

# Stjerneeksempelen på evolusjon i lærebøkene var arrangert

## *Bjørkemåler-historien bunnfalsk*

Av Jostein Andreassen

---

“Min egen reaksjon likner det forferdelige sjokket jeg fikk da jeg oppdaget i seksårs-alderen at det var min far og ikke julenissen som kom med gaver på julaften.”

Slik konkluderer evolusjonisten Jerry A. Coyne etter å ha lest Michael E. N. Majerus' verk om melanisme hos stor bjørkemåler (dansk: birkemåler; *Biston betularia*).

Bokas tittel er ”Melanism. Evolution in Action”, Oxford University Press 1998. Den er et vitenskapelig verk på over 300 sider. Majerus er genetiker ved Universitetet i Cambridge og forfatter av flere bøker.

Melanisme er økt dannelse av svart pigment i hud, hår, fjær, skjell eller øyne og som resulterer i individer som blir tydelig mørkere enn normalt. Ordet ”melan” er gresk og betyr ”svart”.

Jerry Coyne er ingen hvem som helst, han er professor i økologi og evolusjon – den mest profilerte av Darwins advokater ved University of Chicago. Coyne er også forfatter av det store 500-siders verket ”Speciation” (2004) og opptrer ofte som en hardtslående anmelder i selveste ”Nature” og annensteds.

### Kom som bestilt

Det var Bernhard Kettlewell fra Oxford som utførte den klassiske studien av bjørkemåleren i Storbritannia i 1950-årene. Hans publikasjon om emnet i ”Scientific American” med den godt planlagte og velklingende tittelen ”Darwins manglende bevis”\*, kom som bestilt og (selvsagt) like før det store Darwin-jubileet i 1959. Dette var selvsagt lagt til Chicago fordi det var her livets mysterium var blitt ”avdekket” ved Harold Urey/Stanley Miller-forsøket noen år før. Hva propagandametoder for å fremme sin sak angikk, så hadde kanskje

til og med *Ministerium für Staatsicherheit* i Øst-Berlin noe å lære!

Naturligvis vakte de nye ”fakta” om bjørkemålerne stor begeistring: endelig kunne en slå i bordet med en undersøkelse som viste ”naturlig utvalg i arbeid”! En film om emnet, ”Evolution in Progress”, var tatt opp og ble vist av Kettlewells venn ”Niko” Tinbergen, som siden fikk en delt Nobelpris i medisin. Men heller ikke vinnere av slike priser er engler, og under feiringen ble filmen et viktig ledd i kampanjen: ”Hadde Darwin observert industriell melanisme, ville han ha sett hvordan evolusjonen opptrer ikke i løpet av tusen år, men i løpet av tusen dager – godt innenfor sin levetid,” het det. ”Han ville ha blitt vitne til konklusjonen og bekreftelsen av sitt livsverk.”

### Beæret

Kettlewell ble hyllet og avbildet sammen med de kongelige; han ble beæret av Darwin-medaljen av Sovjetunionen i 1960 og Mendel-medaljen av Tsjekkoslovakia fem år etter. Sir Julian Huxley, som hadde ledet Darwin-feiringen i Chicago, nominerte ham til medlemskap i The Royal Society i London; det knyttet seg enorm prestisje til det å føye F.R.S. etter navnet sitt. For å ”hjelp” Kettlewell til medlemskapet, skrev Huxley en

---

\* ”Darwin's missing evidence”, *Scientific American* 1959, 200, pp. 48-53.

Det bør nevnes at Darwin ikke var opptatt av fenomenet ”melanisme”; uttrykket kjente han, men det er bare nevnt en gang i førsteutgaven av ”On the Origin of Species” (1859), der det står anført som en av ”misdannelser som kan oppstå plutselig” som f.eks. ”albinisme, melanisme, mangelfullt utviklet hale ...” Dette kan en finne i kapittel VIII – ”Hybridisering”, en halv side før ”Sammenfatning av kapitlet”. Ordet ”peppered moth” (bjørkemåler) fins ikke i boka; ”moth” (sommerfugl) er nevnt tre ganger, men ikke i vår sammenheng.

biografi om Darwin sammen med ham i 1965: "Charles Darwin and his World"\*; dog uten å lykkes. Kettlewell var nemlig ikke biolog, men lege og amatørlepidopterist ("en som interesserer seg for sommerfugler"). Til manges irritasjon hadde han satt "Dr." foran navnet sitt på kontordøra i Oxford.

