

## *Lymantria dispar* (Linnaeus) (Lepidoptera Lymantriidae)

### DESCRIZIONE E LOCALIZZAZIONE DEGLI STADI DI SVILUPPO

**Adulto.** Questo stadio è caratterizzato da un notevole dimorfismo sessuale. Il maschio ha una colorazione variabile dal grigio al castano e sulle ali anteriori spiccano delle bande zigzaganti più scure del colore di fondo; ha un'apertura alare di 36-50 mm ed è un ottimo volatore. La femmina ha le ali biancastre, le anteriori con striature nere a zig-zag spesso sfumate o ridotte; è più grande del maschio (apertura alare di 50-65 mm) e il suo pesante e tozzo addome, ripieno di uova e ricoperto di peli fulvi, non le consente di volare.

**Uova.** Ciascuna femmina depone le uova, frammiste e ricoperte dai propri peli addominali, raggruppate in un'ovatura pluristratificata di colore fulvo, di forma ovoidale, contenente da 100 ad oltre 1200 germi, lunga mediamente 30 mm. L'ovideposizione avviene sui tronchi, sui rami e più raramente sulle foglie delle piante ospiti, con preferenza per il quadrante Sud-Est. L'altezza di ovideposizione è strettamente correlata con la densità di popolazione del defogliatore. Negli anni di latenza le ovature sono deposte prevalentemente al piede delle piante nonché riparate sotto pietre e nelle anfrattuosità dei muri. Nella fase di progradazione si rinvergono invece in buona parte sui tronchi a più di 2 m d'altezza da terra e nel lato inferiore delle branche principali. Durante gli anni di culmine occupano anche i rami più alti delle piante mentre in quelli di retrogradazione si rinvergono in maggioranza fra i 2 e i 6 m da terra.

**Larva.** Le larve neonate sono nere e rivestite di lunghe setole dilatate dette aerostatiche che ne agevolano la diffusione ad opera delle correnti aeree. Nelle età successive compaiono gradualmente aree variamente colorate che raggiungono la massima diversificazione nelle larve mature. In queste ultime, prevalentemente di colore brunastro screziato di grigio e giallo sono molto evidenti in ogni segmento 6 tubercoli muniti di setole. Sul dorso delle larve, detti tubercoli sono blu nei primi 5 segmenti sono blu e rossi in quelli rimanenti. La specie comunque presenta una grande variabilità cromatica caratterizzata ad un estremo da forme quasi melaniche e all'opposto da individui uniformemente grigio chiari su cui spiccano solo i tubercoli dorsali. A maturità le larve, in particolare quelle che daranno origine a femmine, possono raggiungere una lunghezza anche di 70 mm.

**Crisalide.** E' bruna, piuttosto tozza e rimane trattenuta da pochi fili sericei al supporto scelto dalla larva per impuparsi. La sua lunghezza varia in funzione del sesso da 20 a 40 mm.

### NOTIZIE BIOLOGICHE

Gli adulti iniziano a sfarfallare già nella terza decade di giugno, raggiungono il massimo di presenze in luglio e, nelle zone più elevate, si rinvergono fino all'inizio di settembre. Agli accoppiamenti seguono le ovideposizioni e la specie sverna allo stadio di uovo. Le larve schiudono in primavera solo dopo che si sono stabilite tem-

