verschiedene Blüten auf, wobei er in fünf Minuten mehr als 100 Blüten besuchen kann. Mit seinem langen Rüssel saugt er den tief in engen Blüten verborgenen Nektar auf. Das Taubenschwänzchen erinnert dabei in der Tat an einen Kolibri, weshalb es auch Kolibri-Schwärmer genannt wird. Seinen langen Rüssel könnte man für den Vogelschnabel halten. Unter allen tagaktiven blütenbesuchenden Insekten Europas hat das Taubenschwänzchen den längsten Rüssel (25–28 mm Länge), so dass es Nektar, den sonst kein anderes Insekt erreicht, aus gewissen Blüten sammeln kann (KELBER 1996). Die verlängerten, weiß gefleckten Schuppen am Hinterleib erinnern an einen Vogelschwanz. Sie erleichtern dem Taubenschwänzchen das elegante und schnelle Manövrieren beim Vorwärts- und Rückwärtsflug. Mit einer Spannweite der Vorderflügel von etwa 4,5 cm ist seine Körpergröße mit derjenigen der kleineren Kolibris vergleichbar. Nur bezüglich seiner Färbung kann es nicht mit einem schillernden Kolibri mithalten. Im Ruhezustand mit

zusammengeklappten Flügeln ist das Taubenschwänzchen zur Tarnung grau gefärbt und sehr unauffällig. Im Flug ist die orange Oberseite der Hinterflügel erkennbar.

2. Das Taubenschwänzchen trotz unseren Wintern

Auch im Supersommer 2006 waren in der Umgebung von Frankfurt und Mainz vermehrt Taubenschwänzchen zu sehen, so auch im Palmengarten und im Botanischen Garten Mainz. In Gärten werden *Phlox*, Pelargonien, Petunien und andere Sommerblumen gern als Futterpflanzen gewählt, blühende Balkonkästen werden häufig aufgesucht. Das Taubenschwänzchen ist scheinbar nicht sehr wählerisch bezüglich seiner Futterpflanzen. Im Botanischen Garten Mainz sowie im Palmengarten, und auch in Südafrika und der Neuen Welt, wurden Taubenschwänzchen auch an *Salvia*-Blüten beobachtet, deren Blüten normalerweise von Bienen und Hummeln besucht werden. In der freien Natur sind besonders Flockenblumen, Natternkopf, Winden, Seifenkraut und andere Nelkengewächse beliebte Nektarpflanzen für den Schmetterling. Bevorzugte Blütenfarbe ist blau (KELBER 1996). Da der Schmetterling in der Lage ist, Nektar aus Blüten verschiedener Arten zu trinken, stehen ihm während des ganzen Jahres Futterpflanzen zur Verfügung. Im Frühjahr wurden Taubenschwänzchen an Weidenkätzchen und im Herbst oder sogar frühen Winter an Efeu und Winterjasmin beobachtet (EBERT 1994). Da sein Energiebedarf im Vergleich mit anderen Schmetter-



lingen besonders hoch ist, müssen pro Flug besonders viele nektarreiche Blüten aufgesucht werden (KELBER 1996). Besonders effektiv ist das Nektarsammeln, wenn das Taubenschwänzchen in einem größeren Bestand einer Art systematisch von einer Blüte zur anderen fliegt und dabei nur kurze Strecken zurücklegt (EBERT 1994).

Die Heimat des Taubenschwänzchens liegt im Mittelmeergebiet. Im Osten kommt es bis nach Südindien, Indochina und Japan vor. Wie der Distelfalter, Admiral oder die Gamma-Eule ist es ein Wanderfalter, der mehrere tausend Kilometer zurücklegen kann. Von Südeuropa fliegen jedes Jahr viele Exemplare im Frühling oder auch bei Futtermangel in heißen und trockenen Sommern über die Alpen. In den

Bergen sind sie bis in die höchsten Lagen anzutreffen. Besonders in heißen Sommern fliegen einige sehr weit nach Norden und erreichen fast den Polarkreis. Es gibt Nachweise für das Taubenschwänzchen auf den Orkney-Inseln und auf Island. In Deutschland treten Taubenschwänzchen bevorzugt im Süden, seltener im Norden auf. Die erste zugewanderte Generation des Jahres fliegt bei uns etwa von Mai bis Juli. Die Weibchen legen ihre Eier, aus denen die zweite Generation heranwächst, an Labkraut (*Galium*) und Sternmiere (*Stellaria*). Die aus den grünen Raupen hervorgehenden Falter fliegen im September und Oktober. Ob die Taubenschwänzchen im Herbst wieder in den Süden zurückfliegen, ist nicht geklärt. Die wenigsten Taubenschwänzchen konnten bisher bei uns überwintern (KOCH 1984, FREINA & WITT 1987), auch wenn es gerade aus dem Süden Deutschlands immer wieder einzelne Beobachtungen gibt, dass Taubenschwänzchen in geschützten Räumen den Winter überstehen (EBERT 1994).

Abb. 1: Taubenschwänzchen im Palmengarten. Es entnimmt dem bienenblütigen Mehl-Sabei (*Salvia farinacea*) Nektar, ohne mit dem Pollen bzw. der Narbe in Berührung zu kommen, also ohne die Blüte zu bestäuben.



Aufgrund der Klimaerwärmung überleben nun aber zunehmend auch bei uns Taubenschwänzchen den Winter (als Falter oder seltener als Puppe). Solche Überwinterer sind seit etwa fünf Jahren am Kaiserstuhl bereits im April zu sehen, bevor die Zuwanderer aus Südeuropa bei uns eintreffen. Am 27. März 2007 wurde ein Taubenschwänzchen im Palmengarten an Primelbrüten beobachtet. Entsprechend gibt es in Deutschland zwei Typen von Taubenschwänzchen: Die weniger frosttoleranten Zuwanderer aus dem Süden und die frostunempfindlicheren Überwinterer.

