

Uppfödning av larver av fetörtsblåvinge, *Scolitantides orion* (Lepidoptera: Lycaenidae), på kärleksört och vit fetknopp

BJÖRN CARLSSON & HÅKAN ELMQVIST

Carlsson, B & Elmqvist, H.: Uppfödning av larver av fetörtsblåvinge, *Scolitantides orion* (Lepidoptera: Lycaenidae), på kärleksört respektive vit fetknopp. [**Rearing caterpillars of the Chequered Blue Butterfly, *Scolitantides orion* (Lepidoptera: Lycaenidae), on orpine and stonecrop.**] – Entomologisk Tidskrift 134(3): 105-109. Uppsala, Sweden 2013. ISSN 0013-886x.

The Chequered Blue Butterfly *Scolitantides orion* is a strongly decreasing species in Sweden, and it is nationally red-listed as Endangered. The habitat is open rocky sites with different species of stone crops, a type of sites that is often regrowing with trees. However, the habitat requirements of the species seem to be more specific than that, and here we have investigated the role of the host plant species. In this study we bred caterpillars on orpine, *Hylotelephium telephium*, and stonecrop, *Sedum album*, the most abundant possible host plants on the Swedish sites. *Sedum acre* is also very common but was totally rejected by the caterpillars in earlier studies of the authors. On both studied host plants, full grown individuals were produced, but the emerged butterflies from stonecrop became smaller and some of the specimens did not succeed in their development of the wings. We conclude that stonecrop is a low quality host plant for the species, and probably orpine is needed for a long term survival of Chequered Blue populations.

Björn Carlsson, Nicandergatan 6, 645 31 Strängnäs. E-post: bjorn.robert.carlsson@gmail.com

Håkan Elmqvist, Hedlandet, 647 92 Mariefred. E-post: hakan.elmqvist@folkbildning.net

Fetörtsblåvinge, *Scolitantides orion* (Pallas, 1771), har under de senaste 50 åren kraftigt minskat sitt utbredningsområde i Norden (Nordström 1955). Arten har uppenbarligen försvunnit från många av sina tidigare förekomstlokaler och är därför rödlistad som starkt hotad (EN) (Gårdenfors 2010). Arten lever på bergiga eller steniga platser där det finns gott om fetknoppsväxter. Den övergripande orsaken till att arten minskat är att mycket av dessa habitat vuxit igen. Men även om igenväxningen är påtaglig, så finns ganska mycket bergiga platser kvar, vilket visar att fetörtsblåvingen har mer specifika krav.

Värdväxterna

Det har spekulerats i värdväxternas roll för tillbakagången av fetörtsblåvinge i Sverige. På de svenska lokalerna är det huvudsakligen kärleksört *Hylotelephium telephium* (syn. *Sedum telephium*) och vit fetknopp *Sedum album*, som förekommer. På två av de kända lokalerna, Bråvikens norra kust i Norrköpings kommun och på Munkö i Värmdö kommun, växer både kärleksört och vit fetknopp, medan endast kärleksört förekommer på lokalen vid Marvikarna i Strängnäs kommun. Vit fetknopp anges i viss litteratur som alternativ värdväxt (Eliasson et al 2005, Eliasson 2012), medan annan påtalar att den ut-



Figur 1. Ägg av fetörtsblävinge på blad av kärleksört.

Eggs of *Scolitantides orion* on the leaves of orpine, *Hylotelephium telephium*.

nyttjas i mindre grad än kärleksört (Tränker & Nuss 2005). Vid utsättning av krukor vid Marvikarna med bägge växterna har honor lagt ägg på bägge, dock i mindre omfattning på vit fetknopp (Carlsson, egen observation). En tredje växt, gul fetknopp *Sedum acre* har vid tidigare uppfödning erbjudits men har totalt ratats av larverna (Carlsson, egen observation). Andra *Sedum*-arter anges som värdväxter i utländsk litteratur (Sterry & Mackay 2004, Tolman & Lewington 1997) men har ej prövats i denna undersökning. Målet med denna studie var att testa om de båda vanligaste *Sedum*-arterna (utöver gul fetknopp) fungerar som värdväxter för fetörtsblävinge.

