

Færøsk dermatobiose (Diptera: Oestridae, Cuterebrinae)

- med en oversigt over human myiasis i Danmark

Thomas Pape

Pape, T.: Faroese dermatobiosis (Diptera: Oestridae, Cuterebrinae) - with a review of human myiasis in Denmark.

Ent. Meddr 59: 67-72. Copenhagen, Denmark, 1991. ISSN 0013-8851.

A case of dermal myiasis caused by the human botfly, *Dermatobia hominis* (Linnaeus, Jr.) (Oestridae: Cuterebrinae) is recorded from a Faroese tourist returning from Paraguay. In Denmark, cases of human myiasis are few. Of the 'native' Oestridae, no recent cases have been reported. Species of *Gasterophilus* Leach (Gasterophilinae) are becoming rare but may still be considered a potential cause of larva migrans, while *Hypoderma bovis* (Linnaeus) and *H. lineatum* (Villers) (Hypodermatinae) were eradicated in the late 1960'ies. In the Calliphoridae, *Lucilia sericata* (Meigen) may cause dermal, aural and intestinal myiasis, and *Cordylobia anthropophaga* (Blanchard & Bérenger-Féraud) has been found in skin boils in tourists returning from Afrotropical countries.

Thomas Pape, Dansk Bilharziøse Laboratorium, Jægersborg Allé 1D, DK-2920 Charlottenlund.

I 1987, under studieophold i Washington, DC, modtog jeg en stor »orm« fra en færøsk læge. Ormen, der viste sig at være en fluelarve, var blevet fjernet fra en hudabscess (byld) på en patient, der netop havde rejst i Paraguay. Størrelsen og den kraftige tornbesætning i forenden (Fig. 1) efterlod ingen tvivl om, at det var en larve af menneskebremsen, *Dermatobia hominis*, der er en syd- og mellemamerikansk bremse (familien Oestridae) knyttet til områder med fugtig tropeskov. Arten hører til underfamilien gnaveverbremser (Cuterebrinae), hvis medlemmer næsten alle er hudparasitter hos gnave- og harer, men menneskebremsen har en bred værtskreds, der indbefatter de fleste større pattedyr inden for dens udbredelsesområde. Enkelte fugle, blandt andet tukaner, er desuden blevet registreret som værter (Harwood & James, 1979).

Værtskredsens sammensætning hænger sammen med den unikke metode, hvormed menneskebremsens larver bringes i kontakt med en potentiel vært. Den gravide hun-

bremse angriber og fastholder zoophile myg eller fluer og klæber en stribe æg fast ned langs siden af deres bryst eller bagkrop (Fig. 2). Offeret, der kommer til at fungere som transportør af bremsens æg, generes ikke væsentligt af sin last og kan derfor frit opsøge et varmblodet dyr for at suge blod eller hudsekreter. Forudsat at bremselarverne har haft tid til at udvikles inden i æggene, vil disse klækkes, når varmestrålingen fra den potentielle vært registreres. Larverne vil hurtigt søge over på værten, og de trænger umiddelbart gennem huden med deres kraftige mundkroge, hvilket vil føles som et kort stik - eller simpelthen ikke bemærkes. I underhuden på det sted, hvor indtrængningen sker, danner larven efter nogen tid en permanent byld eller verne med åbning for larvens bageste spirakler, hvilket er i modsætning til larver af alle andre æglæggende bremser, der vandrer en kortere eller længere strækning, før vernen dannes (Wood, 1987).

Fjernes larven ikke, vil den opnå betragte-

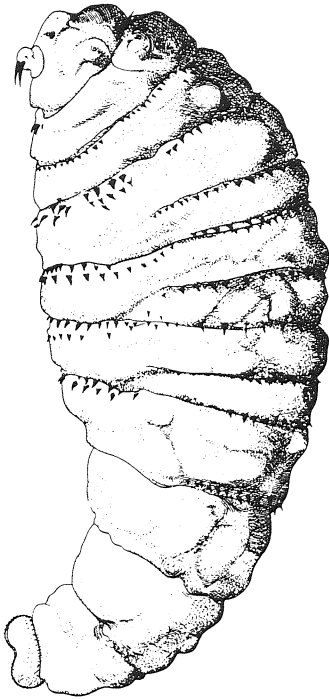


Fig. 1. Larve af *Dermatobia hominis* i 3. stadie. Hovedet med mundkroge ses øverst til venstre. (Efter Oldroyd & Smith, 1973).

