

## Pinienprozessionsspinner *Thaumetopoea pityocampa*



### 1. Beschreibung

#### Falter

Spannweite bei den Männchen 30-35 mm, bei den Weibchen 33-42 mm. Im Unterschied zum ähnlichen Eichenprozessionsspinner ist der Pinienprozessionsspinner grösser, die schwarzen Querlinien auf den Vorderflügeln sind klarer gezeichnet, und die Hinterflügel sind reiner weiss, ohne dunkle Mittelbinde.

#### Ei

Annähernd kugelförmig, Durchmesser knapp 1 mm, Färbung grauweiss. Die Eier werden in einem rund 30 mm langen Gelege von 250 bis 350 Stück ringförmig um das untere Ende der Föhrennadeln abgelegt. Das ganze Gelege ist mit einer silbergrauen bis gelblichbraunen, glänzenden, schuppenartigen Deckschicht überzogen, so dass die einzelnen Eier kaum mehr sichtbar sind.

#### Raupe

Erwachsene Raupen sind rund 50 mm lang, mit blauschwarzem bis anthrazitfarbigem Rücken und hell grauweisser Bauchseite. Die scharfe Begrenzung der beiden Farben verläuft in der Höhe der schwarzen Stigmen. Kopf mattschwarz mit fuchsroter Behaarung. Auf jedem Segment mehrere orangerote Warzen, die lange, grauweisse Haare tragen, übrige Behaarung kürzer, auf dem Rücken orangerot und an der Körperseite silberweiss. In Rückenmitte tragen die Hinterleibssegmente 1 bis 18 grosse, ausstülpbare, vierteilige, braunrote Querwülste (Spiegelfelder), die dicht mit winzigen Brennhärchen von 0,1 bis 0,2 mm Länge besetzt sind. Diese Härchen fallen sehr leicht aus und rufen bei Berührung unangenehme Juckreize und Entzündungen der Haut hervor.

#### Puppe

Bis 14 mm lang, 6-7 mm breit. Färbung rotbraun, leicht glänzend mit hellem, gelbbraunem Hinterleib, die Bauchseite der Hinterleibssegmente mit einem dunklen Mittelstreif.

## 2. Biologie/Ökologie

### Eigelege

Die Weibchen legen den gesamten Eivorrat in der ersten oder zweiten Nacht nach dem Schlüpfen sofort nach der Paarung ab. Die Eigelege befinden sich an den Zweigspitzen im Wipfelbereich der Föhren. Sie umschliessen ein Nadelpaar als kompakten Ring, so dass nur noch die Enden der beiden Nadeln hervorschauen.

### Raupe

Zwei sehr spezielle Eigenschaften der Raupen haben den Prozessionsspinnern dazu verholfen, einen grösseren Bekanntheitsgrad zu erlangen, als es die sehr unscheinbaren Falter erwarten lassen würden.

Die erste Eigenart betrifft die **Gifthaare**: Vom 3. Raupenstadium an besitzen die Raupen zweierlei Behaarung. Die langen, in Büscheln auf Warzen stehenden Haare haben keine Wirkung auf die menschliche Haut. Auf dem Rücken der ersten acht Hinterleibssegmenten tragen die erwachsenen Raupen jedoch mehrteilige Wülste, die sogenannten Spiegelfelder, welche samtartig behaart sind und bei Störung aufgewölbt werden. Die Behaarung besteht aus winzigen, sich leicht ablösenden Härchen, die vom Winde vertragen werden. Die Gifthärchen sind nur 0.1 - 0.2 mm lang, und man schätzt, dass es bei einer erwachsenen Raupe mehr als 600 000 sind. Beim Menschen erzeugen sie brennende Entzündungen, die mehrere Tage bis Wochen anhalten können und vermutlich durch Proteine ausgelöst werden, die in den Haaren enthalten sind. Besonders unangenehm ist der Kontakt der Härchen mit Augen und Nasenschleimhäuten. Augenentzündungen und Atembeschwerden sind die Folgen.

An Orten mit stärkerem Befall oder direkt unter einem Baum mit Raupennestern können bereits die vom Wind verwehten Brennhaare sehr unangenehm sein. In der Provence (z.B. Les Arcs) werden die Nester von *Thaumetopoea pityocampa* an den Pinien in den Gärten und Parkanlagen deshalb im Interesse des Tourismus systematisch entfernt.

