

Trollsländans förvandling

TEXT: LINDA STRAND • FOTO: MAGNUS JOHANSSON

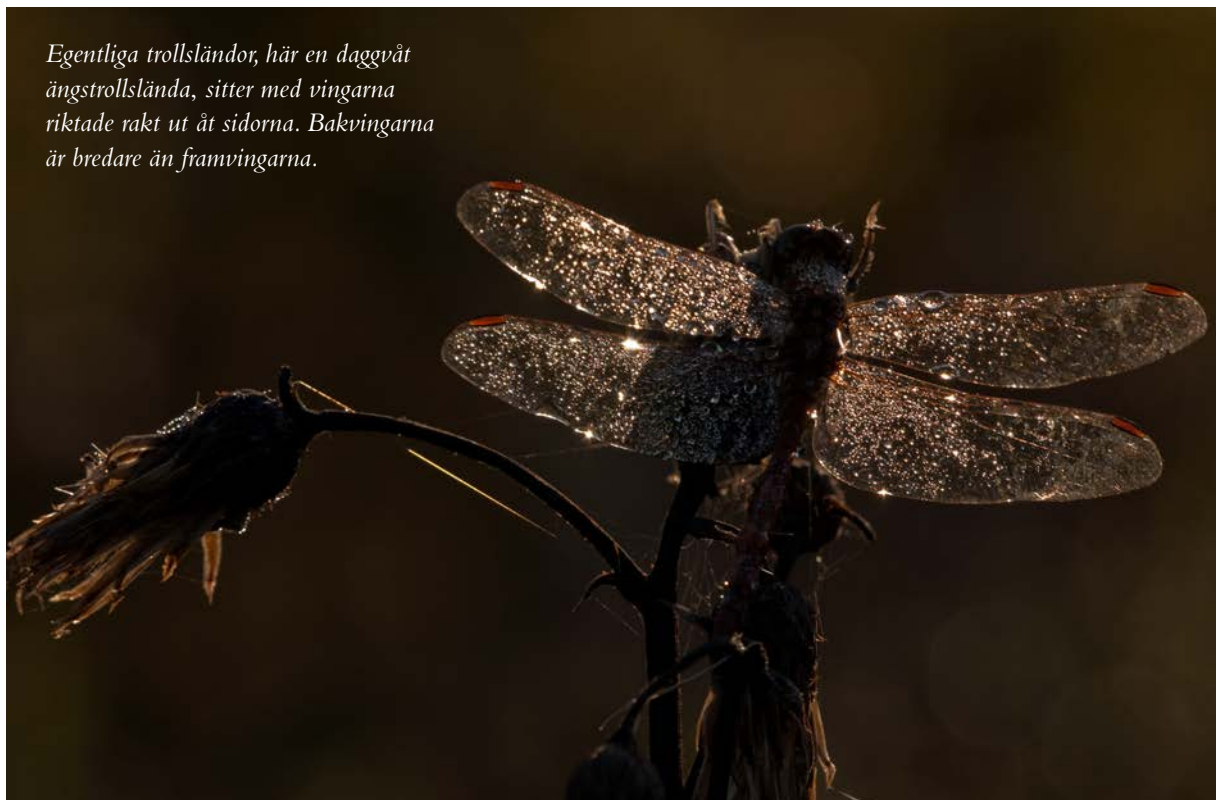
Trollsländor är stora insekter som lättast känns igen på att de har långsmal kropp och vackra färger. De är utpräglade rovdjur och är förbluffande skickliga flygare, vilket de har stor nytta av när de jagar sina byten. Vingarna kan röras helt separat från varandra, och många trollsländor kan till och med flyga baklänges. De har stora framträdande ögon och mycket bra syn, vilket också är en fördel när de ska upptäcka och fånga sina byten, som kan vara fjärilar, flugor, andra trollsländor m.m. Antennerna är mycket små (ser ut som ett par korta borst), vilket avslöjar att trollsländor i princip saknar luktsinne. Hos larverna fungerar antennerna dock som ett viktigt känselorgan. Trollsländor är knutna till vatten för sin fortplantning, och det är också i anslutning till vatten som de

