

FAMILJ Sphingidae – svärmare

Svärmarna är en ganska artrik familj som omfattar medelstora till mycket stora arter. De har oftast smala vingar och är mycket skickliga flygare. Vissa arter har en välutvecklad sugsnabel och hoverar som kolibrier

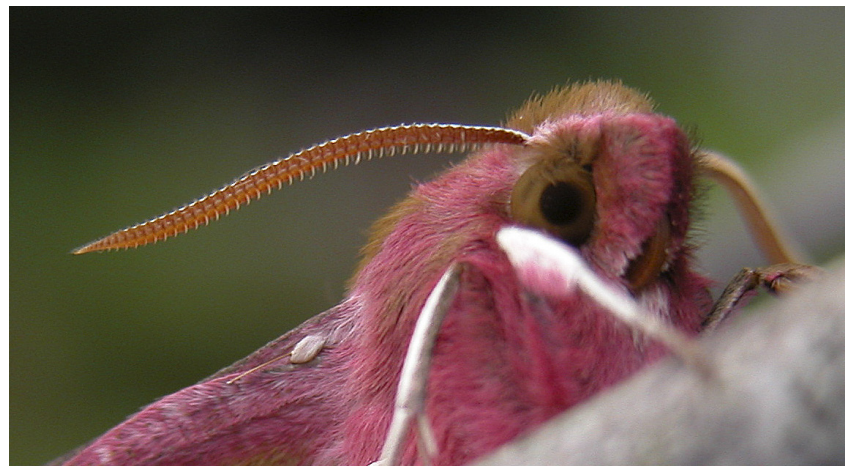
framför blommorna, medan andra har tillbakabildad sugsnabel och suger ingen nektar. Flera svärmare är återkommande långdistansmigranter.

STAM
UNDERSTAM
ORDNING
ÖVERFAMILJ
FAMILJ
UNDERFAMILJ
SLÄKTE

Arthropoda
Hexapoda
Lepidoptera
Bombycoidea

Familjen svärmare omfattar medelstora till mycket stora och kraftigt byggda fjärilar som har spolformade kroppar, långsmala framvingar och jämförelsevis korta bakvingar. Vingformen kan variera, t.ex. är ytterkanten ofta jämn men hos flera arter mer eller mindre flikig. Framvingarna är hos många arter kryptiskt tecknade i olika grå och bruna färgtoner, hos andra i olika gröna nyanser eller mer bjärt färgade och hos vissa genomskinliga. Bakvingarna är ofta bjärt tecknade i klara färger och de visas ofta i avskräckande syfte när fjärilen känner sig hotad. Bakkroppen är tydligt konisk och har ofta kontrasterande färger. Svärmare är byggda för kraftig och snabb flykt och flera arter är återkommande långdistansmigranter som kan flyga över hela kontinenter. I vila sitter de med vingarna bakåtvikta i V-ställning, antingen längs kroppen eller plant till lite uppåt hållna en bit ut från kroppen.

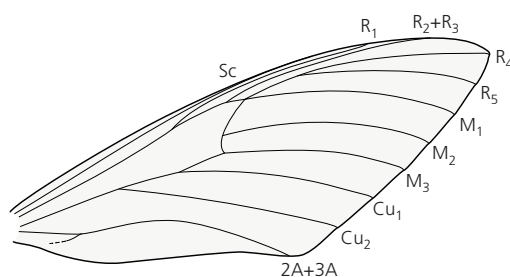
Familjen är monofyletisk och uppvisar ett flertal unika egenskaper. Bland annat utgår framvingens ribba M_2 från diskcellen lite närmare M_3 än M_1 , framvingens bakhörn är ofta något utdraget så att ytterkanten av den närmaste vingribban blir vinklad, och bakvingens korta tvärribba R_1 förenar ribban R_s med Sc i höjd med mitten av diskcellen. En ytterligare unik egenskap är att larverna på kroppsegmenten



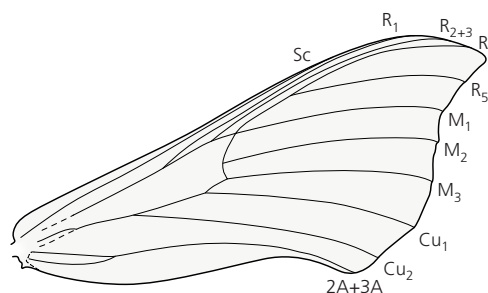
4–10 har sju snedstreck som når upp till ryggen, och på det elfte kroppsegmentet når snedstrecket fram till anahornet. Det senare är hos många arter utvecklat och framträdande men hos en del reducerat till bara en svag upphöjning. Andra egenskaper som är vanliga inom familjen, men inte unika för den, är att arterna vanligen har stora fasettögon samt att punktögon och tofslika känselorgan (chaetosemata) på huvudet saknas. Antennerna är som regel trådformiga

Hanarnas antenner har vanligen tvärställda skivor med parvisa rader av längre känselhår på undersidan. Hos honorna saknas sådana cilier, eller så är de kortare.