Third instar larva of Dermatobia hominis. Head with mouth-hooks to the left.

lige dimensioner (ca. 3 cm), før den efter 6 til 17 uger ved egen hjælp bakker ud af sin verne og lader sig falde til jorden for at danne puparium og forpuppe sig (Jobsen et al., 1972). Netop den sidste uge, før larven forlader værten, er den meget aktiv og roterer i sin verne til stort ubehag for sin vært (Rosen & Neuberger, 1977).

Mekanisk fjernelse af den levende *Dermatobia* larve er den bedste behandling, idet forsøg på først at aflive larven medfører risiko for betændelse. Små larver fjernes lettest ved at åbne vernen med et lille snit, eventuelt under lokalbedøvelse. For større larver kan det anbefales at påsmøre paraffinolie, vaseline eller andet fedtstof, så larvens ånding blokeres. Larven vil da bakke delvis ud af vernen for at få spiraklerne fri, og den kan herefter udtages i levende live ved at trykke

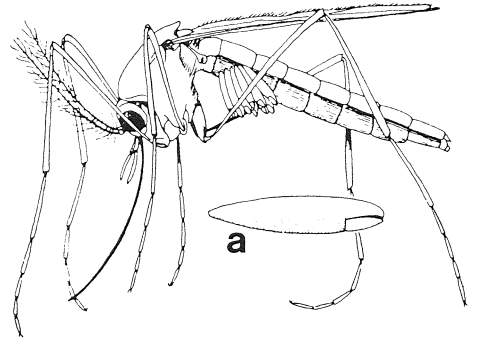


Fig. 2. Hunnmyg af slægten *Psorophora* med æg af *Dermatobia hominis* klæbet på forreste del af bagkroppen. A = æg i forstørrelse. (Efter Harwood & James 1979).

Female mosquito of the genus Psorophora carrying eggs from Dermatobia hominis anteriorly on the abdomen. A = enlarged egg.

på vævet omkring åbningen (Rosen & Neuberger, 1977). Fjernes larven, vil bylden helles hurtigt og kun efterlade ubetydelige spor. Forebyggelse af *Dermatobia* angreb tager selvfølgelig udgangspunkt i at reducere kontakt med potentielle ægtransportører, og indebærer især fornuftig påklædning med lange bukser og ærmer og anvendelse af kemiske repellanter – hvilket iøvrigt kan forebygge mange andre eksotiske, insektbårne sygdomme.

Talrige tilfælde af human dermatobiose er kendt uden for *Dermatobia hominis*' udbredelsesområde, flest fra Nordamerika (Rosen & Neuberger, 1977), men også i Europa, hvor et tilfælde er registreret fra Italien (Deco et al., 1981). Det færøske tilfælde er derfor ikke specielt overraskende, men simpelthen en følge af udvidet rejseaktivitet i områder endemisk for *Dermatobia hominis*.

Rejser man i Afrika, er der risiko for at stifte bekendtskab med en anden eksotisk »menneskeædende« flue, *Cordylobia anthropophaga*, eller tumbuflu, der er en robust, gulligbrun spyflue (familien Calliphoridae) med vid udbredelse i Afrika syd for Sahara (Zumpt, 1965). Hunnen aflægger æg i portioner af 100 til 300, oftest på tør jord eller sand, der er forurenet af urin, afføring eller sved; sjældnere på forurenede genstande,

