

Dødbringende tiltrækning

Af Carsten R. Kjaer, Aktuel Naturvidenskab

Filmen *Fatal Attraction* (på dansk farligt begær) fra 1987 fortæller historien om et ægteskabeligt sidespring, der ender med død og ødelæggelse. Den kvinde, den mandlige hovedperson har en affære med, viser sig nemlig at have en mørk og farlig side. *Fatal attraction* er også titlen på et nyt forskningsprojekt på Institut for Plante- og Miljøvidenskab på København Universitet. Og titlen skal tages ganske bogstaveligt, for det viser sig, at naturen ikke står tilbage for filminstruktørens fantasi, når det handler om at skabe dødbringende dramaer. I forskningsprojektet spilles hovedrollerne af fluer og flueskimmelsvampe – og det er Henrik Hjarvard de fine Licht og Andreas Naundrup Hansen, der er – om ikke instruktører – så dem, der skal afsløre, hvad der egentlig foregår i handlingen.

Dramaet i historien har sit udgangspunkt i, at flueskimmelsvamp kan inficere fluer og reelt overtage styringen af dem som var de viljeløse zombier. Skimmelsvampen tvinger den inficerede flue til at begive sig hen til et højt beliggende punkt, bide sig fast med sine munddele, sprede vingerne væk fra bagkroppen – og dø! Denne dødsstilling kaldes populært for “summit disease”, og den er fordelagtig for skimmelsvampen, når den skal sprede sine sporer. Denne del af historien bringer måske mere mindelser om tematikken i romanen *The Body Snatchers*, der også er filmatiseret – endda flere gange.

»Men flueskimmelsvampen har et ekstra es i ærmet, der gør udtrykket fatal attraction meget konkret«, fortæller Andreas: »Den manipulerer raske fluehanner til at komme og



Et tiltrækkende fluelig er klar til at inficere nye fluer. Flueskimlen er den hvidlige vækst, der gror ud mellem pladerne på fluens bagkrop.
Foto: Andreas Naundrup Hansen.

parre sig med ligene af de døde hunfluer, så hannerne derved intetanende bliver inficeret med svampesporer og den dødbringende affære kan fortsætte.«

Lokkende molekyler

Videnskaben har i mange år været fascineret af dette fænomen, hvor parasitter overtager styringen af deres værts adfærd – og der findes mange forskellige svampe, der er specialiseret til at inficere netop en bestemt vært. Men forskerne ved stadig ikke meget om de molekylære mekanismer, der ligger bag denne forunderlige evne, og hvordan disse mekanismer har udviklet sig i evolutionens løb. Det vil Henrik og Andreas meget gerne kaste lys over i deres projekt.

»Vores foreløbige studier har vist, at de inficerede fluelig udskiller nogle unikke kemiske duftstoffer (feromoner), som ikke normalt findes hos fluerne. Vi vil derfor undersøge den kemiske sammensætning af disse molekyler nærmere og finde ud af, hvornår de bliver dannet i det forløb, hvor en flue bliver inficeret. Vi ved ikke, om det er svampene selv, der danner stofferne, eller om de populært sagt hijacker fluens synteseapparat og på den måde får fluerne til at producere dem. Men det satser vi på at få afklaret i vores projekt,« siger Henrik.

Kan vi lære af svampene?

Udover, at det rent grundvidenskabeligt vil være meget interessant at forstå mekanismerne bag svampes manipulation af deres værters adfærd, kan man også tænke sig nogle meget praktiske anvendelser af en sådan indsigt.

»Her tænker vi konkret på nye “attract-and-kill-strategier” til at bekæmpe fluer, der er baseret på mekanismer, vi har lært af flueskimmelsvampene. De stoffer, flueskimmelsvampene måtte udskille, kan vise sig at være så attraktive for fluer, at vi ved at lære at syntetisere dem kemisk måske kan bruge dem i fluefælder, der kunne placeres i ko- og grisestalde, der er plaget af store mængder fluer. Sådanne fælder ville også kunne bruges i hospitaler, måske primært i tredjeverdenslande, hvor fluer er med til at overføre mange forskellige sygdomme«, fortæller de to forskere.

Projektet er finansieret af Danmarks Frie Forskningsfond | Natur og Univers. ■