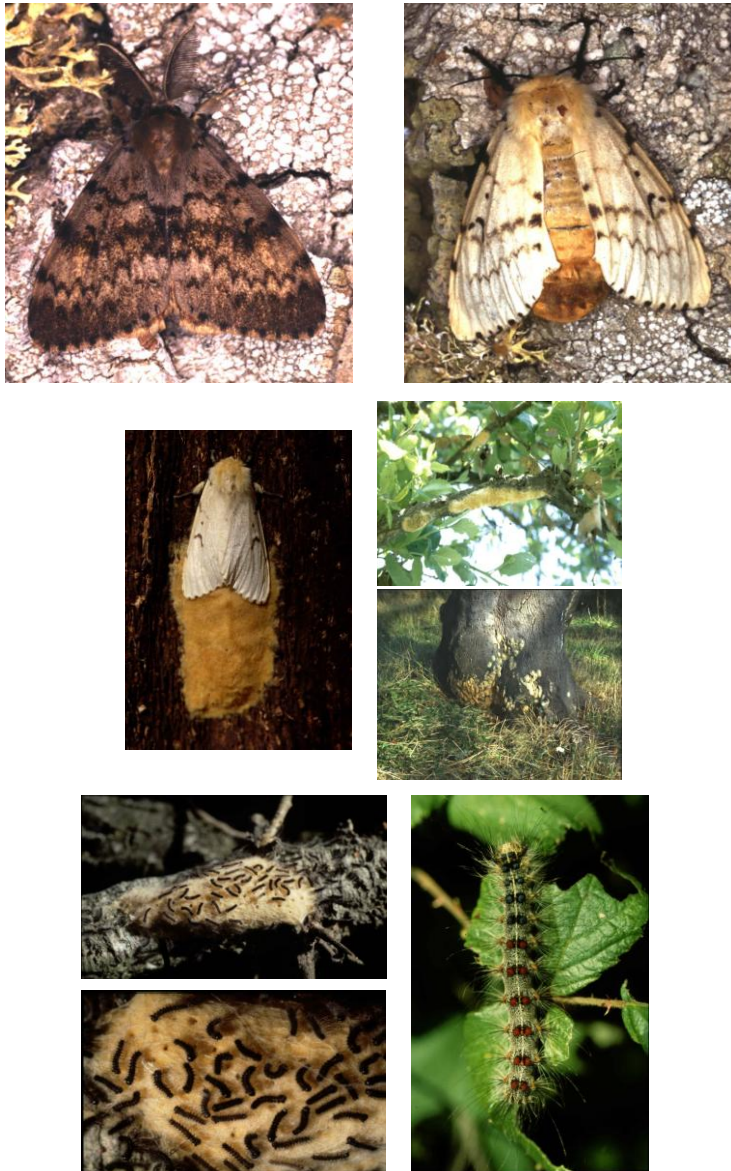
perature medie settimanali superiori a 10 °C. Durante i primi giorni di vita sono fototropicamente positive e si portano sulle parti più alte delle piante ospiti dalle quali si fanno penzolare appese a fili di seta. In tal modo facilitano la loro diffusione ad opera del vento nel raggio di qualche km. Le larve di *L. dispar* si alimentano voracemente delle foglie delle piante attaccate risparmiandone i soli piccioli. Lo sviluppo larvale dura circa 2 mesi e a partire da metà giugno sono reperibili sulle piante ospiti le prime crisalidi. Il periodo pupale varia da 10 a 15 giorni. Nei maschi detto periodo è più lungo per compensare una più breve vita larvale e favorire la coincidenza negli sfarfallamenti dei due sessi.

#### PIANTE OSPITI E DANNI

L'insetto è caratterizzato da una notevole polifagia tanto che può svilupparsi a carico di oltre 400 specie arboree, arbustive ed erbacee. Il Limantride è uno dei principali defogliatori dei boschi di querce con fluttuazioni quasi cicliche d'abbondanza i cui massimi si ripetono in varie aree forestali ogni 8-9 anni. In coincidenza con il culmine delle sue gradazioni determina per 2-3 anni consecutivi la defogliazione totale di interi comprensori boschivi. In querceti degradati, come ad esempio nelle sugherete più intensamente pascolate della Sardegna, le infestazioni sono più frequenti ripetendosi con una periodicità di 5-6 anni. In Italia, in concomitanza con forti attacchi in querceti, sono state rilevate intense defogliazioni anche a carico di varie conifere, pini in particolare, nonché su eucalipti.