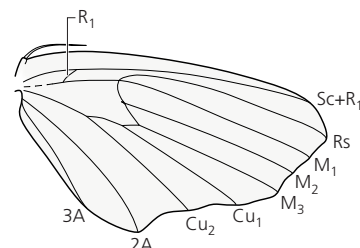
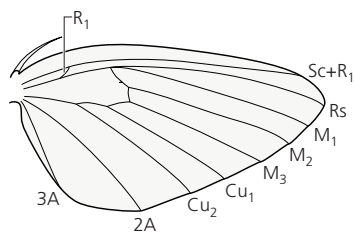
FOTO: JENS CHRISTIAN SCHOU/
BIOPIX



vingribbor hos Sphinginae



vingribbor hos Smerinthinae



1 Äggen är ofta runda, gröna och saknar tydligt mönster.
2 Larven har på bakkroppssegment 4–10 sju snedstreck och vanligen ett framträdande analhorn på segment 11.

FOTO: ANDERS AMANDUSSON (1),
JENS CHRISTIAN SCHOU/BIOPIX (2)



och kraftiga, på undersidan med tvärställda lameller eller skivor som har parvisa rader av längre känselhår (cilier). Hos honorna saknas sådana cilier eller så är de kortare, och även antennerna i sig är vanligen kortare och smalare. Hos arter utanför Norden kan antennerna även vara dubbelt kamtandade. Antennspetsen har hos flera arter en liten, smal krok. Sugsnabeln är normalt välutvecklad och hos vissa arter extremt lång, men är hos andra kort eller tillbakabildad. Hos de med välutvecklad sugsnabel hovrar fjärilarna skickligt framför blommorna på ett kolibriliknande sätt. Labialpalperna är välutvecklade, utåtstående eller böjda uppåt mot huvudet. Vingkopplingen är hos nästan alla arter av typen frenulum-retinakulum men frenulumborsten kan hos vissa grupper, t.ex. inom Smerinthinae, vara reducerade.

Fjärilarna är främst aktiva på natten eller i skymningen men det finns även dagaktiva arter, t.ex. inom gruppen dagsvärmare (släktena *Hemaris* och *Macro-glossum*). Hörselförmåga som inte bygger på trumskinn (tympanalorgan) har påvisats hos arter inom underfamiljerna Macroglossinae och Sphinginae. Hos dessa är delar av labialpalperna förstörade (segment 2) och fungerar tillsammans med mindre sensoriska organ (piliferer) intill antennerna som hörselorgan. Hos tropiska svärmare har man visat att fjärilarnas snabba flygrörelser och den långa sugsnabeln vid nektarsök minskar risken att bli fångad av större spindlar och andra predatorer som gömmer sig bland blommorna. Vissa grupper av svärmare kan

åstadkomma ljud. Dödskallesvärmaren *Acherontia atropos* och de två andra arterna i släktet kan alstra hastigt upprepade och för människan fullt hörbara ljud genom att luft hastigt pressas ut och in genom sugsnabeln. Därvid börjar ett struplock (epipharynx) innanför sugsnabeln vibrera och ett högfrekvent ljud bildas. När luften pressas ut till sugsnabeln igen öppnas struplocket och icke-vibrerande, korta tutanden eller pip åstadkoms. Ljudalstring är också känd hos några subtropiska och tropiska svärmare som åstadkommer stridulerande ljud genom att gnida de yttre genitalierna mot varandra eller mot andra bakkroppsdelar. Troligen använder fjärilarna ljudalstringen som skydd mot attackerande fladdermöss, men det är känt att vissa arter (t.ex. inom släktet *Psilogramma*) alstrar ljud när hanen närmar sig honan inför parningen. Ljudalstring kan vara mer spridd bland svärmare än vad som i nuläget är känt.

Ägget är ofta runt eller något plattat, grönaktigt och saknar tydligt mönster. Larverna är kraftiga, saknar behåring och blir hos vissa arter mycket stora. Flertalet arters larver är kamouflagetecknade, men hos några grupper inom underfamiljen Macroglossinae är de tecknade i klara kontrasterande färger som signalerar att larverna är giftiga eller osmakliga. Gröna larver har ofta ljusare rygg och mörkare buksida. De håller mest till i trädkronor eller buskage där den ljusare ryggen gör dem svårupptäckta för en angripare (s.k. motskuggningseffekt). Puppen är antingen ganska slank eller kraftig och avsmalnande mot ändarna. Kremastret är utvecklat. Hos vissa arter är skidan som sugsnabeln ligger i frilagd från kroppen.

Familjen Sphingidae är utbredd i alla världsdelar och omfattar tre underfamiljer: Smerinthinae, Sphinginae och Macroglossinae. Åtskillig forskning återstår dock innan taxonomin inom familjen är tillräckligt klarlagd. Totalt finns drygt 1 230 kända arter i världen; de flesta hör hemma i tropikerna. I Palearktis förekommer omkring 125 arter och i Europa har 33 arter inom 19 släkten påträffats.

1 Svärmare hos underfamiljen Smerinthinae sitter i vila med bakvingarna framför framvingarna och påminner om vissnade löv eller barkflagor. Här poppelsvärmare *Laothoe populi*. 2 Flera arter med bjärt tecknade bakvingar har avskräckande beteende om de störs; de fäller framvingarna snabbt framåt och nedåt så att bakvingarna och bakkroppssidorna framträder. Här brunsprötd skymmningssvärmare *Hyles gallii*.

FOTO: NIELS SCOTH/BIOPIX (1),
JENS CHRISTIAN SCHOU/BIOPIX (2)

