

Bestämningsbok över västpalearktiska bastardsvärmare

Naumann, C.M., Tarmann & Tremewan, W.G. 1999. *The Western Palaearctic Zygaenidae*. Apollo Books, Stenstrup. 304 sidor, 12 färgplanscher, 178 textfigurer, utbredningskartor. Format 24 x 17 cm. Bunden. ISBN 87-88757-15-3. Pris 600 danska kronor.

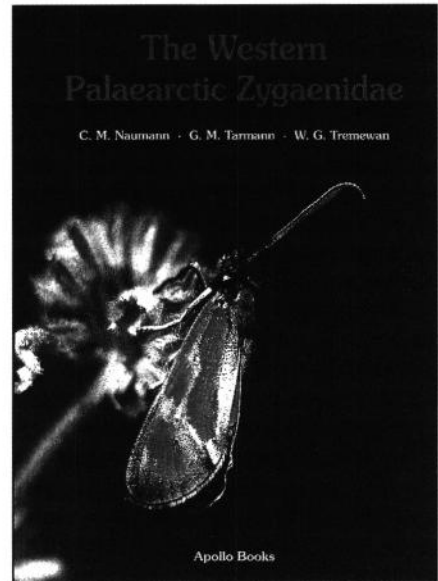
Få insekter tjsar ögat som bastardsvärmarna. Tillsammans med björmspinnare (Arctiidae) och en del dagfjärilar utgör de några av de vackraste fjärilarna man kan få se på en fager sommaräng.

Bastardsvärmare hör hemma i en naturtyp, som alltmer håller på att försvinna - av skilda orsaker. Denna beklagliga utveckling tas naturligtvis upp i denna nya bok, som behandlar de västpalearktiska arter inom familjen Zygaenidae, som uppträder i Europa bort till Uralbergen, Turkiet, Kaukasus och Transkaukasus samt Nordafrika. I första hand är dock boken avsedd som en hjälp vid artbestämning.

Uppdelningen i boken följer gängse idéer till disposition. Sålunda behandlas i den allmänna delen i tur och ordning familjens systematik och fylogeni, livscykel, anatomi och funktion, känselsinnen och födosök, genetiska förhållanden, zoogeografi, fossila lämningar, ekologi och beteende, art- och biotopskydd, uppfödning, insamlingssteknik samt tidigare forskning på gruppen. En litteraturlista över utvalda referenser följer. I bokens senare två tredjedelar behandlas systematiskt de 115 arter som uppträder i området.

På 6 färgplanscher avbildas med hög kvalitet museiexemplar av alla behandlade arter, i många fall därtill de vanligaste underarterna och varieteterna. Tre planscher illustrerar djur i det fria, en plansch visar larver och slutligen finns två planscher med utvalda biotoper, i första hand från sydvästra Europa och norra Afrika. Sist i boken presenteras ett register, som originellt nog tar upp inte endast nomenklatoriska enheter utan också namn på relevanta kemiska substanser omnämnda i boken, anatomiska strukturer, namn på forskare, ekologiska facktermer, m.m.

Bokens företal av Miriam Rotschild, vilket i sig är en recension men samtidigt en kärleksför-



klaring till dessa bevingade juveler, relaterar hennes egna upplevelser i samband med forskningen kring Zygaenidae. Hon är en av många, som fascinerats av den formidabla giftfabrik bastardsvärmarnas larver utgör och som bidragit till kunskapen om de fysiologiska processerna bakom deras cyanidproduktion.

I avsnittet om förstadierna redogörs kortfattat för byggnaden hos ägg, larver, puppor och kokonger. Med illustrativa SEM-bilder visas strukturer hos imago tillsammans med pedagogiska teckningar. Ett i någon mån försummat område är mikrostrukturen hos vingfjällen, som dock behandlas i boken. Här kan man finna inspiration till parallella studier hos andra fjärilsgrupper.

De inre organen beskrivs i ett kort kapitel. Särskilt de hanliga genitalierna behandlas kortfattat medan honans genitalier beskrivs något mer detaljrikt.

Familjen Zygaenidae indelas i tre underfamiljer, Procridinae, Chalcosiinae och Zygaeninae. I Sverige företräds den första underfamiljen (metallvingesvärmare) av en enda art, *Adscita statices*, Chalcosiinae saknar representanter och Zygaeninae (bastardsvärmare) omfattar 7 arter. Hos

våra arter har konstaterats individuella variationer, men inte på långt när i den omfattning som många central- och sydeuropeiska arter uppvisar. I bokens kapitel om bastardsvärmarnas genetik beskrivs hur dominant resp. recessiva anlag bestämmer avkommans utseende. Hos många arter finns överraskande färgavvikelser, som här får sin förklaring. Vissa arter uppvisar en så anseelig polymorfism, att man knappast kan tro att alla former tillhör en och samma art (t.ex. *Zygaena ephialtes*).