Die zweite Eigenart der Raupen ist ihre **gesellige Lebensweise** in grossen Nestern, die in kahlgefressenen Zweigen der Nahrungsbäume hängen und oft schon von weitem sichtbar sind. Die Raupen überwintern auch in diesen gemeinsam angefertigten Gespinsten. Die Nester sind oben kugelförmig mit einem Durchmesser von 10-15 cm, nach unten bis zu 30 cm verlängert und voll von Raupenkot und leeren Raupenhäuten. Sie werden in den Wipfeln verschiedener Nadelbäume angelegt und fallen dann als silberweisse Kugelgespinste schon von weitem auf. So können an Orten mit grösseren Populationen in derselben Baumkrone mehrere bereits verlassene, vorjährige, verblichen hellgraue neben noch bewohnten, weissen Nestern gleichzeitig vorhanden sein. Die etwa 20-25 mm langen Raupen überwintern im 3. oder 4. Larvenstadium gemeinsam in ihrem Nest. Dabei halten sie sich in einem dichten Knäuel im obersten Teil des Gespinstes auf. Vor und nach der Überwinterung verlassen die Raupen die Nester nachts, um auf den benachbarten Zweigen auf Nahrungssuche zu gehen. Vereinzelt verlassen die Raupen das Nest auch mitten im Winter, wenn die Temperatur über 0°C ansteigt. Nach der Überwinterung bleiben die Raupen meistens in kleineren Gruppen ausserhalb des Nestes und kehren nur noch zur letzten Häutung in sein Inneres zurück.

Örtlich wird der Befall mit Raupennestern im Tessin und Wallis manchmal sehr stark. Eine Bekämpfung der Art ohne Biozide ist sehr leicht möglich, indem die gut sichtbaren Überwinterungsnester entfernt und verbrannt werden.

Am Ende der Entwicklung verlassen die Raupen Nest und Wirtsbaum in einer Prozession, die je nach Individuenzahl 0,5-10 m lang ist und sich viele Meter vom Baum entfernen kann.



### Puppe

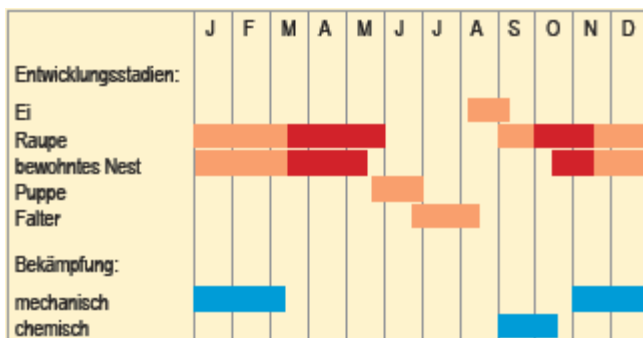
Die Individuen eines Raupennestes verpuppen sich gemeinsam im Boden in einzelnen Kokons dicht beieinander. Dabei spinnen sich die Raupen in Kokons ein, die dicht aneinander gebaut werden. Die Gifthaare der Raupen werden in die Puppenkokons eingewoben, wodurch diese eine mindestens ebenso giftige Wirkung haben wie die erwachsenen Raupen. Bei trocken aufbewahrten Kokons behalten die Gifthaare ihre Wirksamkeit jahre- oder gar jahrzehntenlang.

### Falter

Die mittelgrossen, grauen Falter sind nachtaktiv und werden nur wenig beobachtet. Ihre Saugrüssel sind vollständig zurückgebildet. Sie können also keine Nahrung aufnehmen, sondern zehren von den Reserven, die im Raupenstadium angelegt worden sind, und leben dementsprechend nur wenige Tage. Die Falter besitzen auf ihrem letzten Brustabschnitt (Metathorax) einen Gehörgang (Tympanalorgan), mit dem sie beispielsweise auch die Ultraschalltöne der Fledermäuse wahrnehmen können und so in der Lage sind, den Angreifern durch Sturzflug in die Vegetation auszuweichen. Die Männchen erscheinen meist erst ab Mitternacht in stürmischem Flug am Licht und setzen sich sofort in der Nähe der Lichtquelle.

