

**Zeitschrift:** Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel  
**Herausgeber:** Entomologische Gesellschaft Basel  
**Band:** 55 (2005)  
**Heft:** 3

**Rubrik:** Entomologische Notizen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 21.12.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Entomologische Notizen

## **Männchen von *Psyche casta* erkennen den Duft von paarungsbereiten *Psyche pyrenaea*-Weibchen (Lepidoptera Psychidae)**

### *Anflug zum „falschen“ Weibchen*

In einem im Garten stehenden Zuchtkasten züchteten wir 2004 die F4 Generation der *Psyche pyrenaea* (Bourgogne, 1961) von Spanien, Nuria Pyrenäen, Collada da Fontalba, 2100 m ü/M, leg. Dieter Fritsch.

Am frühen Morgen des 11.6.2004 schlüpfte im Zuchtkasten im Garten ein Weibchen von *Psyche pyrenaea*. Ca. 07 Uhr flogen Männchen von *Psyche casta* (Pallas, 1767) aus der Gegend zum Kasten in dem das *pyrenaea*-Weibchen geschlüpft war. An der Gaze des Kastens flatterten zeitweise 4-6 *casta*-Männchen gleichzeitig. Sie wurden alle abgefangen um die genaue Anzahl der anfliegenden Männchen zu ermitteln.

Um 08:00 liessen wir ein Männchen in den Kasten zum Weibchen. Sogleich fand das Männchen den Sack mit der falschen Partnerin. Die Copula wurde ohne Verzug eingegangen und dauerte etwa vier Minuten. Dann suchte das Männchen, nach kurzer Rast, nach einer weiteren Partnerin. Das blieb in diesem Fall erfolglos, es hätte aber die Kraft noch 1-2 weitere Weibchen zu begatten. Das Weibchen begann sogleich nach der Paarung mit der Eiablage in den Sack, was bis ca. 09:10 Uhr dauerte.

Trotzdem das Weibchen entfernt wurde hielt der Anflug der Männchen aus unserem und den benachbarten Gärten weiter an bis etwa 9 Uhr. Offenbar hat die Gaze des Zuchtkastens noch vom Lockduft (Pheromon) enthalten. Total flogen an diesem Morgen 31 *casta*-Männchen zu unserem *pyrenaea*-Weibchen. Der Anflug wiederholte sich an mehreren weiteren Morgen, an denen ein *pyrenaea*-Weibchen geschlüpft war und gelockt hat und endete um den 1. Juli.

In einem zweiten Versuch, bei dem das Weibchen im offenen Kasten lockte, entstand ein Gedränge von Männchen, die sich alle für das eine Weibchen interessierten. Sobald ein Männchen in Paarung war, verloren die anderen Männchen das Interesse am Weibchen. Offenbar war aber das Pheromon, der Lockduft, des Weibchens noch im Zuchtkasten vorhanden, so dass bis nach 09 Uhr die Paarungszeit und damit auch der Anflug der Männchen aufhörte. Am folgenden Morgen war kein Anflug mehr am leeren Kasten.

Bei beiden Paarungen waren die Eier nicht befruchtet und ergaben keine Nachkommen. Wir können jedoch feststellen, dass die Pheromone so ähnlich sind, dass die Botschaft des paarungsbereiten *pyrenaeta*-Weibchens von den im Gebiet lebenden *casta*-Männchen verstanden wird.

Es ist zu betonen, dass bei beiden Partnern offensichtlich das Gefühl des Erfolges der Paarung bestanden hat. Das Verhalten, die Paarung und die Eiablage waren völlig normal, aber offenbar sind da doch noch andere Gründe für den Misserfolg verantwortlich.

In der Heimat der *Psyche pyrenaeta*, den Spanischen und den Französischen Ostpyrenäen sowie in Andorra lebt auch die bei uns heimische *Psyche casta*. Der von uns provozierte Irrtum wird im natürlichen Lebensraum nur selten vorkommen, denn in den meisten Gebieten leben die beiden Arten in getrennten Lebensräumen.