Författarna kan i många fall konstatera intressanta yttringar hos arternas utseende i relation till deras geografiska förekomst. Här samverkar många faktorer av vilka längden på dagen och longituden är några. I fallet om vikarierande arter uppträder i ett flertal fall hybrider i kontaktzonerna, men man får uppfattningen att detta snarare är undantag än regel. Att detta är fallet understryks av att författarna i sina nycklar och vid jämförelser med närstående arter särskilt poängterar respektive arts utbredning.

I kapitlet om ekologi redogörs för preferenser av habitat, om värdväxter för underfamiljerna och i samband därmed det mycket spännande fenomenet cyanogenes. Samtliga stadier hos bastardsvärmarna (*Zygaeninae*) innehåller en mer eller mindre hög koncentration av vätecyanid. Hos larverna produceras detta genom kemisk omvandling av linamarin och lotaustralin, som förekommer i diverse ärtväxter (*Fabaceae*) som normalt utgör näringsväxter för de flesta av zygaeninernas larver. Skulle larven av någon anledning inte få i sig dessa basämnen via värdväxter, kan den på egen hand ändå syntetisera vätecyanid! Denna egenskap garanterar således, att arten under alla omständigheter kan bibehålla sin aposematism. Detta kapitel i boken är kanske det mest fascinerande och här har författarna förståeligt nog fördjupat sig i denna särregna anpassning. Bastardsvärmarnas aposematism utnyttjas av andra insekter, som härmar deras varningsfärger (mimikry). Att giften är effektivt illustreras av observationer av oerfarna starar, som biter tag i en zygaenidlarv. Stararna släpper ögonblickligen larven och putsar intensivt näbben en lång tid efter denna ytterst obehagliga upplevelse.

På grund av zygaenidernas relativt långsam-

ma flykt och begränsade förekomst i ett specifikt habitat, kan dessa djur med lätthet tjänstgöra som undersökningsdjur vid fångst-återfångststudier. Därför kan de också användas som indikatorarter för den biotop de förekommer i. Författarna understryker därvid det viktiga i att bevara arternas biotoper. Skydd genom fridlysning av arter anser de vara en i det närmaste meningslös åtgärd, ja t.o.m. kontraproduktivt genom att forskning kring arterna hämmas. Samtidigt vädjar de till läsaren att vara måttfull vid insamlandet och se till att de olika populationernas fortbestånd inte äventyras. Tyvärr är uppfödning inte alltid ett möjligt alternativ till direkt fångst eftersom vissa arter har en flerårig diapaus och kräver en ytterst noggrann skötsel under årets alla tolv månader.

Ett särskilt avsnitt behandlar tidigare forskare inom området. Vissa under senare tid avlidna personer avbildas på fotografier. En liten lista ger på olika europeiska språk trivialnamnen för metallvingesvärmare och bastardsvärmare som grupper. Man kan där notera det betydligt mer sympatiska norska namnet blodråpesvermer på den sistnämnda gruppen.

Den systematiska delen inleds med en checklista över västpalearktiska arter. Många arter och andra taxa har ändrat namn genom åren så för fullständighetens skull hade en komplett synonymlista varit välkommen. Önskvärt hade också varit att samtliga beskrivna taxa behandlats i boken. Så finns i exempelvis Staudinger-Rebels katalog från 1901 flera taxa som ej omnämns i boken. I fråga om underarter har ofta endast ett urval omnämnts. Möjligen har författarna inte kunnat spåra typmaterial men hur det förhåller sig med denna sak får man inte veta.

Varje art beskrivs under rubrikerna Imago, Forewing length, Male, Male genitalia, Female, Female genitalia, Similar species, Individual variation, Geographical variation, Distribution, Ecology, Behavior, Egg, Larva, Larval food-plants samt Pupa and cocoon. Texten är kortfattad och kan så vara eftersom färgfotografierna för åtminstone Chalcosiinae och *Zygaeninae* oftast är tillräckliga. För *Procridinae* är förhållandet annorlunda och för dessa är samtliga han- och hongenitalier avbildade. Det verkar som om olika personer har förfärdigat text resp. illustra-

tioner för ibland finns klara avvikelser mellan dem. I tveksamma fall verkar genitalbilderna vara det kraftfullaste hjälpmedlet vid artbestämningen. I synnerhet hos *Jordanita (Gregorita)* är avvikelserna påtagliga. En annan sak som i förstone kan förvirra är författarnas sätt att använda orden 'proximal' och 'distal' i samband med beskrivningarna av hongenitalierna; här utgår de ifrån ostium.