### Jahreszeitliche Entwicklung

Die Flugzeit der Falter beginnt Ende Juni und endet Mitte August. Für den Bois de Chênes bei Genolier VD wird als frühestes Beobachtungsdatum der 1.7. und als spätestes der 10.8. gemeldet. Aus dem Südtessin (Somazzo) wird eine spätere Flugzeit notiert: 30.7.-28.8. Die Raupen schlüpfen ab Ende August aus den Eiern und häuten sich vor der Überwinterung zwei- bis dreimal. Nach der Winterruhe im gemeinsam angefertigten Nest sind die Raupen je nach Witterung ab März/April wiederum aktiv. Sie häuten sich jetzt noch ein- bis zweimal und sind Ende Mai erwachsen.



Im Verlauf von 12 Monaten entwickelt sich eine Faltergeneration vom Ei bis zum adulten Falter. Es ergeben sich Perioden mit erhöhter Gefahr für Unterhaltsarbeiten (rot) und günstige Zeiten für Bekämpfungseingriffe (blau).

## Lebensräume und Nahrungspflanzen

Der sehr wärmeliebende Pinienprozessionsspinner bewohnt Föhrenwälder in den wärmsten Gegenden der Schweiz. Bevorzugt werden lockere Waldgebiete an besonnten Steilhängen oder im Talgrund auf ausgedehntem Schwemmland an Flüssen, etwa entlang der Rhone im Wallis oder des Ticino im Tessin. In den Verbreitungsgebieten lebt die Art ebenfalls in Gärten und Parkanlagen, wo auch fremdländische Nadelhölzer befallen werden.

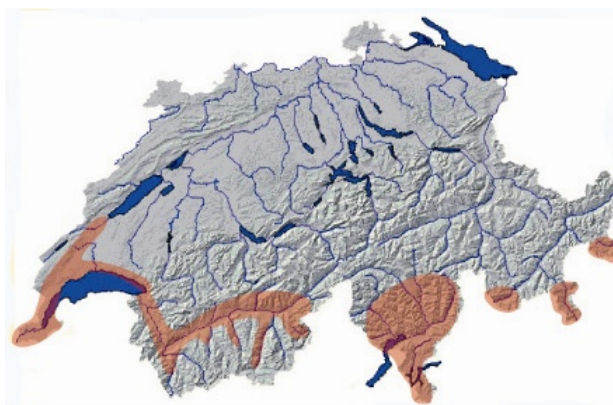
Hauptsächlicher Nahrungsbaum ist die Waldföhre (*Pinus silvestris*). Daneben werden die Schwarzföhre (*Pinus nigra*) und seltener die Lärche (*Larix decidua*) befallen. Im Tessin und bei Brusio GR finden sich Raupennester zudem an verschiedenen Ziernadelhölzern, beispielsweise an fremdländischen Kiefern (*Pinus*) oder Himalajazedern (*Cedrus deodera*).



## Verbreitung

Der Pinienprozessionsspinner ist von Nordafrika über Südeuropa und die Türkei bis in den Nahen Osten verbreitet.

Die Verbreitungsgrenze dieser mediterranen Art verläuft quer durch die Schweiz. Sie bewohnt die Bündner Südalpentäler (Puschlav, Misox, Calancatal), das Tessin, das Walliser Rhonetal und das Genferseegebiet. Besonders häufig sind die Raupennester in gewissen Jahren im Unterwallis zwischen St-Maurice und Martigny oder im Tessin in der Leventina zwischen Bellinzona und Biasca zu beobachten. Im Wallis kommen die höchstgelegenen Fundorte aus Höhen von 1300 - 1400 m bei Zeneggen und Visperterminen. Im Tessin steigt die Art sogar auf 1600 - 1700 m auf.



Die Verbreitungsschwerpunkte des Pinienprozessionsspinner sind schematisch dargestellt. Die gemeldeten Vorkommen werden vom CSCF (Centre Suisse de Cartographie de la Faune) erfasst, sind auf deren Kartenserver ([www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)) einsehbar und werden sporadisch in aktualisierter Form auf [www.nationalstrassen.ch](http://www.nationalstrassen.ch) übertragen.

## Gefährdung

Der Pinienprozessionsspinner ist in der Schweiz an den Orten seines Vorkommens nicht gefährdet.