

## Fremdländische Zierpflanzen als Falterfallen? (Lepidoptera)

UDO STEINHÄUSER & DIETER MARTIN

Im Jahr 2018 konnte in Mecklenburg-Vorpommern ein starker Einflug des Taubenschwänzchens *Macroglossum stellatarium* (Linnaeus, 1758) (Sphingidae) beobachtet werden. Vermutlich waren die Bedingungen für diesen Wanderfalter aufgrund des lang anhaltenden trockenen Sommers 2018 in ganz Deutschland und Mitteleuropa besonders günstig.



Abb. 1: Taubenschwänzchen beim Blütenbesuch. Während des Fluges wird der 25-28 mm lange Rüssel in den Blütenkelch eingeführt. Foto: U. Steinhäuser.

Am 11. August 2018 berichtete uns eine Bekannte, dass es ihr nun endlich auch gelungen wäre, ein Taubenschwänzchen zu fotografieren. Beim Betrachten des Bildes auf ihrem Smartphone fiel auf, dass das Taubenschwänzchen nicht im arttypischen Schwirrflug vor der Blüte „schwebte“ (Abb. 1), sondern reglos und völlig entkräftet an der großen violetten Blüte einer exotischen Ranke hing (Abb. 2).

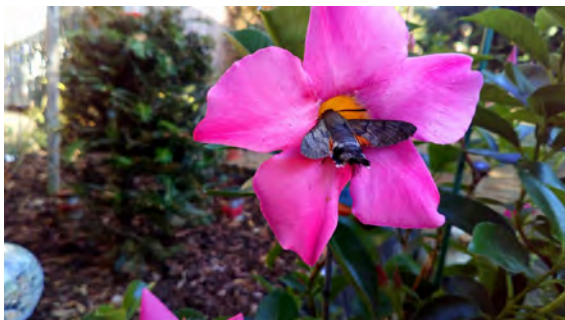


Abb. 2: Ermattetes Taubenschwänzchen in einer *Dipladenia*-Blüte. Foto: S. Stiebing, 11.08.2018, Plau, Appelburg (Landkreis Ludwigslust-Parchim).

Bei der Pflanze handelte es sich um *Mandevilla sanderi*. Sie zählt zur Familie der Hundsgiftgewächse (Apocynaceae). Ihr natürliches Verbreitungsgebiet liegt im tropischen Teil

Amerikas. *Mandevilla*-Arten werden seit über 100 Jahren kultiviert. Schon während der Gründerzeit waren sie sehr beliebt, kamen dann aber aus der Mode. Etwa seit dem Jahr 2000 steigt ihr Beliebtheitsgrad wieder und der Handel bietet vermehrt *Mandevilla* unter dem Namen/Synonym „*Dipladenia*“ an. *Dipladenia* leitet sich vom griechischen *diplóos* = doppelt, *di* = zwei und *aden* = Drüse ab, nach den zwei Drüsen am Rand des Narbenkopfs.

Eine gleichartige Beobachtung gelang Anfang August 2018 Ina und Thomas Martin (Hildebrandshagen, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte), die ein Taubenschwänzchen leblos in einer Blüte einer weißblühenden *Dipladenia* fanden. Bei dem Versuch, das Tier abzunehmen, stellten sie fest, dass dieses tot in der Blüte festhing. Eine Zergliederung der Blüte ergab, dass der Saugrüssel des Schmetterlings tief in der Blütenröhre steckte und offenbar eingeklemmt war. Um diesem Phänomen auf den Grund zu gehen, untersuchten wir den Bau der *Dipladenia*-Blüte unter einem Stereomikroskop genauer (Abb. 3).



Abb. 3: Aufgeschnittene *Dipladenia*-Blüte, die im oberen Teil den Haarkranz erkennen lässt, der den Rüssel von *Macroglossum stellataria* festhält. Gut zu erkennen ist auch der tiefe Blütenkelch mit dem nektargefüllten Blütenboden. Foto: D. Martin.