#### ANTAGONISTI NATURALI

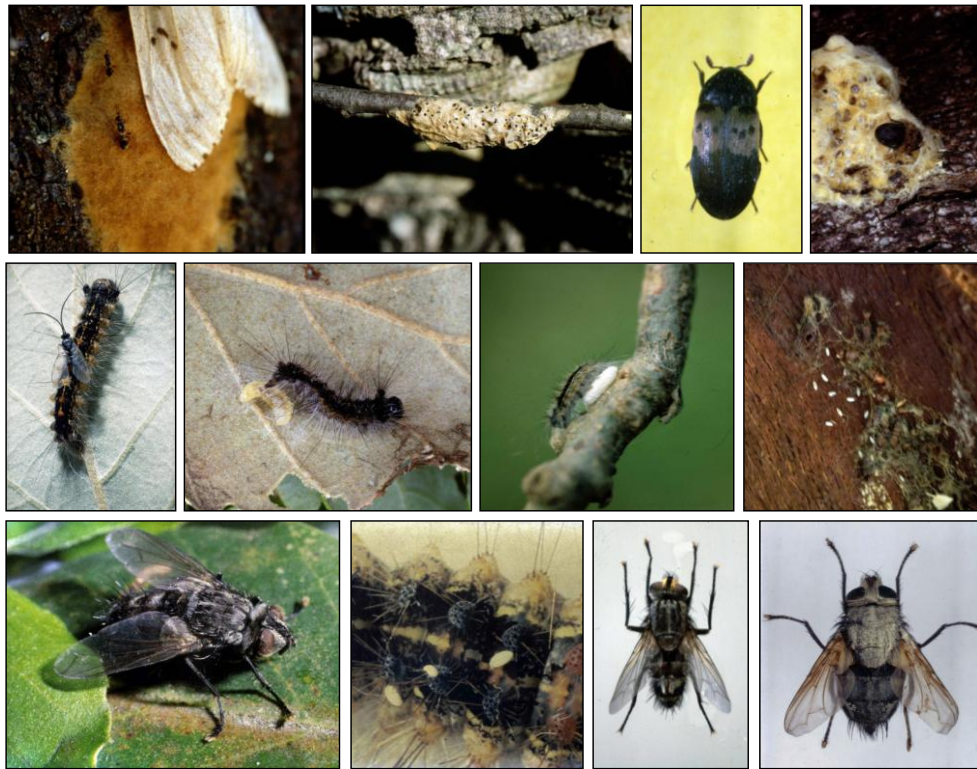
A spese dei diversi stadi di sviluppo del defogliatore evolvono numerosi nemici naturali. In particolare si ricordano gli Imenotteri oofagi *Ooencyrtus kuwanae* (How.) (Encirtide) e *Anastatus disparis* Ruschka (Eupelmide) che, pur trovando un limite al loro attacco nella struttura pluristratificata delle ovature, possono giungere negli anni di retrogradazione ad attaccare circa il 12% delle uova. Ben più importanti risultano invece vari parassitoidi larvali fra i quali si ricordano *Apanteles porthetriae* Mues. (Imenottero Braconide) e *Exorista larvarum* (L.) (Dittero Tachinide) particolarmente attivi negli stadi di latenza del lepidottero nei quali possono giungere ad attaccare rispettivamente fino al 50% delle larve giovani e più del 30% di quelle prossime alla maturità. Di rilievo ancora maggiore risulta l'azione di *Blepharipa pratensis* (Meig.) (Dittero Tachinide) che nella fase di culmine può parassitizzare oltre il 60% della popolazione larvale. In occasione di defogliazioni totali risulta particolarmente attivo l'Imenottero Calcidide *Brachymeria intermedia* (Nees) che può attaccare oltre il 15% delle crisalidi. Larve e crisalidi sono inoltre esposte all'azione di diversi predatori (fra i quali il Coleottero Carabide *Calosoma sycophanta* L.) e di numerosi agenti patogeni inclusi fra i virus, i batteri, i funghi e i protozoi.