Eftersom det behandlade geografiska området är stort skiljer sig fenologin för arter med stor utbredning ganska mycket. I Nordafrika kan vissa arter börja uppträda som imago redan i mars. Läsaren får emellertid bara undantagsvis veta när Procridinae-arterna är på vingarna.

Av särskilt intresse för oss svenskar är det att läsa om författarnas åsikt om komplexet *Adscita statices/heuseri*. Vi har i vårt land inte ansett dem vara skilda arter och boken ger inte heller någon vägledning i detta fall. Man redogör dock för de olika alternativ som kan föreligga. Ett annat dubbelpar, som dock fått en säkrare behandling, är *Zygaena minos/purpuralis*. I Sverige har ju hittills bara *minos* konstaterats även om *purpuralis* skulle kunna finnas här. Dess värdväxt (*Thymus*) finns ju rikligt på många platser i Sydsvetige. I jakten på denna art har vi i Sverige lyssnat på bl.a. danskarna, som ansett sig kunna skilja arterna på den ytterst korta behåringen på antennerna. Detta kännetecken inte ens nämner författarna, men däremot ger de goda bilder på tydliga genitalieskillnader.

Bestämningsnycklarna, som inleder det systematiska avsnittet, tar för *Zygaeninae* inte upp samtliga arter, då skillnaderna mellan dessa inte lätt kan beskrivas i ord. En metod, som tillämpas i ganska stor omfattning är att skilja ut arterna på deras förekomstområden. I allmänhet är detta ett vanskligt förfarande men här rör det sig oftast om arter vars utbredning är klart disjunkta. I noten på sid. 116 har en sammanblandning mellan *algorica* och *carolae* skett. Som framgår av Textfigs. 138 & 139 resp. 141 & 144 är det hongenitalierna hos *carolae* och *benderi* som kan förväxlas.

För *Chalcosiinae* och *Zygaeninae* saknas genitalbilder utom i enstaka fall. Läsaren förutsätts klara av artbestämningen med textens och färgbildernas hjälp. Detta är säkert också möjligt i

de flesta fall, men p.g.a. av bastardsvärmarnas mångformighet kan det uppstå tveksamheter. Därför hade det varit förnämligt om genitalierna till alla arter i boken hade presenterats. I något fall räcker inte färgbilderna till. Hos den central- och östeuropeiska arten *Zygaena cynarae* syns ingen färgband på abdomen, men normalt har den en sådan.

För fältentomologen är det av särskilt intresse att läsa om de olika arternas beteende. Den som har sett zygaenidarter i Medelhavsområdet kan säkert erinra sig hur de olika arterna beter sig i flykten, vid födointag, e.d. En del flyger tungt och rakt medan andra kastar sig iväg i en snabb och irrande flykt. Andra åter ser man nästan aldrig flyga utan de tas vid skraphävning. Även våra svenska arter har något olika uppträdande vid störning men ingen kan väl sägas vara snabb eller svårupptäckt.

Till varje art följer en utbredningskarta som ökar överskådligheten av utbredningen. Vad gäller de svenska arterna stämmer kartorna ganska väl, men för exempelvis *Adscita statices* visas bara utbredningen upp till en linje Sundsvall-Oslo och även utbredningen för *Zygaena filipendulae* är snålt tilltagen i norr. Hos *Rhagades pruni* når utbredningen på kartan nätt och jämnt fram till den finska gränsen men i själva verket finns *pruni* på mossar i södra Finland.

I texten har bara undantagsvis referenser förts in, en brist som i någon mån kan försvåra vidare studier av specifika arter eller förhållanden. Även om författarna är de ledande på området finns omfattande äldre rön, som man skulle kunna ha hänvisat till.

Oaktat de ovan påtalade bristerna är denna bok ett enastående vackert verk. Detta "trekajsarslag" mellan de förnämsta kännarna av familjen *Zygaenidae* har resulterat i ett standardverk, som kommer att vara en given kunskapskälla för taxonomen och biologen med intresse för insekter och fjärilar i allmänhet och för bastardsvärmare i synnerhet. Priset kan möjligen få någon att tveka, men man får mycket för pengarna. Boken kan varmt rekommenderas.

Bengt Å. Bengtsson
 Lokegatan 3
 386 93 Färjestaden