Die Blüte besteht aus einer 27 mm langen Blütenröhre, die sich in einen breiten, flachen Blütenkelch öffnet. Der Fruchtknoten ist oberständig und sitzt dem Blütenboden auf. Hier befinden sich Nektardrüsen, die den Blütengrund mit Nektar füllen. Aus dem vierteiligen Fruchtknoten erwächst ein langer Griffel, der an seinem Ende die komplex gebaute Narbe trägt. Diese besteht aus vier Flügeln, welche sich zeltartig nach unten richten. Darunter sitzen fest mit dem Griffel verwachsen die vier Staubblätter, deren massige Stiele dicht mit steifen, weißen Borstenhaaren besetzt sind. Ein solches Haarpolster befindet sich auch unterhalb deren Mündung in der Blütenröhre (Abb. 4).



Abb. 4: Blick in eine aufgeschnittene Blüte. Gut zu erkennen ist die „Behaarung“ im Bereich der Staubbeutel, in denen sich vermutlich der Rüssel von *Macroglossum stellatarum* beim Blütenbesuch verhakt. Foto: D. Martin.

Will der Schmetterling den tief in der Blütenröhre sitzenden Nektar erreichen, muss er seinen Saugrüssel an diesen Borstenpolstern vorbeiführen. Da die Borsten nach unten gerichtet sind, wirken sie als Widerhaken und klemmen den rillenbesetzten Saugrüssel fest. Der Schmetterling wird bei seinem Befreiungsbemühen am Rüsselansatz und Stirnbereich mit Pollen kontaminiert. Gleichzeitig kann von einem früheren Blütenbesuch anhaftender Pollen auf die Narbe übertragen und somit die Bestäubung der Blüte bewerkstelligt werden.

Es war zu vermuten, dass nach erfolgter Bestäubung die Widerhakenhaare welken und den Schmetterling wieder freigeben.



Abb. 5: Kopf des Taubenschwänzchens mit aufgerolltem, fein gerilltem Saugrüssel. Foto: D. Martin.

Während die Kraftreserven des kleinen und wegen des Schwirrfluges sehr energiebedürftigen Taubenschwänzchens nicht ausreichen, sich rechtzeitig zu befreien, gelang es einer anfangs ebenfalls in einer *Dipladenia*-Blüte „festklebenden“ Gamma-Eule *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758) (Noctuidae) nach den Beobachtungen von Ina und

Thomas Martin nach einem aktivierenden „Rettungsversuch“ ohne Weiteres.

In der Literatur sind relativ wenige Informationen zu diesem Phänomen zu finden. Deutschsprachige Arbeiten konnten die Autoren bisher nicht auffindig machen. Eine Umfrage im Lepiforum erbrachte dann Hinweise auf einige fremdsprachige Literaturquellen.

So berichtet bereits BRANDICOURT (1894) in der Zeitschrift *La Nature* über das an *Physianthus albens* (heute *Araujia sericifera*) beobachtete Phänomen in Frankreich. Die Pflanze kommt ursprünglich aus Südamerika und gehört wie unsere *Dipladenia* zur Familie der Hundsgiftgewächse (Apocynaceae). Bezeichnenderweise trägt *Araujia sericifera* den deutschen Trivialnamen „Folterpflanze“ und auch der englische Trivialname „moth catcher“ bezieht sich wohl darauf, dass die Blüte nach dem Prinzip einer Klemmfalle funktioniert und der Saugrüssel der Schmetterlinge so eingeklemmt werden kann, dass das Insekt nicht mehr freikommt. Erst nach der Bestäubung der Blüte (meist am anderen Morgen) lässt die Klemmwirkung nach und der Schmetterling kommt wieder frei (<https://de.wikipedia.org/wiki/Araujia>). Der Franzose DIDIER (2007) berichtet über zwei rosa blühende Nachtkerzenarten (*Oenothera berlandieri* und *Oenothera speciosa*), in denen vor allem Taubenschwänzchen hängen bleiben und zu Tode kommen. Auch bei diesen Pflanzen handelt es sich um fremdländische Arten, die über den Handel den Weg in unsere Gärten finden. Laut Didier bleibt das Insekt mit dem Saugrüssel festgeklemmt, kann sich nicht befreien und stirbt vor Erschöpfung.