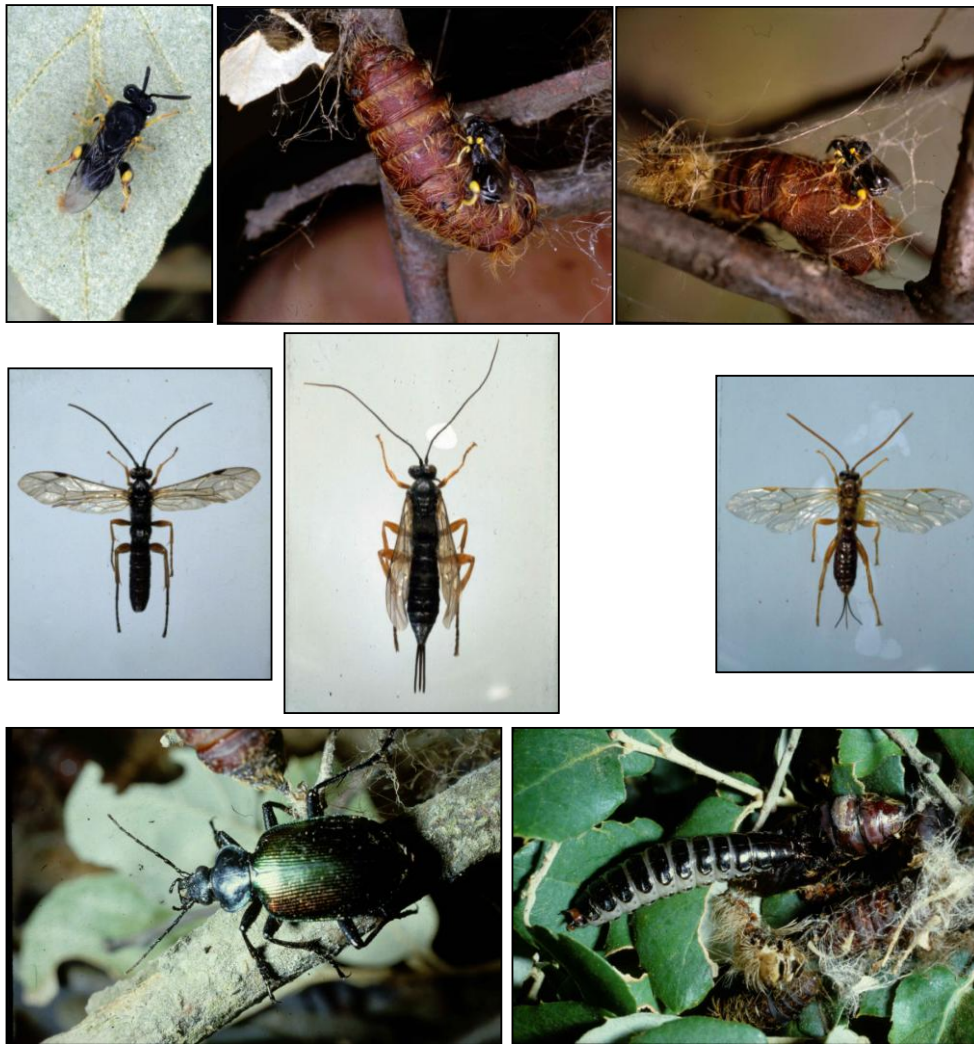
*Lymantria dispar*: in alto maschio (a sinistra) e femmina (a destra); al centro femmina in atto di deporre le uova su sughera (a sinistra) e ovature su rami e tronco di quercia (a destra); in basso larve neonate sull'ovatura (a sinistra) e larva matura (a destra).



***Lymantria dispar***: in alto larva prossima alla matura (a sinistra) e tronchi di sughera ricoperti da larve (a sinistra e a destra); al centro crisalidi e in basso sughereta defogliata.



**Antagonisti naturali di *Lymantria dispar*:** in alto (da sinistra a destra) maschio e femmina di *Anastatus disparis* intenti ad ispezionare un'ovatura, aspetto di un'ovatura parassitizzata, *Dermestes lardarius* e ovatura da esso attaccata; al centro (da sinistra a destra) stadi di sviluppo di *Apanteles* sp.: adulto che attacca una giovane larva, larva del parassitoide appena fuoriuscita da una vittima, bozzolo intessuto trattenendo il corpo dell'ospite e bozzoli svernanti su un tronco di sughera; in basso (da sinistra a destra) adulto di *Parasitigena silvestris* e uova macrotipiche della stessa specie deposte su una larva, adulti di *Exorista larvarum* e di *Blepharipa pratensis*.



**Antagonisti naturali di *Lymantria dispar*:** in alto adulto di *Brachymeria intermedia* (a sinistra) e lo stesso intento a parassitizzare una crisalide (a destra); al centro maschio e femmina di *Pimpla instigator* (a sinistra) e femmina di *Theronia atalantae* (a destra); in basso adulto di *Calosoma sycophanta* (a sinistra) e larva della stessa specie in alimentazione su una crisalide.