

## **Thaumetopoea pityocampa (Processionaria del pino)**

La Processionaria del pino è il principale defogliatore di conifere e può arrecare gravi danni, in genere a carico delle giovani piante, che possono essere completamente private delle loro foglie.

L'attività trofica delle larve, anche se determina la morte delle piante solo raramente, tuttavia ne limita notevolmente l'accrescimento, arrestandone l'incremento legnoso annuo e predisponendole all'attacco di altri organismi patogeni con danno estetico ed economico, soprattutto in quelle aree sottoposte a rimboschimento. Questa specie **attacca in modo specifico tutte le specie del genere Pinus**, ma predilige: il pino nero (P. nigra, subsp. nigricans), il pino laricio (P. nigra subsp. laricio), il pino marittimo (P. pinaster), il pino silvestre (P. silvestris), il pino d'Aleppo (P. halepensis), il pino da pinoli (P. pinea), il pino strobo (P. strobus), e altre conifere come larici e cedri.

Le larve (circa 30-40 mm a maturità) sono pelose, con il capo nerastro ed il corpo di colore grigiastro nella parte dorsale, mentre nella parte ventrale vi sono delle sfumature ocracee. Il dorso presenta dei ciuffi di peli rosso-brunastri che si dipartono da tubercoli; questi peli fanno assumere alla larva una colorazione rossastro-rugginosa.

Dalla terza età larvale gli specchi si localizzano solo su alcuni segmenti e le setole diventano fortemente urticanti. Queste hanno la forma di piccoli arpioni con punte laterali e la loro rottura determina l'effetto urticante conseguente al rilascio di determinate proteine solubili.

### **PERIODO URTICANTE**

L'uscita vera e propria dal nido si ha all'inizio della primavera, con le larve che escono prevalentemente di notte; esse si nutrono delle foglie, provocando i danni descritti. Le larve sono gregarie e si muovono, spesso, in fila indiana, da cui il nome Processionaria. In questo periodo le larve scendono dalle piante, lungo il tronco, in tipiche e caratteristiche processioni e si spostano sul terreno dove si interrano (qualche cm di profondità) e si incrisalidano, non distanti dalle piante ospiti. Queste larve raggiungono la maturità alla fine di maggio - inizio giugno;

### **INTERVENTI**

Tra la fine di agosto e gli inizi di settembre dalle uova fuoriescono le larve gregarie che vivono in colonie e iniziano a rodere gli aghi del pino più vicini all'ooteca, mentre con sottili fili sericei tessono una sorta di nido estivo (prenidi). E' il periodo preferibile di intervento durante il quale le larve di prima e seconda età sono prive di setole urticanti e iniziano a tessere i loro nidi sericei. Tra la fine dell'autunno e per tutto l'inverno sono possibili interventi di lotta che prevedano l'asportazione meccanica dei nidi sericei e la loro distruzione.

I prodotti da impiegare, perché altamente selettivi, sono quelli a base di Bacillus thuringiensis varietà kurstaki.

### **Importanza sanitaria**

I lepidotteri urticanti possono avere un notevole interesse sanitario, sia per l'uomo che per gli animali, quando il contatto diretto con le larve o la dispersione delle setole nell'ambiente causa reazioni epidermiche e reazioni allergiche più o meno persistenti (erucismo). Inoltre in presenza di infestazioni massive, le setole veicolate dalle correnti d'aria possono determinare problemi, non solo localmente, ma anche a notevoli distanze. Il contatto con la pelle può dar luogo ad edemi e

prurito, ma quando queste setole entrano in contatto con gli occhi o le prime vie respiratorie possono produrre disturbi oculari e respiratori, vertigini, indebolimento generale, con pesanti conseguenze soprattutto in soggetti particolarmente sensibili o comunque già sensibilizzati a seguito di ripetuti contatti, portando talora alla morte.