Selv kronet han sitt livsverk med boka "The Evolution of Melanism: the Study of a Recurring Necessity; With Special Reference to Industrial Melanism in the Lepidoptera", Oxford University Press 1973. (På nettstedet [www.alibris.com](http://www.alibris.com) er den til salgs for 684 NKr.)

## Lærebøkene

Eksempelet med lyse og mørke bjørkemålere ble klassisk. Bildene av disse natt-aktive sommerfuglene, en mørk og en lys, fotografert på trestammer – ble det mest populære eksempelet noensinne i den evolusjonære biologien. I løpet av 1960-årene hadde det erobret alle lærebøkene og har siden influert de aller fleste biologistudentenes tenkemåte.

"Fra tid til annen," skriver Coyne, "undersøker evolusjonister en klassisk eksperimentell studie og oppdager til sin skrekk at den er feilaktig eller fullstendig gal ["flawed or downright wrong"]. (...) Inntil nå har premiehesten i eksempelstallen vår vært evolusjonen av industriell melanisme i stor bjørkemåler, presentert av de fleste lærere og lærebøker som paradigmet [forbildet] av naturlig utvalg og evolusjon som opptrer innenfor et menneskeliv. Re-eksaminasjonen av denne historien er i sentrum i Michael Majerus's bok. Deprimerende nok viser Majerus at dette klassiske eksempelet er i dårlig forfatning, og, selv om det ikke er klar for "the glue factory" [limfabrikken], trenger det alvorlig tilsyn."

Så langt Jerry Coyne.

## Majerus

Som Majerus skriver i kapittel 6: "The Peppered moth story dissected" (Bjørkemåler-historien plukket fra hverandre):

"I de 40 årene som er gått siden Kettlewells pionerarbeid, har mange evolusjonsbiologer, særlig i Storbritannia, men også i andre deler av Europa, USA og Japan, studert melanisme på disse artene. Funnene til disse vitenskapsmennene viser at den presise beskrivelsen av grunnhistorien om bjørkemålerne er gal, unøyaktig eller ufullstendig [wrong, inaccurate, or incomplete], når det gjelder de fleste delene som historien består av." (s. 116)

Like nedenfor hevder han at mesteparten av det teoretiske og det eksperimentelle arbeidet til Kettlewell lider av "kunstighet" [artificiality]. I mange eksperimenter er bjørkemålerne plassert i kunstige situasjoner, både når det gjelder dem selv og deres predatorer (de som



**"... i de fleste predasjonseksperimentene har bjørkemålerne blitt plassert på vertikale trestammer, til tross for det faktum at de knapt velger slike overflater til å hvile på ute i naturen."**

spiser dem). "For eksempel, i de fleste predasjonseksperimentene har bjørkemålerne blitt plassert på vertikale trestammer, til tross for det faktum at de knapt velger slike overflater til å hvile på ute i naturen." Han viser til en rekke arbeider om dette, Mikkola 1979, 1984, Howlett and Majerus 1987 og Liebert and Brakefield 1987. Fra arbeidet til Sir Cyril Clarke (Clarke et al. 1985) siterer han: "... alt vi har observert er hvor målerne ikke tilbringer dagen. På 25 år har vi bare funnet to betularia på trestammer eller vegger tvers over fellene våre (et eksemplar på en passende [appropriate] bakgrunn og et ikke [på en passende bakgrunn]."

Neste avsnitt i boka, "The resting behaviour of peppered moths" [hvile-oppførselen til bjørkemåler] er

\* Året etter ble denne oversatt til svensk: "Charles Darwin. En bildbiografi", Natur och Kultur 1966.

en ren slakt av Kettlewells forsøk. Han brukte døde målere, limt fast til trestammer i ”naturlige posisjoner” [used dead moths, glued in ”natural postures” to tree trunks].