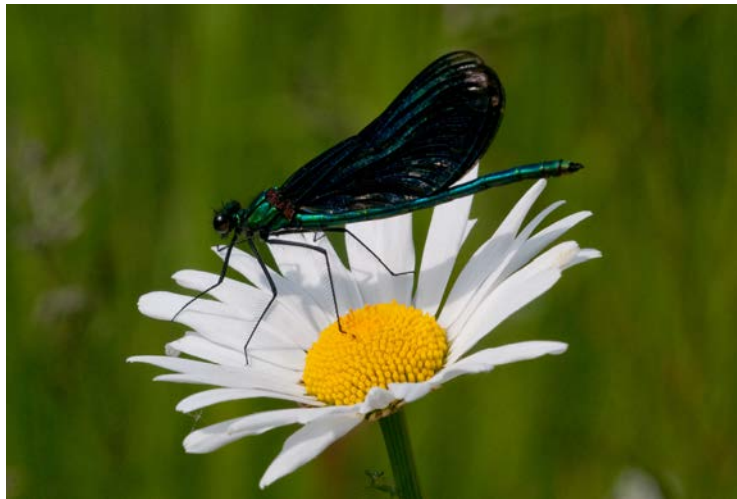
oftast påträffas flygande kors och tvärs. Speciellt icke könsmogna individer kan dock ses långt från vattnet ibland.

Trollsländor är indelade i två grupper (underordningar): egentliga trollsländor samt flick- och jungfrusländor. De egentliga trollsländornas vetenskapliga namn, Anisoptera, betyder ungefär ”vingar med olika form”, medan flick- och jungfrusländornas namn, Zygoptera, betyder i det närmaste ”vingar med samma form”. Detta är bra att komma ihåg när man ska skilja de båda grupperna åt. Vingspannet på våra svenska arter varierar från 25 till 110 mm.

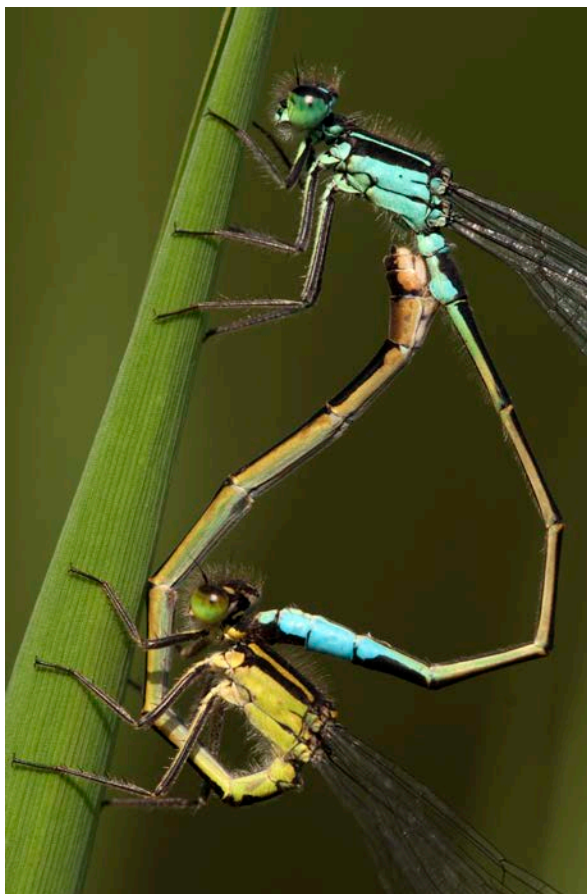
Trollsländor tillbringar största delen av sitt liv som larver (nymfer) i vatten. Det finns dock två undantag bland flicksländorna: arterna i släktet smaragd-

Egentliga trollsländor, här en daggvåt ängstrollslända, sitter med vingarna riktade rakt ut åt sidorna. Bakvingarna är bredare än framvingarna.





Flicksländor t.v. (här en flodflickslända *Platycnemis pennipes*) och jungfrusländor t.h. (här blå jungfruslända *Calypteryx virgo*) sitter med vingarna snett bakåtriktade eller hopfällda över kroppen. Framvingarna och bakvingarna är lika stora.



flicksländor *Lestes* lever nästintill lika stor del som larv och vuxen, medan arterna i släktet vinterflicksländor *Sympecma* lever större delen av sitt liv som vuxna (imagines) på land. Trollsländor tillhör de "primitiva" insekterna, och saknar puppstadium under förvandlingen från ägg till vuxen. Puppstadium finns t.ex. hos fjärilar, som har fullständig (holometabol) förvandling. Trollsländor har istället ofullständig (hemimetabol) förvandling, vilket innebär att larven som kommer ur ägget växer till och ömsar sitt yttre hudlager ett antal gånger (ett tiotal för just trollsländor), för att sedan i sista stadiet bli till en fullbildad insekt. Liksom de flesta insekter som vi i dagligt tal kallar sländor lägger trollsländor sina ägg i vatten, eller i nära anslutning till vatten, där även larverna lever tills de är redo att krypa upp, t.ex. på ett grässtrå, för att fullborda sitt sista förvandlingssteg.