for eksempel dårligt skyllede tøjbleer, der tørrer i vinden, eller en bunke svedigt tøj (Harwood & James, 1979; O. G. Jørgensen, pers. medd.). Æggene aflægges aldrig direkte på mennesker eller dyr og aldrig direkte i solen. De nyklækkede larver er hårdføre og kan afvente en passende vært i helt op til 15 dage, skjult under et tyndt lag sand. Skulle en vært komme tilstrækkelig nær, vil larverne aktiveres og hæve hoved og forende, og får de kontakt med værten, vil de gennem-bore huden, hvilket i sig selv kun giver anledning til lidt kløe. Larverne tager ophold i det subkutane bindevæv, og efterhånden som larven vokser, vil der dannes en øm, noget væskende byld, og sekundære infektioner kan støde til. Larvestadiet vil i reglen vare omkring otte dage (Oldroyd & Smith, 1973).

Larver af *Cordylobia anthropophaga* hjemføres ikke sjældent af (og i) intetanende turister, og tilfælde er registreret fra Danmark, England, Holland, Italien, Tyskland, Sverige og USA (Fogh, 1970; Rice & Gleason, 1972; Ransjö, 1976; Harwood & James, 1979). Først registrerede eksempel fra Danmark involverede en turist hjemkommet fra Ghana (Fogh, 1970), og jeg har selv bestemt materiale fra en dansk turist fra Gambia i 1985. Her var to larver i 2. stadium blevet ekstraheret fra samme abscess, den ene stadig levende, den anden død og indesluttet i fibrillært materiale. Sådanne *Cordylobia* infektioner forudsætter direkte kontakt med larver, og da disse ikke er særlig mobile, forebygges *C. anthropophaga* infektioner som regel relativt let ved simpelthen at undgå at sidde eller ligge på bar jord eller sand, der kan mistænkes for at være forurennet (Ransjö, 1976). Stryger man endvidere sit vasketøj, undgår man kontakt med larver, der kan være blevet afsat som æg, mens vasketøjet endnu hang til tørring (E. M. Pedersen, pers. medd.). Behandling sker som for *D. hominis* bedst ved mekanisk fjernelse af den endnu levende fluelarve fra abscessen efterfulgt af traditionel sårbehandling, for eksempel med klorheksidinholdige sårantisep-tika. Sårhelingen vil som regel være ukom-

pliceret, men kan eventuelt efterlade et mindre areal med svagt pigmenteret arvæv (Rice & Gleason, 1972).

Som et uhyggeligt à propos bør det nævnes, at den berygtede amerikanske spyflue, *Cochliomyia hominivorax*, der er obligat myiasisproducent i sår hos vertebrater (Harwood & James, 1979), for nylig er blevet registreret i Afrika - nærmere bestemt Libyen, hvor den har spredt sig til et ca. 20.000 km² stort område omkring Tripoli (Parmelee, 1990). Dette er det første tilfælde af etablering uden for den nye verden. Spyfluen er kendt fra talrige alvorlige tilfælde af human myiasis, nogle endog med dødelig udgang, men infektioner hos mennesker er endnu ikke registreret fra den gamle verden.

Disse tilfælde af infektioner med *Dermatobia*, *Cordylobia* og *Cochliomyia* hører under begrebet myiasis, hvilket er en bred betegnelse for patologiske tilstande hos mennesker og dyr forårsaget af fluelarver, der trænger ind i muskelvæv, øjne, ører, næse eller fordøjelsesorganer. I Danmark er mennesket sjældent involveret, men nogle få fluearter er dog registreret for adskillige tilfælde. Blandt spyfluerne har især spyfluen *Lucilia sericata* gjort sig bemærket, og i den udstrækning man kan stole på bestemmelsen foreligger et tilfælde fra så tidligt som 1887, hvor en sømand pådrog sig en øreinfektion efter at have taget et blund i græsset nær ved stranden nord for Kronborg (Meinert, 1888). Et par dages øresusen, der gik over i stærke smerter og med blod og udflod fra begge ører, fik sømanden til at søge læge. Efter indlæggelse blev flere maddiker fundet i begge øregange, men inden den sidste - og nu velvoksne - larve kunne fjernes, var der opstået store skader på især det venstre øre, hvor trommehinden var næsten helt bortspist. Efter i alt 10 dage blev sømanden udskrevet med en stærkt nedsat hørelse. Et andet, og betydelig mindre alvorligt, tilfælde af myiasis i øregangen hos et menneske er rapporteret af Haarløv & Trabjerg (1958), hvor en person under sindssygeforsorgen blev indlagt for blødninger fra venstre øre. Efter udskylning af 9 levende larver fandtes trommehinden at