(Les Majerus bok! Den kan fås på amazon.com, men er litt dyr, 88 dollar. - Jerry A. Coynes anmeldelse heter “Not black and white” står i ”Nature”, vol 396, 5. nov. 1998:35.)

## Intrigene

Samme Jerry A. Coyne har også anmeldt en annen bok om melanisme. Den har tittelen “Evolution under pressure. A look at the controversy about industrial melanism in the peppered moths”. Den står i “Nature”, vol 418, 4. jul. 2002:19.

Boka det gjelder, er skrevet av Judith Hooper og heter ”Of Moths and Men: Intrigue, Tragedy and the Peppered Moth” (britisk utg.: Fourth Estate 2002). Den amerikanske utgaven heter ”Of Moths and Men: An Evolutionary Tale. The untold Story of Science and the Peppered Moth”, Norton 2002.

Denne boka er en journalists arbeid; Hooper har reist rundt i Storbritannia og USA og intervjuet vitenskapsmenn og andre som har vært involvert i striden om melanisme. For stor og vond strid har det vært. Dette er en bok om intriger. Som Hooper skriver i slutten av prologen:

”I samme øyeblikk bjørkemåler-eksperimentene etablerte Oxford-biologene som mestere på sitt felt, ble deres personlige og profesjonelle forbindelser oppløst i en stinkende pøl av gjensidige beskyldninger, intriger, sjalusi, baksnakking og brutte drømmer. Disse unnfanget bevisene som skulle bære det levende intellektuelle argumentet, og i bunnen lå falsk vitenskap, tvilsom metodologi og ønsketenkning. Rundt bjørkemålerne er en sverm av menneskelige ambisjoner og selvbedrag fordelt på noen av de mest kjente evolusjonsbiologene i vår tid.” (s. xx)

Som en kan forstå, er dette sjokkerende lesning, både menneskelig og vitenskapelig.

For å si det kort: Kettlewell begikk selvmord 11. mai 1979.

## Sargent avslørte bløffen

Hoopers bok er også historien om professor i biologi ved Universitetet i Massachusetts, Amherst, Ted Sargent, og hvordan han ble tidd i hjel, motarbeidet, nektet publisering, osv. osv. Han var en av de meget få, om ikke den eneste, som avslørte Kettlewells bløff. Han så at heltens fotografier av bjørkemålerne var arrangerte. Han visste at når disse insektene hvilte, trakk de antennene tilbake under forvingene og satte vingene bakover i en triangular figur.

Men Sargent talte til døve ører. Han ble behandlet som en elefant i et glassmagasin. Sargents innvendinger passet nemlig ikke den evolusjonære elitens anliggende ...

Selvsagt er Hoopers bok blitt kritisert. Men hun er ikke ”kreasjonist”, noe de involverte til stadighet spurte henne om før de ville la seg intervju, og hun sier selv at hun heller ikke går evolusjonsmotstandernes ærend. Hun vil bare finne fram til sannheten. Hun beklager at ”kreasjonistene” bruker hennes avsløring i sin dokumentasjon. Men er det så rart, da? Under arbeidet med boka samarbeidet hun med Kettlewells nære familie, og hun fikk faktisk så kjente evolusjonister som Ernst Mayr og Lynn Margulis til å lese gjennom boka før den ble gitt ut.

Les boka selv! Den er meget lettlest.

## Ring og klag!

Så om du ser bjørkemåler-eksempelet i biologiske lærebøker, så ring og/eller skriv forlaget! Si at de burde holde seg for gode til å servere løgnhistorier for å ”dokumentere” det de så fromt kaller ”evolusjon i vår tid”! Og nå har vi også forklaringen på hvorfor bildene av bjørkemålerne i lærebøkene ble stadig dårligere. Det er jo grenser for hvor mange ganger en kan reproducere et fargebilde uten at kvaliteten går tapt, selv om motivet er arrangert, insektene døde og limt på trestammene og de som fotograferte var noen skikkelige skurker som forledet verden ...