### *Einige Gedanken zur Populationsdichte von *Psyche casta* im Wohngebiet in Uster*

Weiter zeigt das Beispiel wie gross die Populationen dieser Art sein können. Nur selten stossen wir im Garten auf die Raupen mit den kleinen, im erwachsenen Zustand der Raupen nur etwa 10-12 mm langen, längs mit runden, dünnen Stücken von Gräsern belegten Säcken (Abb. 1) und doch scheinen sie recht zahlreich zu sein.

Während der etwa 20 Tage dauernden Flug- und Paarungszeit von *Psyche casta* sind täglich, abhängig vom Wetter, zwischen 32 und 4 Männchen zu den paarungsbereiten Weibchen geflogen. Beide Geschlechter sind am frühen Morgen zur Paarung bereit und sterben in der Regel noch am gleichen Tag. Im Mittel sind täglich etwa 10 Männchen angefliegen, während der 20 Tage sind das etwa 200 Männchen. Man darf annehmen, dass aber auch 200 der ungeflügelten Weibchen im Einzugsgebiet verteilt geschlüpft sind, denn bei dieser Art ist das Geschlechter-Verhältnis gut ausgeglichen.

Wir dürfen weiter annehmen, dass das vom Weibchen ausgesendete Pheromon mit dem Luftfluss oder Wind über weite Strecken getragen wird und auch die entfernten Männchen anlockt. Für unsere Betrachtung beschränken wir uns auf den Bereich bis 100 Meter Abstand vom lockenden Weibchen.

Am Standort des Weibchens herrschte während den Beobachtungen ein leichter Nord-West Wind von ca. 1-3 km/h. Vom Standort des Weibchens aus wird der ausgesendete Lockduft weg getragen und verbreitet sich in der Windrichtung. Je weiter entfernt vom Weibchen um so breiter wird das vom Duft erreichte Gebiet. Bei einem angenommenen Streu-

