

Inblick i sexfläckig bastardsvärmarens fleråriga livscykel i Sverige

JOHAN HENELL

Henell, J.: Inblick i bastardsvärmarens fleråriga livscykel i Sverige (Lepidoptera, Zygaenidae). [Insight into burnet moths multiyear lifecycle in Sweden (Lepidoptera, Zygaenidae).] – Entomologisk Tidskrift 134 (1-2): 45-47. Uppsala, Sweden 2013. ISSN: 0013-886x.

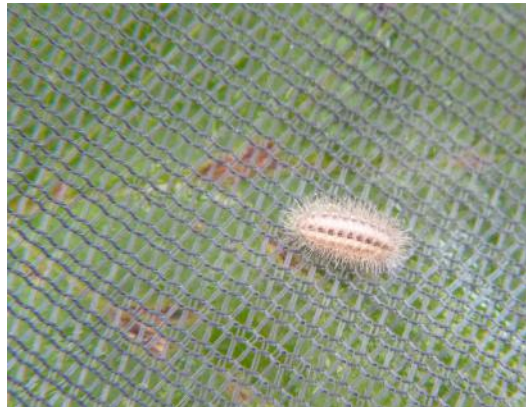
The length of the lifecycle of burnet moths was studied in southwest Sweden. For 52 *Zygaena filipendulae* individuals, brought up from eggs to hatching adults, the lifecycle was 1-3 years with the majority of the individuals hatching after the second winter. The behaviour and morphology of the larvae during the rearing is also described.

Johan Henell, Göta Älvsgratan 11, 42676 Västra Frölunda. E-post: johan@mindservers.se

Fleråriga livscyklar är inte ovanligt bland insekter, inte minst på våra nordliga breddgrader. Ekspinnare (*Lasiocampa quercus*) har ettårig livscykel i sydligaste Sverige och två-årig längre norrut (Hydén m.fl. 2007). Makaonfjäril (*Papilio machaon*) hinner i södra europa med två till tre generationer men i Sverige har den en till två generationer per år beroende på väder.

Bastardsvärmare (släktet *Zygaena*) innehåller arter med en flerårig livscykel trots att de gott och väl skulle hinna fullborda sin livscykel på ett enda år. Av hittills osäker anledning väljer de ofta att vänta ett eller flera år extra. Anledningen till flerårig utveckling har antagits bero på att det är fördelaktigt att sprida risker. Om året blir ofördelaktigt avseende väder eller parasiter är det en fördel om en andel av populationen väntar till ett senare och förhoppningsvis bättre år (Tremewan m.fl. 1999) innan de fullbordar sin livscykel. Den förklaringen brukar framhållas även för andra arter av fjärilar med flerårig livscykel men jag har ännu inte kunnat verifiera det.

Hos några arter av bastardsvärmare har man söderut i Europa funnit att de kan ha ända upp till



Figur 1. En larv av sexfläckig bastardsvärmare som bestämt sig för att övervintra känns igen på att den ändrat färg till torrt grågul och kryper ihop med gömt huvud och taggarna utåt. Larven på bilden inväntar sin andra vinter och är då 1-2 millimeter längre än då den övervintrade första gången.

One *Zygaena filipendulae* that have decided to overwinter may be identified by its change of color to dry-grass yellow and that it curl up with head hidden and spikes outward. The larvae in figure 1 awaits its second winter and is therefore 1-2 millimeters longer than the first time the larvae overwinters.



Figur 2. Tre olika *Zygaena* larver i tre olika stadier och av tre olika arter innan deras första vinter. Vid första stadiet är fläckarna knappt synliga och den gröna maten kan lysa igenom deras gula kropp. Efter nästa hudömsning kommer de svarta fläckarna tydligt fram och till höger en larv strax innan den gör sig redo att övervintra. Att skilja arternas larver åt när de är små är inte enkelt eftersom de alla har samma grundfärg och färgteckning. Av de tre som är i figuren har mindre bastardsvärmare *Zygaena viciae* (till vänster) mindre tydliga svarta fläckar och är någon millimeter mindre, bredbrämrad bastardsvärmare *Zygaena loniceræ* i mitten har fler svarta fläckar än både den mindre till vänster och den sexfläckiga bastardsvärmaren till höger.

Three different larvae, in three different instars and of three different *Zygaena* species before their first winter. When very small, their black spots are barely visible and their green food may shine through their thin yellow bodies. In the next instar the black spots are clearly visible and on the right is a larvae that soon will make itself ready for diapaus. To identify the species while the larvae are small is not easy as they all have the same base color. Of the three species in the figure *Zygaena viciae* (New forest burnet) have less visible spots and is a few millimeters smaller. *Zygaena loniceræ* (Narrow bordered five spot burnet) have more black spots than both *Zygaena viciae* and *Zygaena filipendulae* (Six spot burnet).

femårig livscykel som extremfall (Tremewan m.fl.1999). Jag har inte sett någon uppgift om hur det är i Sverige mer än att det i publikationer (till exempel rödlistans artfaktablad) antagits att de är fleråriga även här.