Larva di Processionaria del pino - *Thaumetopoea pityocampa* (Den. e Schiff)  
(foto CRA - Istituto Sperimentale di Zoologia Agraria)



Nido invernale di Processionaria del pino (foto [www.regione.lazio.it](http://www.regione.lazio.it))

Adulto di Processionaria del pino (foto [www.entomart.be](http://www.entomart.be))



*T. pityocampa*: larve su tronco (a); femmina adulta (b); tipico nido tessuto tra gli aghi (c)

## Thaumetopoea processionea (Processionaria della quercia)

Questa specie aggredisce diverse specie di querce caducifoglie del genere Quercus, come la farnia (Q. robur), il rovere (Q. petraea) e il cerro (Q. cerris), anche se più raramente è stata osservata su piante dei generi Betula, Carpinus, Castanea, Fagus e Corylus.

La Processionaria della quercia ha una sola generazione l'anno, ma a differenza della Processionaria del pino, la crisalide non è ipogea, ma rimane protetta all'interno dei nidi costruiti sull'albero.

Durante la notte le larve escono dal nido e cominciano la loro attività trofica in modo gregario, muovendosi tipicamente in "processione" (in fila indiana) guidate dai fili di seta che vengono lasciati dalla prima larva; queste "processioni" sono facilmente visibili in primavera-inizio estate sui tronchi delle Querce.

Il danno è provocato dagli stadi larvali che sono attivi defogliatori; infatti in caso di forti infestazioni essi possono spogliare completamente le piante ospiti, con gravi danni dovuti agli squilibri fisiologici conseguenti e con progressivi indebolimenti delle piante colpite. Inoltre la presenza di questi fitofagi in parchi e giardini, o comunque in luoghi frequentati dall'uomo, è particolarmente pericolosa per i nidi, spesso vicini a terra, che contengono i peli urticanti.

### Lotta

La lotta contro la Processionaria della Quercia si attua, a seconda degli ambienti in cui si deve operare, in modo diverso; essa può essere meccanica, chimica oppure biologica. La lotta diretta al fitofago dipende sempre dal tipo di ambiente (parchi, giardini, boschi o vivai); in ogni caso le metodologie possono essere:

- distruzione dei nidi, facilmente individuabili e raggiungibili (alla base delle piante o lungo i fusti); in questo caso è opportuno predisporre precauzioni per non inalare o venire a contatto con i peli urticanti che possono essere anche "lanciati" dalle larve irritate o che comunque possono, essendo molto leggeri, galleggiare nell'aria;

- lotta chimica che viene effettuata contro le giovani larve, soprattutto di giorno, indirizzando l'insetticida sui nidi spesso facilmente identificabili sui tronchi. In questo caso si utilizzano i normali larvicidi.

- la lotta biologica/biotecnologica contro le larve, che può essere attuata con prodotti a base di Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki oppure di regolatori di sviluppo chitino-inibitori; in questo caso la distribuzione deve essere effettuata con irrorazioni alla chioma. Questi interventi ed il tipo di prodotto da utilizzare sono sempre legati all'ambiente ed alla fattibilità tecnica del trattamento stesso.

In natura la Processionaria è controllata dal Coleottero Carabide Calosoma sycophanta, predatore delle larve.



Larva di Processionaria della quercia - *Thaumetopoea processionea* L. (foto Francesco Sodi)



Nido di Processionaria della quercia - *Thaumetopoea processionea* L. (foto Francesco Sodi)

Adulto di Processionaria della quercia (foto Paul Harris [ukmoths.org.uk](http://ukmoths.org.uk))

## **Hyphantria cunea (Ifantria americana).**

**Non è pericolosa né per l'uomo né per gli animali**



### **Hyphantria cunea**

Si registra in molte zone d'Italia una massiccia presenza di *Hyphantria cunea* o Ifantria americana, un lepidottero defogliatore polifago di provenienza nord-americana, che nello stadio larvale assomiglia molto alla **Processionaria del pino** (*Thaumetopoea pityocampa*) **ma che è assolutamente innocuo per l'uomo e gli animali.**

I forti attacchi di Ifantria sono probabilmente da ricondurre agli inverni caldi che hanno caratterizzato gli ultimi anni (a causa dei cambiamenti climatici): il contenimento naturale della popolazione del lepidottero avviene infatti grazie a fattori abiotici, come la sensibilità alla bassa umidità e alle basse temperature. Il freddo invernale è in grado, infatti, di eliminare le crisalidi non ben protette.