være intakt, og blødningerne i øregangen helede uden yderligere behandling. Larverne blev bestemt til *Lucilia* sp.

Tikjøb & Haarløv (1985) rapporterede om to tilfælde af *Lucilia sericata* myiasis i skinnens sår, det ene med begyndende invasion af sårkanterne, hvilket er meget sjældent hos danske spyfluer. I begge tilfælde gav mekanisk fjernelse af larverne og efterfølgende sårbehandling et hurtigt og tilfredsstillende resultat. Hvad der i denne forbindelse er mest bemærkelsesværdigt er måske, at der i det ene tilfælde var tale om, at myiasis opstod på trods af en korrekt udført bandage.

Lucilia arter er også registreret i tilfælde af tarm-myiasis i Danmark (Haarløv, 1961), og også her synes den involverede art at være *sericata*. Disse infektioner opstår ved, at spyflueæg eller nyklækkede larver indtages med kontamineret mad, men udover at larvernes fortsatte udvikling i tarmsystemet ofte fremkalder opkastninger, er tarm-myiasis i reglen ganske ukompliceret (Palmer, 1970).

Larver af stuefluen, *Musca domestica*, har været fundet i bandager omkring stærkt væskende sår, for eksempel hos en ældre brystkræftpatient (Nørregaard, 1907), men der var ikke tale om en egentlig invasion af såret, hvorfor sådanne tilfælde ikke kan registreres som myiasis.

Bremserne er alle obligate myiasisproducenter, og de arter, der er knyttet til husdyr, har selvfølgelig ofte forårsaget myiasis hos mennesker. Ikke fordi de voksne bremser tager fejl under opsøgning af passende værter – hverken okse- eller hestebremserne afsætter deres æg på mennesker – men tæt kontakt med værtsdyrene kan udløse klækning af klækkemodne æg. I Danmark er bremserne gået stærkt tilbage på grund af meget effektive, og for oksebremserne endog lovpligtige, udryddelseskampanjer og mere effektive medikamenter (Petersen, 1945), og myiasis fra denne kant synes udelukkende at være rapporteret i begyndelsen af århundredet. Oksebremserne har således været udryddet siden sidst i 1960'erne (Andersen, 1965), og landbrugets mekanisering, og den deraf følgende reduktion i hesteholdet, har

betydet et markant fald i bestanden af hestebremser. Fårebremser, *Oestrus ovis*, forekom også tidligere i Danmark (Lundbeck, 1927), men informationer om denne art er meget sparsomme i dansk litteratur, og der er ingen rapporter om human myiasis. Tidligere tiders større husdyrhold, især kvæg og heste, var basis for en stor bestand af okse- og hestebremser, og tidligere, da både den store og lille oksebremse (*Hypoderma bovis* og *H. lineatum*) forekom i Danmark, gav disse ikke sjældent anledning til infektioner af landbefolkningen (Schöyen, 1886; Kjellgaard, 1904; Boas, 1907b; Haarløv, 1979). Oksebremse myiasis forekommer stadig regelmæssigt i Europa (Doby & Beaucournu, 1965; Boulard & Petithory, 1977). [Det skal dog nævnes, at sikkert dokumenterede tilfælde af myiasis forårsaget af den lille oksebremse, hvis hyppighed var langt mindre end den store oksebremse, ikke foreligger fra Danmark.]