När trollsländor parar sig griper hanen tag om honans nacke med hjälp av speciella utskott placerade på bakkroppsspetsen. Honan böjer sedan fram sin bakkropp så att den når fram till hanens sekundära parningsorgan på det andra bakkroppssegmentet. Man säger att det har bildats ett parningshjul. Här ses större kustflickslända *Ischnura elegans*.



Metamorfos (förvandling) från nymf till fullbildad trollslända hos sandflodtrollslända Gomphus vulgatissimus. På första bilden ses en nymf som har klättrat upp på ett vasstrå och förbereder sig på metamorfos. På de följande bilderna pressar sig den vuxna sländan fram ur larvhuden. Huvudet tränger fram först och bakkroppen kommer ut sist. De vita trådarna är delar av trakégälarna. När hela sländan tagit sig ut pumpar den efterhand ut kroppsvätska i vingarna. När vingarna fått sin form stelnar vingribborna och återstående kroppsvätska dras in i kroppen igen. Den nykläckta trollsländan är fortfarande ganska blek i färgerna med mjölkvita vingar. När vingarna har stelnat börjar den få klarare färger.

Larverna (nymferna) liknar de vuxna trollsändorna med sina stora fasettögon, långa ben, korta antenner och sin långsträckt bakkropp. Det finns dock ett par saker som skiljer larverna från de vuxna. Först och främst har de väldigt små, förkrympta vingar, som visar sig först i de senare larvstadierna. Egentligen rör det sig endast om vinganlag om man ska vara helt

korrekt. Dessutom är mundelarna byggda på ett annat sätt. De består av en så kallad fångstmask som i vila ligger dubbelvikt under främre delen av kroppen och kan slungas fram, likt en katapult, för att fånga byten. Anledningen till att det kallas fångstmask är att hela strukturen hos en del arter täcker hela ansiktet och därför ser ut som en skyddsmask. Eftersom larverna



*En sandflodtrollslända
Gomphus vulgatissimus
som just har krupit ur sin
sista larvhud och sitter och
väntar på att vingarna ska
torka. Det är i detta skede
trollsländan är som mest
sårbar.*

lever i vatten andas de genom ett slags gälar, s.k. trakégälar, vilka är placerade på olika ställen hos de egentliga trollsländorna respektive flick- och jungfrusländorna. På de egentliga trollsländorna är de korta och sitter fästade längst bak på bakkroppen vid tarmöppningen, medan de hos flick- och jungfrusländor bildar långa, platta utskott som sitter fästade längst bak på bakkroppen. Larverna är väl kamouflerade mot botten, och de är därför sandfärgade till mörkt bruna.

När larven genomgått samtliga hudömsningar är den redo att byta skepnad och bli en fullbildad trollslända. En tidig, varm morgon kryper den upp ur vattnet, oftast på ett strå eller en gren i vattnet, men ibland på en sten eller något liknande, för att kläckas som vuxen individ. Denna process kallas *metamorfos*. Trollsländor kan ha en utvecklingstid från 1–6 år beroende på vattentemperatur och födotillgång. En art som har en utvecklingstid på 1–2 år i Skåne kan ha en utvecklingstid på 5–6 år i norra Sverige. I varmare länder kan trollsländor till och med ha flera generationer under ett år. Under vintern när temperaturen i vattnet är under 8–10 grader går larven in i diapaus (vinterdvala) och tillväxer i princip inte alls, men under sommaren när vattentemperaturen är högre kan den växa väldigt snabbt. Exakt vad det är som gör att larverna väljer att krypa upp ur vattnet för att ta sig ur sin larvhud vet man inte. Liksom en fjärilslarv som ska förpuppas slutar trollsländelarven äta en tid innan den kryper upp och gör sig redo för ett liv



En nykläckt flickslända har nästan mjölkvita vingar och kroppens färger är nedtonade. Till vänster ses larvhuden.

Trollsländor har mycket stora ögon och bra syn, vilket gör att de kan upptäcka och fånga byten. Egentliga trollsländor tar ganska stora byten, medan flicksländor mest tar myggor, småflugor och bladlöss.



som vuxen. Den slutar också äta inför varje hudömsning. Den främre delen av sländan kommer först ut ur larvhuden. Sedan följer ben och vingar, och till sist drar sländan ut den långa bakkroppen och gör sig fri från sin larvhud. Om man studerar larvhuden kan man se att det sticker ut små vita trådar där larvhuden spricker upp, det är delar av trakégälarna. Därefter pumpar trollsländan ut sin kroppsvätska i samtliga delar av kroppen och ut i vingarna. Nykläckta sländor är ytterst sköra, mjuka och sårbara för både vädrets makter och fiender. Om det blåser mycket den dag de kläcks, eller om de råkar sätta sig för nära något före-

mål som är i vägen, kan de skadas under kläckningen så att de aldrig kan ta sina första vingslag. Som nykläckt är en trollslända glansig och saknar sina vackra färger (den får inte sin definitiva färg förrän den uppnått könsmognad). Vingarna är nästan mjölkvita. Men efter bara några timmar, beroende på vädret, börjar kroppens kitinlager (exoskelettet) och vingarna stelna och man börjar kunna skönja sländans färger. Först då är den redo för sina första vingslag. ■