In considerazione dell'allarme provocato per i danni arrecati alla vegetazione, ai disagi negli ambienti antropizzati ed anche all'allarme ingiustificato per la somiglianza a Processionaria, riteniamo utile fornire alcune indicazioni riguardo alla sua biologia, ai danni arrecati e alle strategie di difesa per il controllo.

## Differenze tra Ifantria e Processionaria

Anche se nella fase larvale Ifantria assomiglia alla Processionaria del Pino, esistono diverse differenze sostanziali:

- *H. cunea* è innocua per l'uomo e per gli animali;
- *H. cunea* è estremamente polifaga e attacca numerose specie di latifoglie, ma non è presente sui pini e conifere in genere;
- *H. cunea* non costruisce i tipici nidi bianchi cotonosi della processionaria ma ragnatele di fili sericei intorno ai germogli dove le larve di prima età si nutrono e trovano riparo;
- **le larve di *H. cunea* sono presenti nel mese di agosto mentre le larve di processionaria in primavera (quando scendono dai nidi per interrarsi e proseguire il ciclo biologico);**
- *H. cunea* non rappresenta un rischio sanitario per l'uomo e gli animali come Processionaria e gli interventi di lotta devono essere attuati solo per limitare l'infestazione e quindi il danno sulle piante.

In ambito urbano i disagi maggiori in caso di forti infestazioni sono rappresentati dalle larve che, soprattutto quelle della generazione estiva, raggiunta la maturità a fine agosto-inizio settembre, abbandonano la vegetazione per raggiungere i ricoveri dove incrisalidare e svernare. Quando una massiccia infestazione avviene in prossimità di zone abitate, è facile scorgere miriadi di bruchi dirigersi verso gli edifici e risalire i muri alla ricerca di un nascondiglio, che trovano sotto le tegole, le grondaie o gli infissi o addirittura all'interno delle abitazioni, penetrando attraverso le finestre lasciate aperte.

### Distribuzione geografica

*Hyphantria cunea* è diffusa nel Nord Italia in tutta la Pianura Padana, dal Piemonte al Friuli, e con qualche focolaio anche nell'Italia centrale. In Lombardia l'insetto è stato segnalato all'inizio degli anni '80, nel mantovano, da dove si è poi diffuso nelle province limitrofe, per invadere poi tutte le altre province della regione.

### Biologia dell'insetto

Ifantria americana è un lepidottero appartenente alla famiglia Arctiidae, genere *Hyphantria*, specie *cunea* (Drury). È presente nel nostro



ambiente in due forme: quella tipica, i cui adulti hanno ali di colore bianco con puntini neri più o meno numerosi e la forma textor, dalle ali candide. Nella pianura lombarda l'insetto è nella sua forma tipica soprattutto in primavera, quando sfarfallano gli adulti dalle crisalidi svernanti, mentre la forma textor prevale in estate, quando compaiono i nuovi alati. Gli adulti, dal corpo lungo fino a 15 mm e

rivestito di peli bianchi, hanno apertura alare di 22-30 mm. Nei maschi le antenne sono bipettinate e nelle femmine filiformi. Le larve giovani hanno colore giallo chiaro, con delle doppie fila di tubercoli scuri sul dorso. Le larve mature, che possono raggiungere i 35 mm, hanno il capo lucente e il corpo giallo-verdiccio, con una larga fascia scura lungo il dorso e due fasce giallastre laterali. Dorsalmente e lateralmente vi sono evidenti tubercoli, che portano ciuffi di lunghi peli bianchi e neri, non urticanti che non provocano fenomeni allergici.