Oksebremselarven foretager en ekstensiv migration i første stadie og går dybt i vævet. Infektionen er derfor som regel ikke umiddelbart synlig, som typisk for hestebremselarven, skønt den ofte er indikeret af let opsvulmning og ømhed lokalt. Betydeligt ubehag, kløe, smerter, endog kramper og opkastninger kan følge, og da der synes at være en øget nataktivitet, vil søvnen ofte forstyrres og derved bidrage til generne (Harwood & James, 1979). Endnu mere alvorligt er det dog, at larverne, når de nærmer sig overgangen til andet stadie, søger opad, som de ville gøre i deres naturlige vært, og det kan få følger på grund af menneskets oprettede stilling. I stedet for at ende under huden over ryggen dannes vernen derfor ofte på de øvre dele af brystet, på halsen eller i hovedet. Hvis larven passerer rygmarvskanalen – som det iøvrigt normalt sker hos den store oksebremse i dens naturlige vært – kan lokale lammelser eller meningitis-lignende symptomer opstå. Sådanne alvorlige tilfælde har dog ikke været rapporteret fra Danmark. Behandling af *Hypoderma* myiasis er noget kompliceret på grund af larvernes lange og dybe vandring, hvilket vanskeliggør diagno-

se og en nøjagtig lokalisering af larven. Kirurgisk fjernelse af den migrerende larve er derfor i realiteten udelukket. Fjernelse af larven efter dannelsen af vernen er derimod ukompliceret og kan ske som allerede omtalt for menneskebremsen.

Hestebremserne (slægten *Gasterophilus*) forekommer stadig spredt i Danmark, særligt i Jylland, men detaljeret viden om deres nuværende udbredelse foreligger ikke, og det kan ikke siges, om alle fire tidligere rapporterede arter (Lundbeck, 1927) stadig er tilstede. Det migrerende første larvestadie af hestebremserne kan skabe subkutane inflammationer – »larva migrans« eller »creeeping myiasis« (Boas, 1907a; Harwood & James, 1979) – der i modsætning til forholdene hos oksebremsen oftest viser sig som meget slyngede og ganske tydelige gange. Bortset fra noget ubehag, for eksempel svie eller stærk kløe, har denne form for myiasis et ret ukompliceret sygdomsforløb, idet larverne ikke går dybere end underhudsbindevævet og ikke overlever udover 1. stadium. De 1-2 mm lange larver kan ses direkte gennem huden et lille stykke foran det sted, hvor krybsporet tilsyneladende ender, og de kan let fjernes ved et lille snit gennem overhuden. Tilfælde af hestebremsemyiasis er tilsyneladende ikke registreret siden et enkelt tilfælde i begyndelsen af århundredet (Boas, 1907a; Qvortrup, 1907), men kan ikke udelukkes stadig at forekomme.

Tak til lektor Leif Lyneborg, Zoologisk Museum, lektor Jørn Andreassen, Institut for Populationsbiologi, og læge Leif Olsen, Runavik, Færøerne, for levering af materiale til bestemmelse. Tak også til dyrlæge Ole G. Jørgensen, Askov, og lektor Erling M. Pedersen, Dansk Bilharziose Laboratorium for information om egne erfaringer med tumbufluen i henholdsvis Ghana og Tanzania.

Litteratur

Andersen, S., 1965. Combating the larva of the ox warble fly in Denmark 1923-1964. – *Bulletin. Office International des Epizootiques* 63: 1875-1880.

Boas, J. E. V., 1907a. En »larva migrans«. – *Hospitalstidende* 50: 218-220.

– 1907b. »Larva migrans«, eine Gastrophiluslarve in der Haut eines Menschen in Dänemark. Mit Bemerkungen über andere Östridenlarven in der Haut des Menschen in Dänemark. – *Monatshefte für Praktische Dermatologie* 44: 505-513.

Boulard, C. & Petithory, J., 1977. Serological diagnosis of human hypodermosis: A preliminary report. – *Veterinary Parasitology* 3: 259-263.

