

# Styr på edderkoppen

Af Carsten R. Kjaer, Aktuel Naturvidenskab

Når man har valgt at forske i edderkopper, er man selvfølgelig ikke bange for dem, skulle man mene. Men en stor krabat af en fugleedderkop kan skam sagtens få hjertet til at oppe op i halsen på selv en hærdet edderkoppeforsker – i hvert fald, når den pludselig vågner op af fra sin bedøvelse og begynder at spankulere rundt på laboratoriebordet midt under forsøget på at tappe gift fra den. Det kan Jesper Smærup Bechsgaard og Kristian Wejse Sanggaard, der forsker i edderkopper på Aarhus Universitet, tale med om. I situationen flygtede de to forskere til et sikkert hjørne af laboratoriet, mens mere modige assistenter fik den gnavne edderkop under kontrol igen.

Jesper og Kristian undskylder deres knap så mandige optræden med, at den omtalte fugleedderkop (*Acanthoscurria geniculata* fra Brasilien) ikke er til at spøge med. Godt nok ved de ikke, præcis hvor farlig den er for mennesker. Men alene dens størrelse og centimeterlange giftkroge vækker naturlig respekt – ligesom dens evne til at affyre en byge af giftige hår fra bagkroppen mod nysgerrige forskere. »Og så har vi også noteret os, at blandt de mange klip på YouTube af modige folk, der lader sig bekravle af fugleedderkopper, er der ingen med netop den art. Vi tolker det sådan, at den skal man holde nallerne fra...«, siger de.

## Mere end spind og gift

Forskning i edderkopper handler ofte om at aflure dem opskriften på at lave spind, da det er et helt fantastisk materiale, der både er superstærkt og -fleksibelt. Eller også handler det om at studere edderkoppernes gift for at finde molekyler, der kan bruges til nye lægemidler eller pesticider. Men edderkopper har ifølge Jesper og Kristian meget andet at byde på. Med over 45.000 kendte arter (og anslået op mod 200.000 arter) er edderkopperne en af de mest succesfulde dyregrupper på Jorden, og de findes i alle miljøer. Deres økologiske betydning er derfor meget stor, og der er meget, vi kan lære ved at studere edderkopper.

Edderkopper anvender fx en form for "ekstern fordøjelse", hvor de opløser deres bytte med kras blanding enzymer, hvorefter de suger næringen ud af offeret. I denne cocktail leder forskerne efter interessante enzymer, som kan udnyttes i industrielle produkter.

## Selskabelige edderkopper

Proteinkemien er Kristians indgang til interessen for edderkopper, mens Jespers indgang er evolution af social adfærd. Normal edderkoppeadfærd overfor artsfæller er at slå og forsøge at æde hinanden, men sådan opfører arten *Stegodyphus mimosarum* sig ikke. Det er den mest talrige edderkoppe-art i *Spiderlab* på Aarhus Universitet, og det er en



Jesper Smærup Bechsgaard (tv.) og Kristian Wejse Sanggaard betragter med respekt et velvoksnet eksemplar af fugleedderkoppen *Acanthoscurria geniculata*. Stemningen var knap så munter, da et andet eksemplar slap løs på laboratoriebordet under et eksperiment. På det lille foto sidder de sociale edderkopper tæt.

Fotos: Jørgen Dahlgaard

af kun 25 kendte edderkoppe-arter, der lever i sociale grupper. I gruppen samarbejder edderkopperne om at lave spind (der kan blive flere kvadratmeter store) og om at nedlægge bytte. Og mødrene tager prisen som curling-forældre ved at lade sig æde af deres unger på rette tidspunkt under opvæksten. Men adfærdens indebærer konsekvenser, der kan virke paradoksale, hvis man ser evolutionært på sagen. Således er der en så høj grad af indavl i disse edderkoppefamilier, at arten vil få svært ved at tilpasse sig et ændret miljø i fremtiden, fordi den genetiske variation er meget lille. »Måske er det et eksempel på en evolutionær blindgyde – en art, der er dømt til at uddø. Vi kan ud fra genetiske studier i hvert fald konstatere, at arten er en meget ny gren på edderkoppernes stamtræ«, siger Jesper.

For nylig har Jesper og Kristian sammen med 24 kolleger (fra ind- og udland) publiceret det komplette genom (dvs. en kortlægning af arvemassen) af de to edderkoppe-arter. Det er de første publicerede edderkoppe-genomer i verden, som nu vil være til rådighed for alverdens forskere og dermed sætte yderligere skub i edderkoppe-forskningen. ■