Zum Schluss soll noch auf die Untersuchungen von ZLATKOVET al. (2018) verwiesen werden, die aus mehreren Orten in Bulgarien über Taubenschwänzchen (*Macroglossum stellatarum*) berichteten, deren Rüssel in Blüten der Zierpflanze *Oenothera speciosa* (Onagraceae) eingeklemmt waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der Grund dafür in den starken dickwandigen Trichomen (haarartige Strukturen) im Hypanthium (Blütenboden) zu suchen ist. Wenn ein Falter den Rüssel in diesen Bereich einführt, verhaken sich die Spitzen der Trichome in den Querrillen des Falterrüssels und behindern die Rückbewegung. Infolgedessen werden die Falter lange Zeit festgehalten, manchmal bis zum Tod. Es wurden auch andere gefangene Falterarten beobachtet, die sich jedoch immer selbst befreien konnten.

Die letzte Beobachtung deckt sich recht gut mit den Beobachtungen an *Dipladenia* in Mecklenburg-Vorpommern.

In die Liste der fremdländischen Zierpflanzen, in denen sich vor allem Taubenschwänzchen verfangen, ist neben der Folterpflanze (*Araujia*

*sericifera*, syn. *Physantus albens*) und den rosa blühenden Nachtkerzen *Oenothera berlandieri* und *Oenothera speciosa* nun auch *Mandevilla sanderi*, syn. *Dipladenia* aufzunehmen. Gerade Falterfreunde sollten auf den Anbau dieser Zierpflanzen verzichten und auch auf die damit verbundenen Gefahren insbesondere für das Taubenschwänzchen hinweisen.

Es hat schon erstaunt, dass es nach unserer Kenntnis im deutschsprachigen Raum keine ohne größeren Aufwand auffindbaren Hinweise zu derartigen Interaktionen zwischen Pflanzen und Nachtfaltern, insbesondere Taubenschwänzchen, gibt. Ob und in wie weit das beobachtete Phänomen Einfluss auf heimische Falterpopulationen hat, muss offen bleiben.

Dennoch möchten die Autoren unbedingt auf dieses Phänomen hinweisen, damit interessierte Beobachter vielleicht zukünftig gezielter auf derartige Interaktionen insbesondere an fremdländischen Zierpflanzen achten und diese Beobachtungen mitteilen.

#### **Dank**

Unser Dank gilt Ina und Thomas Martin (Hildebrandshagen) sowie Sabine Stiebing (Plau) für die Überlassung der Beobachtungen. Bei Frigga Bielefeld (Lübz) möchten wir uns für die Übersetzung der französischsprachigen Fachartikel bedanken. Heinz Scheel (Plau) danken wir für die

Überlassung eines präparierten Taubenschwänzchens aus seiner Sammlung für die Anfertigung von Mikroskopfotos vom Bau des Saugrüssels.

#### **Literatur**

**BRANDICOURT, V.** (1894): Les plantes cruelles. La Nature **1098**: 41-42.

**DIDIER, B.** (2007): Fleurs cruelles. – Insectes **148** (1): 22.

**ZLATKOV, B., BESHKOV, S. & GANEVA, Z.** (2018): *Oenothera speciosa* versus *Macroglossum stellatarum*: killing beauty. – Arthropod-Plant Interactions **12** (3): 395-400.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Araujia>;  
aufgerufen am 13.1.2019.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Mandevilla>;  
aufgerufen am 13.1.2019.

#### **Anschrift der Verfasser**

Udo Steinhäuser, Millionenweg 7,  
D-19395 Plau am See  
E-Mail: udosteinhaeuser@aol.com

Dr. Dieter Martin, Lindenweg 11,  
D-17213 Untergöhrn  
E-Mail: dieter\_martin.untergoehren@t-online.de