Linda Strand

E-post: linda.strand@slu.se

Sympetrum pedemontanum **– ny trollslända i Sverige**

På senare år har ett flertal nya trollsländearter upptäckts i Sverige; kanske delvis beroende på det allt varmare klimatet, eller i vart fall på de senaste årens varma somrar med gynnsamma termikvindar. Oftast har det åtminstone börjat med fynd av enstaka vinddrivna individer längs kusten, men när *Sympetrum pedemontanum* nyligen påträffades för första gången vid Huskvarnaån i Jönköpings kommun handlade det om ett 50-tal individer.

Den 4 september i år var Michael Andersson, Timothy Karlsson och Anders Ahlstrand ute på en gemensam trollsländeexkursion längs stranden av Huskvarnaån vid Ramsjöholm (ca 15 km NO Huskvarna). På denna plats späds den redan strida ån på av många bäckar och diken, och den kantas på bägge sidor av åkermark som regelbundet översvämmas. Den leriga marken längsmed åkanten, som vid tillfället stod under ca 1 dm djupt vatten, är instabil och måste beträdas med stor försiktighet. Siktet var i första hand inställt på blåbandad jungfruslända *Calopteryx splendens*.



Den för Sverige nya trollsländearten Sympetrum pedemontanum hör till familjen segeltrollsländor (Libellulidae) och till släktet ängstrollsländor Sympetrum. Den skiljer sig från alla andra europeiska ängstrollsländor genom de mycket mörka tvärfäckarna långt ut på båda vingarna. I tropiska områden världen runt finns det flera arter ängstrollsländor som har liknande teckningar på vingarna. Foto: David Andersson

dens, som har en känd lokal just här. När trion väl fått beundra bl.a. denna art och var på väg att packa ihop sin utrustning fick de se en vackert röd ängstrollslända *Sympetrum* sp. som satte sig alldeles bredvid dem. De lyckades fånga in den, och väl hemma kunde de konstatera att de gjort ett fynd av en ny art för landet – *Sympetrum pedemontanum*, såvitt känt med närmsta permanenta lokal ca 60 mil längre söderut.

Eftersom beskrivningen av artens biotop i Åke Sandhalls ”Trollsländor i Europa” stämde precis på platsen där de just varit, misstänkte de att det infångade exemplaret kanske inte var ensamt och återvände dagen därpå. Mycket riktigt – inte mindre än ett 50-tal individer var på vingarna, och man kunde iakttå både revirhållning, parning och äggläggning. Eftersom fyndplatsen, som även i övrigt är en relativt artrik trollsländelokal, inte på något sätt är skyddad och lätt skulle kunna förstöras av misstag genom t.ex. dikning, gödsling eller plöjning kontaktade man genast Niklas Johansson på Länsstyrelsen i Jönköping. Han har nu i sin tur informerat markägare och andra berörda om fyndet, så det finns goda möjligheter att lokalen bevaras i sitt nuvarande skick.

Sympetrum pedemontanum har ännu inte fått något svenskt namn. Den kallas ”Banded Darter” på engelska och ”Gebänderte Heidelibelle” på tyska, vilket syftar på vingarnas karakteristiska bruna tvärband. Det vetenskapliga namnet anger att arten är beskriven från regionen Piemonte i nordvästra Italien. Den är lokal i sin utbredning, men också känd för att snabbt kunna dyka upp ”från ingenstans” och bli dominerande på en plats – gärna just ett översvämningssområde eller en nyanlagd, vegetationsfattig våtmark. Andra uppskattade biotoper är vegetationsrika, långsamt flytande diken och kanaler samt sippervattenskärr. På senare år har den expanderat kraftigt i bl.a. Belgien och Holland. Fynd har även gjorts i England (1995), Danmark (1998) och Finland (2010, 2011). Det finns flera områden längs just Huskvarnaån som borde passa arten, så alla intresserade uppmanas att hålla utkik efter fler lokaler, samtidigt som alla måste hjälpas åt att vara ytterst aktsamma om den redan kända fyndplatsen och dess population. Nu återstår att se hur det blir nästa år. Rör det sig om en etablerad population, eller var det bara ett tillfälligt besök? ■

Anna Lejfelt-Sahlén