Sicherlich haben die heißen Sommer 2003 und 2006 das Taubenschwänzchen gefördert, so

dass es häufiger als noch vor einigen Jahren von vielen Menschen wahrgenommen wurde. Die Art ist nicht gefährdet und durch Zuwanderung jahresweise häufig (FREINA & WITT 1987, EBERT 1994).

3. Taubenschwänzchen und Folterpflanze

Im Botanischen Garten Mainz veranschaulichte ein Taubenschwänzchen eindrucksvoll, warum die aus Brasilien stammende, weiße und duftende Blüten bildende Kletterpflanze *Araujia sericifera* (= *A. albens* = *Schubertia sericifera*) auch Folterpflanze oder Quälblume genannt wird. Als Verwandte der Seidenblume (*Asclepias*) bildet *Araujia* Blüten mit Klemmfallen. Bei vielen *Asclepias*-Verwandten, so auch bei der heimischen Schwalbenwurz (*Cynanchum vincetoxicum*) oder dem Ordensstern (*Stapelia*) können sich kleine Insekten mit ihren Beinen oder Rüsseln in den fünf engen spaltartigen Fallen der Blüte verfangen und „sitzen in der Klemme“. Jede Falle besteht aus zwei von unten nach oben verlaufenden hornigen Leisten, die sich nach oben hin nähern und in einem ebenfalls hornigen Anhängsel auslaufen. Es handelt sich um so genannte Leitschienen und Klemmkörper. Am Klemmkörper sind zwei Pollenpakete (Pollinien) befestigt. Meist können sich verfangene Insekten nur mit großem Kraftaufwand aus der Blüte befreien. Sie reißen dabei den Klemmkörper mitsamt der Pollinien heraus. Die Pollenpakete bleiben an Beinen oder Rüsseln kleben und werden beim nächsten Blütenbesuch auf die Narbe übertragen (vgl. HESS 1983). Zu schwache Insekten können sich nicht befreien und sterben an der Blüte. KUGLER (1970) berichtet von kleinen Fliegen, die oft mit den Rüsseln an den Klemmkörpern der Schwalbenwurz (*Cynanchum vincetoxicum*) hängen bleiben und zu Grunde gehen.

Araujia-Arten sind dafür bekannt, dass sich Nachtfalter mit ihren Rüsseln in den Blüten verfangen und dort bis zum Morgen festge-

Abb. 2 (oben): Noch Ende Oktober waren im milden Herbst 2006 Taubenschwänzchen an diversen Blüten zu sehen.

Abb. 3 (unten): Taubenschwänzchen an Prachtnelke im Engadin auf 2000 m Höhe.



halten werden, was auch BARTHLOTT (1998) zitiert. Vermutlich kommen sie erst dann wieder frei, wenn die Blüten am Morgen nicht mehr so frisch sind und die Haltekraft der Fallen nachlässt. Es würde keinen Sinn ergeben, wenn alle nachts gefangenen Schmetterlinge an den Blüten verenden würden, da sie dann den Pollen nicht mehr übertragen könnten. KEVAN & BAKER (1983) erwähnen, dass schwächere Schmetterlinge an den Blüten der *Araujia* gefangen bleiben, während sich die kräftigen Schwärmer befreien können. Ein an einer Blüte von *Araujia sericifera* verfangenes Taubenschwänzchen konnte im Botanischen Garten Mainz beobachtet werden. Im Gegensatz zu den Angaben bei MABBERLEY (1978) hing es tagsüber an der Blüte und war sehr schwach. Vermutlich konnte sich das geschwächte Tier nicht mehr

Abb. 4 (links): Foltlerpflanze mit ihrem Opfer.

Abb. 5 (rechts): Die Früchte der Foltlerpflanze entlassen seidig behaarte Samen.



aus eigener Kraft befreien. FAEGRI & VAN DER PIJL (1979) erwähnen im Zusammenhang mit Falterbestäubung, dass bei Asclepiadaceen schwache Blütenbesucher Schwierigkeiten haben, sich aus der Blüte herauszuziehen und geben als Beispiel *Araujia* an. Neben Faltern suchen vermutlich aber auch andere Insekten die Blüten von *Araujia* auf. Bei KNUTH (1898) heißt es, dass bei *Araujia*-Arten Klemmkörper an großen Bienen haften bleiben können.

Literatur

- BARTHLOTT, W. (Hrsg.) 1998: Dumont's Große Pflanzenenzyklopädie. – Köln.
 EBERT, G. 1994: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 4. Nachtfalter II. – Stuttgart.
 FAEGRI, K. & PIJL, L. VAN DER 1979: The principles of pollination ecology. 3. Aufl. – Kronberg.
 FREINA, J. J. & WITT, T. J. 1987: Die Bombyces und Sphinges der Westpalaearktis. – München.
 HESS, D. 1983: Die Blüte. – Stuttgart.
 KELBER, A. 1996: Colour learning in the hawkmoth *Macroglossum stellatarum*. – J. Exp. Biol. 199: 1127–1131.
 KEVAN, P. G. & BAKER, H. G. 1983: Insects as flower visitors and pollinators. – Ann. Rev. Entomol. 28: 407–453.
 KNUTH, P. 1905: Handbuch der Blütenbiologie. – Leipzig.
 KOCH, M. 1984: Wir bestimmen Schmetterlinge. – Melsungen.
 KUGLER, H. 1970: Einführung in die Blütenökologie. 2. Aufl. – Stuttgart.
 MABBERLEY, D. J. 1998: The plant book. – Cambridge.

Internetseite

<http://www2.biologie.fu-berlin.de/macroglossum.html>