Fetörtsblävings status i Sverige

Under de senaste 50 åren har med få undantag (Amandusson & Eliasson pers. medd.) ej företagits särskilt många systematiska sök efter fetörtsblävingen. Vid sentida inventeringar (Axelsson 2006, 2009, 2010) har konstaterats goda förekomster på de kända lokalerna vid Bråviken i Norrköpings kommun och längs Marvikarna i Strängnäs kommun (Carlsson & Elmqvist 2008, 2009, 2011, 2012). En liten lokal i Strömstads kommun nyupptäcktes 2009

(Bengtson & Olsen 2010) liksom i Stockholms skärgård 2010 (Boldeman 2010). Däremot har arten inte setts på sin tidigare klassiska lokal på Munkö sedan mitten av 1990-talet. Eftersök har gjorts (Eliasson 2001) på Munkö och i Stockholms skärgård (Palmqvist 2006, 2007, 2009) med negativt resultat. Fjärilen har heller inte återfunnits vid Halle- och Hunneberg.

Artens ekologi

Flygtiden för fetörtsblävinge varar i några veckor och infaller i Norden från början av maj till ungefär slutet av juni beroende på väderleken under denna tid. Honorna lägger företrädesvis ägg på kärleksört (Elmqvist 2011) (Fig. 1). Äggen sprids på växten och kan sitta på såväl bladens ovan- som undersida samt längs stjälken. Larverna gnager gulaktiga fönster på bladens undersida (Fig. 2), men kan även äta av stjälken. De uppvaktas flitigt av olika myrarter (Elmqvist 2011) (Fig. 3), som därmed anses skydda dem från angrepp av parasiterande insekter. Larvtiden varar cirka en månad under juni/juli och därefter förpuppar sig larverna på skyddade platser. Puppen övervintrar oftast en gång, men i fångenskap har puppor hållits över två vintrar.



Figur 2. Gnagfönster på kärleksört.

Feeding marks on orpine, *Hylolephium telephium* - leaves

Material och metoder

Förberedelser

Kärleksört respektive vit fetknopp planterades i varsin kruka. Krukorna placerades soligt och torrt. 20 ägg lagda på kärleksört insamlades från Marvikarna 2009. På de krukplanterade växterna placerades 10 okläckta ägg vardera så att hälften av larverna enbart erbjöds kärleksört (grupp 1) och de övriga enbart vit fetknopp (grupp 2) under uppväxten.

Resultat

Uppfödningen försiggick utan problem och förpuppningen av larverna på bägge värdväxterna inföll cirka en månad senare. På kärleksört blev det 9 puppor (en larv hade försvunnit) och på vit fetknopp blev det 10 puppor. Utvecklingen gick således helt problemfritt, vilket var förvånande med tanke på tidigare egna erfarenheter av uppfostring på vit fetknopp (Carlsson & Elmqvist egen observation). Uppfostring i fångenskap med frånvaro av myror visar också att dessa sannolikt inte spelar någon roll för larvens utveckling i sig.



Figur 3. Larv av fetörtsblåvinge med uppväntande myror.

Larvae of *Scolitantides orion*

Puppstadiet

Pupporna övervintrade i en ouppvärmd bod och samtliga 19 togs in i rumsvärme 1 februari påföljande år. Efter cirka tre veckor, som med erfarenhet av tidigare uppfostringar tycks vara normalt vid inomhuskläckning, startade kläckningen. Under 20 dagar kläcktes 7 puppor från kärleksörtsgruppen och 7 från vit fetknoppsgruppen. En puppa från kärleksört kläckte efter ytterligare 50 dagar och den sista puppan från denna grupp efter 4 månader. Tre puppor från vit fetknopp översovade helt och förväntades kläcka efter ytterligare en övervintring. Tyvärr blev de uppätta av möss under den andra övervintringen i en jordkällare.