Deco, M. A., Ruggero, G., Petrarca, V. & Laurenza, M., 1981. Un caso umano di miasi da *Dermatobia hominis*. – *Parassitologia* 23: 173-175.

Doby, I. M. & Beaucournu, J. C., 1965. *Hypoderma* infestation in man in Western France: 31 new cases. – *Bulletin Société de la Pathologie Exotique* 58: 520-536.

Fogh, S., 1970. The tumbu fly, *Cordylobia anthropophaga*. Et tilfælde af subkutan myiasis. – *Ugeskrift for Læger* 132: 1269-1270.

Haarløv, N., 1961. Om fluelarver. – *Naturens Verden* [april 1961]: 112-117.

– 1979. Humane ektoparasitter. Pp. 363-383 i J. Søndergaard (ed.): *Dermatologi og Venerologi*. Chr. Ejlers Forlag.

Haarløv, N. & Trabjerg, P., 1958. Myiasis externa i øregang hos menneske. – *Ugeskrift for Læger* 27: 258.

Harwood, R. F. & James, M. T., 1979. *Entomology in human and animal health*. 7th edition. Macmillan, New York, vi + 548 pp.

Jobsen, J. A. & Mourier, H., 1972. The morphology of the larval instars and pupa of *Dermatobia hominis* L. Jr. (Diptera: Cuterebridae). – *Entomologische Berichten* 32: 218-224.

Kjelgaard, [..] 1904. Mennesket som vært for oksebremselarven. – *Ugeskrift for Læger* 23: 535-536.

Lundbeck, W., 1927. *Diptera Danica. Genera and species of flies hitherto found in Denmark*. Vol. 7: Platypezidae, Tachinidae. – G. E. C. Gad, Copenhagen, 571 pp.

Meinert, F., 1888. En spyflue, *Lucilia nobilis*, snyltende hos mennesket. – *Entomologiske Meddelelser* 1: 119-122.

Nørregaard, K., 1907. Notitser fra praksis. – *Ugeskrift for Læger* 44: 1059-1066.

Oldroyd, H. & Smith, K. G. V., 1973. Eggs and larvae of flies. – Pp. 289-323 in K. G. V. Smith (ed.): *Insects and other arthropods of medical importance*. British Museum (Natural History), xiv + 561 pp, 12 pls.

- Palmer, E. D., 1970. Entomology of the gastrointestinal tract: a brief review. - *Military Medicine* 135: 165-176.
- Parmelee, J., 1990. U.S. gives Libya a hand in battling killer flies. - *Washington Post*, 19.iv.1990, sect. A: 54.
- Petersen, G., 1945. Oksebremselarvens forekomst i Danmark i aarene 1935-1944. - *Maa-nedskrift for Dyrlæger* 57: 1-14.
- Qvortrup, C., 1907. Et tilfælde af »larva migrans«. - *Hospitalstidende* 50: 218-220.
- Ransjö, U. 1976. Tumbuflugan eller sitt inte i sanden söder om Sahara. - *Läkartidningen* 73: 219.
- Rice, P. L. & Gleason, N., 1972. Two cases of myiasis in the United States by the African tumbu fly, *Cordylobia anthropophaga* (Diptera: Calliphoridae). - *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 21: 62-65.
- Rosen, I. J. & Neuberger, D., 1977. Myiasis *Dermatobia Hominis*, Linn. Report of a case and review of the literature. - *Cutis* 19: 63-66.
- Schöyen, W. M., 1886. Om forekomsten af dip-terlarver under huden hos mennesker. - *Entomologisk Tidskrift* 7: 171-187.
- Tikjøb, G. & Haarløv, N., 1985. Myiasis. - *Ugeskrift for Læger* 147: 1200-1201.
- Wood, D. M., 1987. Oestridae. - Pp. 1147-1158 i J. F. McAlpine (ed.): *Manual of Nearctic Diptera*. Vol. 2. Research Branch Agriculture Canada, Monograph No. 28, vi + 675-1332.
- Zumpt, F., 1956. *Myiasis in man and animals in the Old World*. - London, xv + 267 pp.