La crisalide, lunga 10-14 mm, ha colore bruno-nero lucente e l'apice addominale acuminato. Si rinviene all'interno di un rado bozzolo costituito da escrementi, peli larvali e fili sericei. L'Ifantria americana compie nel nostro ambiente due generazioni l'anno. Sverna la crisalide, protetta da un rado bozzolo, nascosta nelle anfrattuosità della corteccia dei tronchi o ai piedi delle piante ospiti oppure nelle crepe di manufatti murari e sotto le tegole, grondaie, lamiere e stipiti di edifici.

Lo sfarfallamento degli adulti, che hanno abitudini crepuscolari e notturne, è graduale e inizia di solito a fine aprile-inizio maggio e prosegue sino ai primi di giugno. Gli accoppiamenti e le ovideposizioni sono concentrati nel mese di maggio. Ogni femmina depone alcune centinaia di uova, fino a un migliaio, sulla pagina inferiore delle foglie, preferibilmente nella parte più alta e soleggiata della chioma, ricoprendole con i peli dell'addome per proteggerle. Le uova sono di colore giallo-verde e hanno diametro di circa 0,5 mm. Le larvette nascono dopo 2-3 settimane e vivono inizialmente gregarie all'interno di nidi costituiti da fili sericei da loro



stesse tessuti, inglobanti germogli e foglie, di cui erodono dapprima l'epidermide e successivamente l'intera lamina, risparmiando solo le nervature principali. Raggiunta la 5° età, i bruchi abbandonano il ricovero comune e si disperdono sulla vegetazione per continuare, solitari, la loro attività defogliatrice. L'incrisalidamento delle larve mature ha luogo dalla fine di giugno ai primi di luglio, tra i detriti alla base delle piante oppure tra le anfrattuosità del tronco; lo stadio di crisalide ha una durata variabile di 10-15 giorni, secondo la temperatura ambientale.



Normalmente dopo la metà di luglio compaiono gli adulti della generazione estiva e, avvenuti gli accoppiamenti, le femmine iniziano subito a ovideporre. Il periodo di incubazione questa volta dura una settimana o poco più e tra fine luglio e metà agosto nascono le larvette, che risultano, di solito,

assai numerose e di conseguenza più dannose causando danni più vistosi ed estesi. Le larve, giunte a maturità nel mese di settembre, abbandonano la vegetazione per cercare i ricoveri adatti per incrisalidare e trascorrere l'inverno. In annate caratterizzate da autunni, inizialmente, miti è possibile che si verifichi una limitata comparsa di adulti per la terza volta, cui seguono larve che non riescono però a completare lo sviluppo, per il sopraggiungere del freddo. Nei nostri ambienti i danni causati alla vegetazione dai bruchi di questa generazione tardiva sono di scarsissima entità. L'espansione dell'areale è stata possibile grazie agli adulti, che sono discreti volatori e alle larve, che facilmente si fanno trasportate dai veicoli.

**Anche la mancanza di efficaci nemici naturali, predatori e parassitoidi, ha facilitato la rapida diffusione di questo lepidottero, oltre tutto dotato di notevoli capacità di adattamento.**

## **Il danno**

Le larve di *H. cunea* divorano voracemente le foglie, scheletrizzandole (rimangono solo le nervature), causando significative defogliazioni. Un danno secondario è rappresentato dai residui lasciati dalle colonie di bruchi: tele sericee, esuvie larvali, escrementi e resti di tessuti fogliari che imbrattano la vegetazione infestata.

## **Piante ospiti**

Gelsi e acero americano (acero negundo) risultano essere le specie preferite del fitofago e sono considerate “piante spia” per l’ifantria, rilevatrici della presenza dell’insetto; quando presenti, queste piante sono le prime ad essere attaccate e quelle che subiscono i maggiori danni. *H. cunea* è estremamente polifaga. Tra gli ospiti primari: acero, gelso, noce, pioppo bianco, salice, tiglio, platano, ciliegio. Tra gli ospiti secondari: acero campestre, frassino, ontano comune, nocciolo, biancospino, etc. In presenza di infestazioni massicce possono l’attacco può interessare molte altre latifoglie spontanee, ornamentali, fruttifere, e piante erbacee. A differenza di processionaria, non vengono attaccate le conifere.