Kläckning av fjärilar

Från kärleksört kläcktes 5 hanar och 2 honor under den huvudsakliga kläckningsperioden, medan 2 honor kläckte betydligt senare (se ovan). Samtliga individer blev normalstora och med fullt utvecklade vingar (Fig. 4). Vingspannet för hanarna var 25-27 mm med en medelstorlek på 26 mm. Honornas vingspann uppgick



Figur 4. Rad 1 hanar som levt på kärleksört, vingspann 25–27 mm. Rad 2 honor som levt på kärleksört, vingspann 27–29 mm. Rad 3 hanar som levt på vit fetknopp, vingspann 22–25 mm. Rad 4 1 hane och 1 hona som levt på vit fetknopp med ofullständig utvecklade vingar.

The left row are males bred on *Hylotelephium telephium*, wing span 25-27 mm, The second left row a females bred on *Hylotelephium telephium*, wing span 27-29 mm. The second right row are males bred on *Sedum album*, wing span 22-25 mm. The most right row is 1 male and 1 female with not fully developed wings.

till 27-29 mm med medelstorleken 28 mm. De 7 fjärilar, som kläcktes från vit fetknopp, blev mindre och med varierande grad av missbildningar vid vingutvecklingen (Fig. 4). Vingspannet hos de 5 hanarna med utbildade vingar var 22–25 mm med en medelstorlek på 23,5 mm. Könsfördelningen inom grupp 2 blev 6 hanar och 1 hona. Eliasson et al (2005) anger vingspannet till 27-32 mm. Vid Bråviken och på Munkö har dock små individer ned mot 22 mm observerats (Elmqvist egen observation) vilket ger ett medelvingspann på 27 mm att jämföras med resultatet i detta försök.

Diskussion

Av de 19 övervintrande pupporna kläckte således 14 fjärilar vid förväntad tidpunkt. Vid tidigare uppfödningar har det inte varit ovanligt med en-

staka inomhuskläckning efter cirka två månader och även puppor, som kläcks först efter ännu en övervintring (Carlsson & Elmqvist egna observationer). I utländsk litteratur (Sterry & Mackay 2004, Tolman & Lewington 1997, Tränker & Nuss 2005) omtalas även en andra flygtid under hög- och eftersommaren för fetörtsblåvinge. De sent kläckta djuren i våra försök skulle möjligen kunna motsvara denna senare kläckningsperiod, även om fetörtsblåvinge aldrig påträffats i naturen vid denna tid på våra breddgrader. Den huvudsakliga kläckningsperioden i vårt försök motsvarar den normala flygtiden i naturen här i Norden.

Försöket visar att larver av fetörtsblåvinge kan acceptera vit fetknopp som värdväxt, åtminstone om de är präglande på den från äggkläckningen. Det tycks dock som att de kläckta fjäri-

larna blir generellt mindre (Fig. 4) och en del av dem inte blir helt livsdugliga. Detta tyder på att vit fetknopp är en sämre, men inte oanvändbar, värdväxt. Hur arten väljer växter på lokaler med bägge värdväxterna, till exempel på Munkö och vid Bråviken, är inte utrett. Faktum är dock att de tidigare omnämnda småväxta exemplaren är insamlade på just Munkö och vid Bråviken.

Resultatet aktualiserar de idéer som framförts angående fetörtsblåvingens totala försvinnande från Munkö. På de hållmarker, där arten fram till början av 1990-talet varit vanlig, har till synes ingen förändring av habitatet skett. Som jämförelse kan nämnas att inom förekomstområdet i Strängnäs kommun har dels igenväxning av habitat och dels rådjursbete andragits som negativa för förekomsten av fetörtsblåvinge (Carlsson & Elmqvist 2008, Elmqvist 2011). På Munkö är däremot det vidsträckta hållmarksområdet på öns västsida fortfarande helt öppet. Frågan varför arten försvann från ön kvarstår. Faktorer som möjligen påverkat försvinnandet kan vara 1990-talets torrsomrar kombinerat med att vit fetknopp inte är en lämplig värdväxt för blåvingens långsiktiga överlevnad. Detta behöver ytterligare studeras.