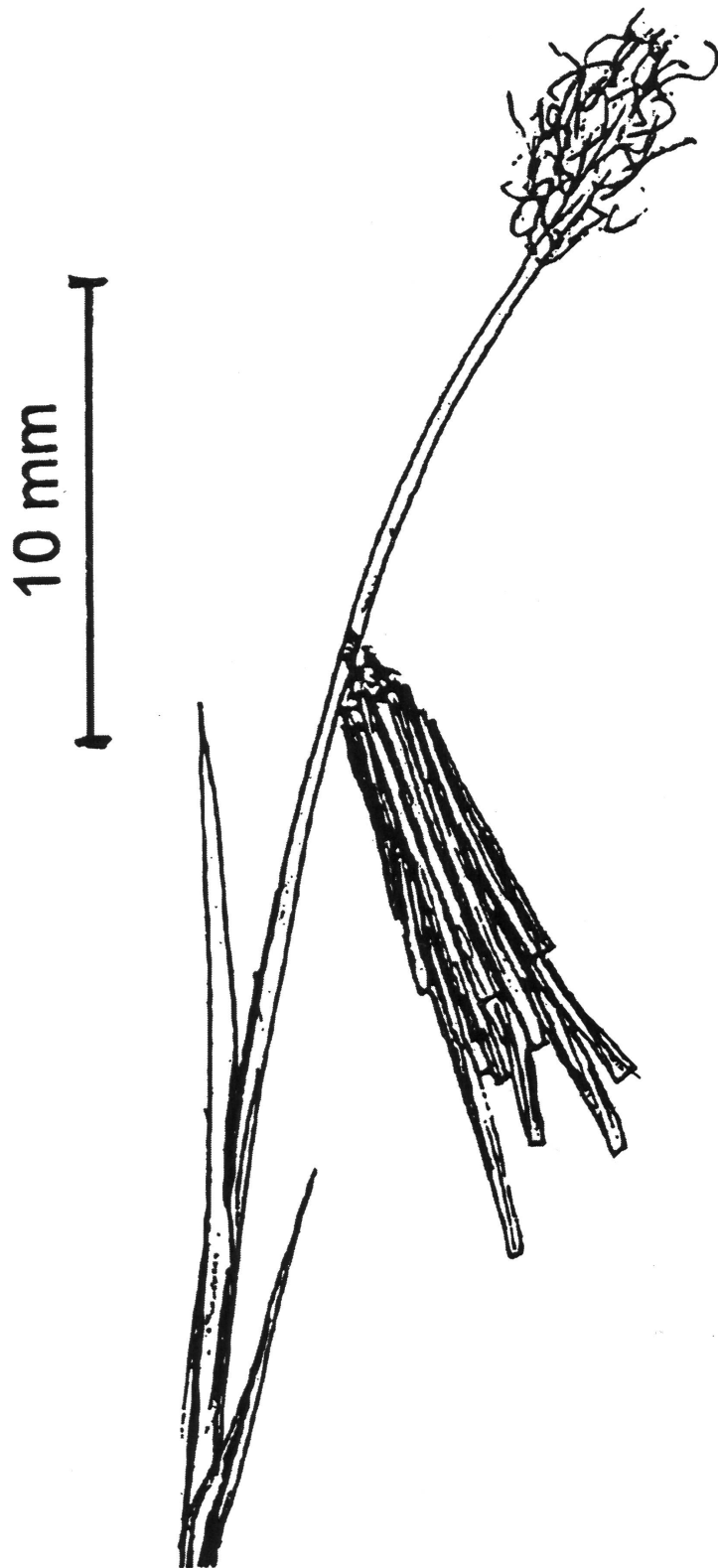


Abb. 1. Sack einer *Psyche casta*-Raupe an Grashalm angesponnen

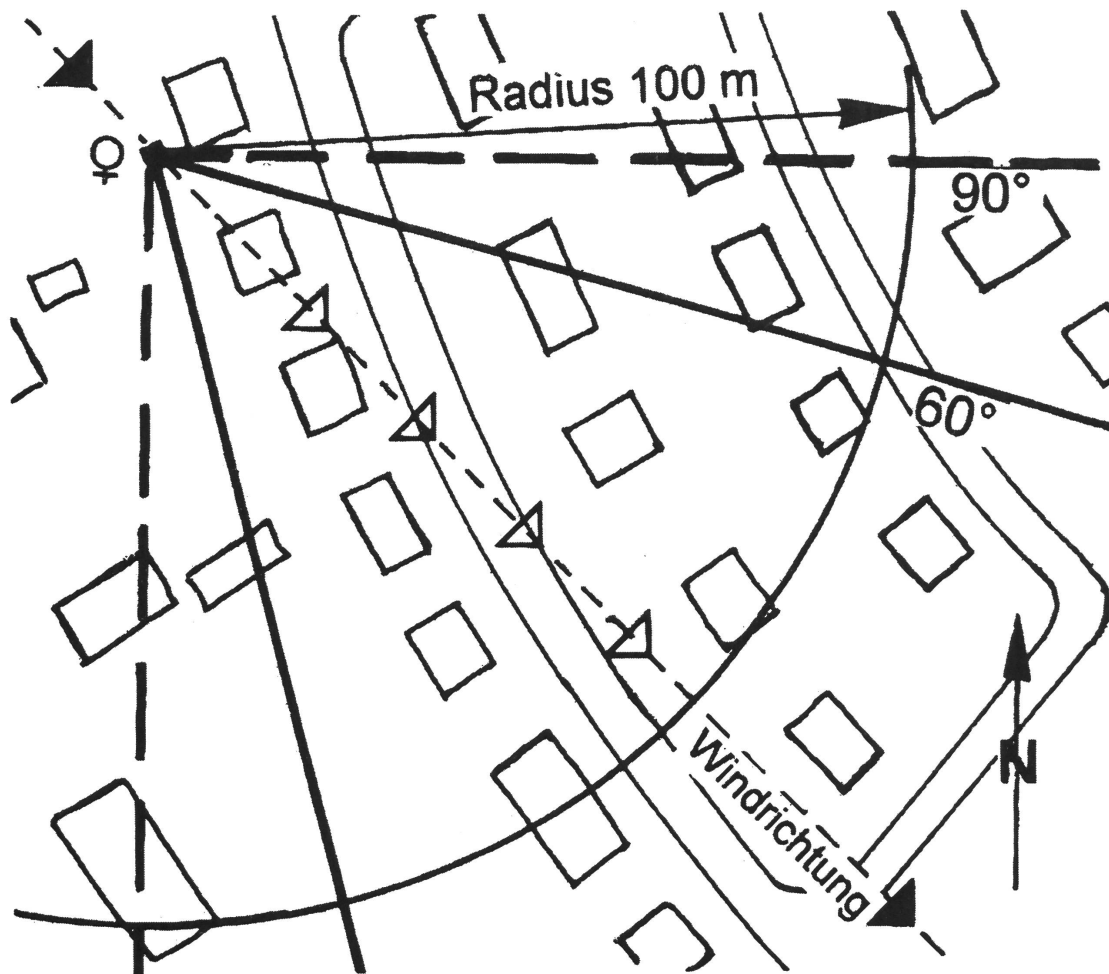


Abb. 2. Skizze des Beobachtungsgebietes im Wohngebiet in Uster ZH

winkel von  $90^\circ$  und 100 m Entfernung wird der Duft etwa  $7850 \text{ m}^2$  Fläche überziehen und nach Abzug der Strassen und Gebäudeflächen noch gegen  $6600 \text{ m}^2$  oder 66 Aren Grünflächen erreichen (Abb. 2). Bei einem angenommenen Streuwinkel von  $60^\circ$  wäre die erfasste Grünfläche etwa 44 Aren. Die Raupen dieser Art sind sehr polyphag, sie leben an fast allen Gräsern und Sträuchern aber auch an Algen und Moosen.

Bei der Annahme, dass die Raupen gleichmässig verteilt sind, ergäbe das im ersten Beispiel bei einem Streuwinkel von  $90^\circ$  etwa 6 Raupen, beim Streuwinkel von  $60^\circ$  etwa 9 Raupen pro Are. So betrachtet kann man leicht erkennen, dass beispielsweise in einem Gartenstück von  $10 \times 10 \text{ m}$  nur 6-9 der kleinen Säcklein mit den Raupen zu finden sind. Tatsächlich sind sie jedoch nicht regelmässig über die Gebiete verteilt anzutreffen, an geeigneten Stellen können sie dichter zusammen leben, an anderen Orten können sie ganz fehlen. Die Entwicklung vom Ei bis zum geschlechtsfähigen Falterchen dauert ein Jahr. Etwa 1 Monat als Ei, 10 Monate als Raupe, 1 Monat als Puppe und nur 5-10 Stunden als Falter.

Die meiste Zeit verbringt die Art als Raupe in einem selbst gebauten und immer der Grösse der Raupe entsprechend erweiterten Gehäuse, genannt Sack. Nach dem Schlüpfen aus dem Ei sind die von den Raupen selbst gebauten Säcklein nur etwa 1 mm lang und werden bei der Verpuppung eine Länge von 10-12 mm erreicht haben. So kann man wohl verstehen, dass die harmlosen Tierchen kaum oder nur selten beobachtet werden.

P. HÄTTENSCHWILER, Seeblickstrasse 4, CH-8610 Uster, Schweiz  
peter.haettenschwiler@swissonline.ch