## **PERICOLOSITA' PER L'UOMO**

**Ifantria non è pericolosa né per l'uomo né per gli animali domestici.** Gli interventi fitosanitari possono essere effettuati per limitare le infestazioni sulle piante.

## **Strategia di difesa**

Per gli interventi di lotta avvalersi sempre di aziende specializzate e competenti, in grado di valutare l'infestazione ed interventi nel modo più corretto. Per combattere efficacemente *Hyphantria cunea* occorre impostare una strategia di lotta integrata, comprendente cioè varie tipologie di interventi. In particolare è fondamentale:

- Effettuare **monitoraggi** sulle specie particolarmente suscettibili all’insetto (gelso e acero negundo);
- **Asportare e distruggere** con il fuoco i nidi del lepidottero man mano questi si sviluppano sulla chioma. Con attacchi lievi, limitati a poche piante, in orto o in giardino, è consigliabile tagliare i rami contenenti le larve e distruggerli tempestivamente per abbassare il potenziale infestante. In questo modo si eliminano le giovani larve che vivono in forma gregaria all’interno dei nidi stessi; è bene intervenire quando questi sono ancora composti da 3-5 foglie;
- Per quanto riguarda i **trattamenti** contro l’insetto, *H.cunea* è efficacemente controllata da un preparato microbiologico: *Bacillus thuringiensis* ssp.kurstaki (Btk), innocuo per l’uomo e per gli animali. Il trattamento deve essere effettuato quando le larve sono ancora piccole, nelle ore serali ed in assenza di previsione di piogge. Si può effettuare una seconda distribuzione del prodotto, attenendosi comunque alle indicazioni riportate in etichetta. Relativamente all’attrezzatura meccanica da utilizzare per la distribuzione del formulato, si ricorda di verificare che tutta la chioma sia irrorata in maniera uniforme, in particolare sulle parti periferiche dove le larve si localizzano più frequentemente. In genere si consiglia di intervenire con Btk contro le larve di seconda generazione (indicativamente a fine luglio – inizio agosto) e di limitarsi all’asportazione meccanica dei nidi nei confronti di quelle di prima generazione. L’efficacia del trattamento – anche a difesa delle alberate stradali – è garantita dalla tempestività



dell'intervento sulle larve giovani (meno di 1,5 cm di lunghezza) e dalla corretta esecuzione. È conveniente eseguire il trattamento in prima mattina o tardo pomeriggio/sera, quando minore è l'evaporazione, più lenta l'attività di degradazione del bioinsetticida per opera dei raggi ultravioletti e minore la temperatura. Per meglio far aderire il prodotto alla vegetazione si consiglia di aggiungere alla miscela un bagnante, mentre l'aggiunta di uno stimolante alimentare accresce l'appetibilità del preparato nei confronti dei bruchi. I formulati a base di Btk sono stati capaci di controllare efficacemente anche le larve più cresciute, purché in attività trofica, impiegando le dosi massime riportate in etichetta.

**In situazioni di emergenza, quando si è di fronte ad attacchi particolarmente intensi che non sono stati controllati per tempo, si può utilizzare Piretro naturale che è meno dannoso sull'ambiente rispetto agli insetticidi di sintesi.**

**EVITARE INTERVENTI CON INSETTICIDI DI SINTESI A LUNGA PERSISTENZA, DANNOSI PER L'UOMO L'AMBIENTE E L'ENTOMOFAUNA UTILE O GLI INTERVENTI ENDOTERAPICI, DANNOSI PER LE PIANTE.**

Fonti bibliografiche: Regione Emilia Romagna, ASL Milano.