Som jämförelse kan nämnas att apollofjäril *Parnassius apollo* har en stabil förekomst på Munkö. Den är sedan gammalt känd från denna ö och har samma värdväxter som fetörtsblåvinge. Att apollofjärilen tydligen inte har påverkats på samma sätt som blåvingen kan bero på att larven utvecklas under våren innan eventuell sommartorka sätter in.

Litteratur

- Axelsson, J. 2006. Fetörtsblåvinge. Beskrivningar över lokaler utmed Bråvikenförkastningen. Inventeringsrapport. – Länsstyrelsen i Östergötlands län. Linköping.
- Axelsson, J. 2009. Inventering av fetörtsblåvinge i Norrköpings kommun. – Norrköpings kommun.
- Axelsson, J. 2010. Inventering av fetörtsblåvinge i Norrköpings kommun. – Norrköpings kommun.
- Bengtson, R. & Olsen, K.M. 2010. *Scolitantides orion* (fetörtsblåvinge) funnet på svensk side av Iddefjorden i 2009. – Entomologisk Tidskrift 131: 155–159.
- Boldeman, M. 2010. 'Haha, jag har sett den'. – Dagens Nyheter 2010-09-27. Stockholm.
- Carlsson, B. & Elmquist, H. 2008. Inventering och fynd av fetörtsblåvinge *Scolitantides orion* 1996-2007. – Inventeringsrapport. Länsstyrelsen Södermanlands län.
- Carlsson, B. & Elmquist, H. 2009. Inventering av Svartfläckig blåvinge *Maculinea arion* och Fetörtsblåvinge *Scolitantides orion* Södermanlands län 2005-2008. – Rapport Nr 2008:6. Länsstyrelsen Södermanlands län.
- Carlsson, B. & Elmqvist, H. 2011. Inventering av fetörtsblåvinge i Strängnäs kommun 2011. – Inventeringsrapport. Länsstyrelsen Södermanlands län.
- Carlsson, B. & Elmqvist, H. 2012. Status för fetörtsblåvinge i Södermanlands län 2012. – Länsstyrelsen Södermanlands län.
- Eliasson, C.U. 2001. Inventering av dagaktiva fjärilssarter på Munkö, Nämndö, Uvön, Ornö, Utö och Ålö 2001. – Preliminär inventeringsrapport. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Eliasson, C.U. 2012. Artfaktablad: *Scolitantides orion* – fetörtsblåvinge. – ArtDatabanken. Uppsala.
- Eliasson, C.U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae–Nymphalidae. – ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Elmqvist, H. 2011. Åtgärdsprogram för fetörtsblåvinge 2011-2015. – Naturvårdsverket, Stockholm.
- Gärdenfors, U. (red.) 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. – ArtDatabanken. SLU. Uppsala.
- Nordström, F. 1955. De Fennoskandiska Dagfjärilarnas utbredning. – C.W.K. Gleerup, Lund.
- Palmqvist, G. 2006. Inventering av fetörtsblåvinge (*Scolitantides orion* (Pallas, 1771)) i Stockholms södra skärgård 2006. Inventeringsrapport. – Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Palmqvist, G. 2007. Inventering av fetörtsblåvinge *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) i Stockholm län 2007. – Inventeringsrapport. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Palmqvist, G. 2009. Inventering av fetörtsblåvingen (*Scolitantides orion*) på berghällarna norr om Västergården på Ornö, Haninge 20090611. – Inventeringsrapport. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Sterry, P. & Mackay, A. 2004. Butterflies and moths. – Dorling Kindersley Limited, London.
- Tolman, T. & Lewington, R. 1997. Butterflies of Britain and Europe. – Harper-Collins. London.
- Tränker, A. & Nuss, M. 2005. Risk spreading in the voltinism of *Scolitantides orion orion* (Pallas, 1771) (Lycaenidae). – Nota Lepidopterologica 28(1): 55–64.