Efter att haft sexfläckig bastardsvärmare (*Zygaena filipendulae*) fem år i burodling med ägg från olika honor har jag kunnat konstatera att den i Sverige har 1 till 3 årig livscykel och att majoriteten av individerna har 2-årig livscykel (Tabell 1). Alla individerna var både insamlade och hållna utomhus i burar i västra Sverige. För att få en större population och minimera parasitering fångades honor som fick lägga ägg och därefter släpptes igen. Fem år är inte så mycket material att jag med säkerhet kan säga något om variationer men jag valde att publicera detta nu

då jag inte kan garantera att jag kan hålla igång fem år till.

Alla bastardsvärmare övervintrar i Sverige som larver. Inför övervintringen ömsar de hud och spinner en liten nätplatta att sitta på. I burodling föredrar de antingen att sätta sig på en plats högt upp eller nere bland örter på botten. Oftast övervintrar de ensamma men är de många kan de också samlas i grupper på upp till 10 individer intill varandra. På våren vaknar larverna men redan efter några veckor och efter att ha ätit en kort stund vandrar vissa larver iväg för att sedan sätta sig stilla och invänta nästa vinter. Jag kan inte se att deras beslut att invänta nästa vinter har något som helst med väder eller soltimmar att göra vilket är en vanlig anledning till att larver på hösten går i diapaus eller blir puppa

Tabell 1. Livscykelns längd för individer av sexfläckig bastardsvärmare födda en och samma vecka. Eftersom studien tar ett par år att genomföra har jag ännu inget stort underlag som ger exakta siffror eller om det skiljer sig beroende på klimatskillnader mellan åren. Tydligt är att merparten av individerna är tvååriga. Tabellen bygger på 52 individer som överlevde ända fram till de kläcktes som fjärilar.

Length of the lifecycle for *Zygaena filipendulae* individuals born the same week. The numbers show the percentage of larvae hatching to imago after the first (första), second (andra) or third (tredje) winter, and they are based on 52 individuals that survived until they hatched as moths. The majority of the individuals have a two year lifecycle.

Livscykelns längd	Andel av larverna
Blir puppa och imago efter första vintern.	10-20%
Blir puppa och imago efter andra vintern.	70-80%
Blir puppa och imago efter tredje vintern.	0-10%

(Gullan & Cranston 2010). De har hela våren och sommaren på sig att växa och deras kamrater i samma nätbur fortsätter äta. Larver som inväntar vintern är inte bättre fastspunna än att de i ofördelaktigt väder kan ramla ner men de börjar då inte äta igen utan går till ny plats för att fortsätta invänta vintern.

Sexfläckig bastardsvärmare har massförekomster vissa år men jag har aldrig sett någon förklaring på det mer än goda antaganden. År 2011 fanns en massförekomst på en sedan länge känd och väletablerad lokal i Västsverige men inte på annan länge känd och väletablerad lokal 7 km därifrån så min slutsats blir att massförekomster inte enbart beror på vädret. Om antalet kläckningar i huvudsak inte är väderberoende och om den fleråriga livscykeln är ett konstant fenomen borde det ge samma antal individer varje år. Både dessa parametrar är antaganden som används för att förklara massförekomster. Ett annat vanligt antagande till massförekomst är inverkan från parasitering eller sjukdomar men dessa har jag inte försökt verifiera.

Ytterligare information och foton på <http://www.mindserver.se/allmanbastard.html>.

Är det någon mer som fött upp *Zygaena* en längre tid är jag intresserad av att komma i kontakt med er så vi kan jämföra iakttagelser.



Figur 3. Fullvuxen sexfläckad bastardsvärmare som kläckts fram efter att ha varit vuxen larv under några månader eller i flera år.

Adult *Zygaena filipendulae*.

Referenser

- Gullan, P.J. & Cranston, P.S. 2010. Insect development and life histories. – I: Gullan, P.J. & Cranston, P.S. The insects, 4e upplagan: 151-188. Wiley-Blackwell.
- Hydén, N., Jilg, K. & Östman, T. 2007. Fjärilar: Ädelspinnare–tofsspinnare. – Nationalnycklen, ArtDatabanken, Uppsala.
- Naumann C.M., Tarmann G.M., Tremewan W.G., 1999. The Western Palearctic Zygaenidae (Lepidoptera).– Apollo Books, Stenstrup.