



© Markku Savela – Tech. Res. Centre of Finland

Lymantria monacha (L.)

Nonne, Black Arches

(Lepidoptera , Lymantriidae)

Den Namen Nonne hat diese Art wohl auf Grund der schwarz–weißen Zeichnung bekommen. Sie ist ein bedeutender Forstschädling an Fichte und Kiefer.

Wirtspflanzen

Die Nonne ist eine polyphage Art: Sie bevorzugt Fichte, Buche und Kiefer, geht aber auch an Strobe, Zirbe, Tanne, Douglasie, Lärche, Hainbuche, Eiche. Arten wie Ulme, Pappel, Esche, Ahorn, Erle werden eher gemieden, oder nur in der Not befallen.

Merkmale



Vorderflügel weiß, mit schwarzen Zickzack–Binden, Hinterflügel grau. **Männchen:** Flügelspannweite bis 40 mm , Färbung variabel. Die Fühler lang gekämmt (Pheromon–Wahrnehmung) (Sexualdimorphismus). **Weibchen:** Flügelspannweite ca. 50 mm, Abdomenende rosa.

Die **Eier** sind ca. 1 mm lang und seitlich zusammengedrückt. Zunächst sind sie fleischfarben, dann dunkelbraun, vor dem Ausschlüpfen der Larven perlmutterweiß.



Junglarven (Eiraupen) besitzen 6 Warzenreihen, die mit langen, schwarzen Harren besetzt sind. **Ältere Larven** variieren im Aussehen: Mit braunem Kopf ist ihr Körper schmutzig weiß bis schwärzlich. Sie erreichen eine Maximallänge von 50 mm. 5–6 Larvenstadien.



Grünlich, später dunkelbraun, mit gelben Haarbüscheln am Abdomen. Sie unterscheiden sich vom Schwammspinner (*Lymantria dispar*) durch zwei kurze blaue Haarbüschel am Kopf.

Biologie

Generation 1–jährig – Bionomieformel: 7,4 – 46 / 67 + 78

VI–VII **Imagines** schlüpfen im Juni–August, wobei die Männchen meist 1–2 Tage vor den Weibchen schlüpfen. Der Flug erfolgt meist in der Abenddämmerung oder nachts, die Begattung vorwiegend nachts.

Die **Eiablage** erfolgt nachts. Die Eier werden in Schüben von 20–100 Stück in Rindenritzen und unter Rindenschuppen in Gruppen abgelegt. Bevorzugt sind die grobborkigen unteren Stammteile, bei Massenvermehrungen wird allerdings der ganze Stamm belegt.

Die Eier überwintern bis etwa in den April des nächsten Jahres. Sie sind ausgesprochen kälteresistent und können auch noch Temperaturen von -20°C gut überdauern.

IV–VII **Larvalentwicklung** April – Juli. Die im April schlüpfenden Junglarven bleiben noch einige Stunden zusammen (Larvenspiegel). Sie wandern dann in die Baumkronen, wo sie ihren Fraß beginnen. Junglarven lassen sich leicht fallen oder spinnen sich ab. Eine Larve kann während ihrer Entwicklung bis zu 1000 Nadeln fressen, die Hälfte davon in den letzten 5–6 Tagen ihrer Entwicklung.

VII **Verpuppung** im Juli in Rindenritzen unter einem lockeren Gespinst am Fraßort, an Ästen oder am Stamm. Puppenruhe ca. 20 Tage.

Weibchen sondern einen Sexuallockstoff aus, von dem die Männchen anlockt werden. Einen großen Einfluß auf die Entwicklung hat die Futterpflanzen–Art und –Qualität.

Feinde



Raupenfliegen (Tachinidae): Die Larven werden unter anderem durch Raupenfliegen befallen. Diese legen ihre weißen Eier auf die Körperoberfläche der Larven ab. Die aus den Eiern schlüpfenden Tachiniden–Larven bohren sich in den Wirtskörper ein und fressen ihn zu einem späteren Zeitpunkt von innen her auf.



Virenerkrankungen treten oft am Höhepunkt des Gradation auf. Sie können oft einen Großteil der Raupen umbringen und führen so zum Zusammen des Ausbruchs.

Forstliche Bedeutung

Die Nonne neigt zu weiträumigen Massenvermehrungen. Der Schadfraß an einem Ort dauert nur 1–2 Jahre, verlagert sich aber weiter.

- Das Ausmaß des Schadens ist abhängig von der Baumart:
 - Laubhölzer und Lärche ertragen meist den Fraß.
 - Kiefer: Auch sie erträgt den Schaden, da der Fraß meist nur ein Jahr dauert.
 - Fichte: Sie ist gefährdet. Durch Kahlfraß stirbt sie ab, da bei Fehlen der schattenspendenden Nadeln das Kambium durch Sonneneinstrahlung überhitzt.
 - In Mischbeständen aus Kiefer und Fichte wird die Fichte selektiv herausgefressen. Die sich abspinnenden Junglarven führen zu einer Entlastung der Kiefer, bei der Fichte landen sie jedoch wieder auf den tiefer liegenden Zweigen.
- Das Ausmaß des Schadens, den die Nonne bei uns bei uns zumindest früher angerichtet hat, wird durch Wellenstein (1942) dokumentiert.



Hier geht es zu einer kleinen Bilder–Tour, die den Schaden nach einem Nonnenausbruch in Bayern 1890/1891 dokumentiert.

Prognose

Die Prognose kann nicht mit der, für andere Kieferschädlinge, üblichen Probepuppensuche durchgeführt werden, da sich alle Stadien am Baum befinden. In Bayern wird zur Überwachung der Nonne deshalb die Pheromonprognose herangezogen.

Literatur

- Feemers, M. (1997): Überwachungs- und Prognoseverfahren für Kieferneule, Kiefernspanner, Nonne und Gemeine Kiefernbuschhornblattwespe. LWF Aktuell, Juni 1997: 10–13.
 - Hellrigl, K. (1995): Massenaufreten forstschädlicher Trägspinner (Lepidoptera, Lymantriidae) in Südtirol. Landesabteilung Forstwirtschaft der autonomen Provinz Bozen–Südtirol. Schriftenreihe für wissenschaftliche Studien Nr.2: 55pp.
 - Wellenstein, G. (1942): Die Nonne in Ostpreußen (1933–1937). Monographien zur angewandten Entomologie, Nr. 15, Berlin, Paul Parey, 682 pp.
-