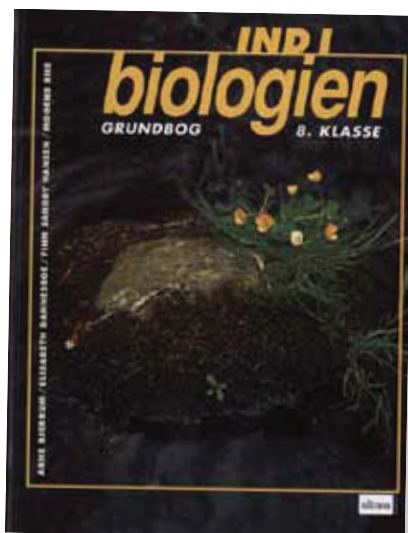


Spørgsmål til din biologibog

For at studiegrupperne kan forholde sig til hvad elever bliver præsenteret for i deres biologiundervisning, kommer her nogle spørgsmål som enhver elev med fordel kunne "stille til sin biologibog". Vi har her valgt forlaget Alineas *Ind i Biologien*, 8. kl. som eksempel.

Og HUSK i bedømmelsen af de svar "bogen giver" at de skal kunne holde som "videnskabelige forklaringer", dvs. de skal være sand-synlige, logiske og kunne efterprøves. Ikke noget med at krybe udenom med Darwin-i-hullerne-forklaringer om at "det har Den naturlige Selektion gjort" (som om den skulle have overnaturlige evner; den omtales tit sådan), eller at "det var en fordel for dyret/planten".



Livets opståen

På side 39 i grundbogen omtales Millers eksperiment.

Spørgsmål: Hvorfor fortæller bogen ikke at vi i dag véd at dette eksperiment ikke kan lade sig gøre med de gasser der var i begyndelsen, og som er nævnt på side 38? Er selve Millers opstilling ikke et eksempel på intelligent styrede kemiske processer? Er der ikke forskel på hvad man kan få frem af "tilfældige" processer i en laboratoriekolbe og i et "urhav"? Hvad med "fortyndingsproblemet"? Hvad med højre-venstre-formerne (isomeri-problemet)? Se ORIGO 131 side 22.) Kort sagt: Hvordan får man samlet de *rigtige* molekyler op og sat dem sammen i de rette forbindelser inden det hele brydes ned igen som lyn & torden? Eller: Kan man med rimelighed forvente at uorganisk kemi "fortsætter over i" den organiske kemi af sig selv? Hvorfor/hvorfor ikke? (Se også forklaringen på hvis-grise-kunne-flyve-kemi i *Guds Bøddel*, side 161ff. Illustrationen ses også i ORIGO 131 på side 15.)

Det første liv

Citat fra side 40: »En mulig begyndelse bestod måske i at de første simple gener – små RNA-molekyler – blev opslugt af simple "celler" og begyndte at dirigere sammenkoblingen af aminosyrer til proteiner.«

Spørgsmål: Hvordan kan en "simpel celle" sammenkoble noget som helst hvis den ikke er programmeret til det i forvejen? Det må svare til at man vil lægge et skriveprogram som Word ind i en computer der ikke har et styresystem. – Hvordan kan man tillade sig at tale om "simple celler" når vi véd at den mest enkle celle er som en højkomplexeret "by"

proppet med maskiner i nanoformat der er programmeret til at udføre de mest indviklede processer? Og hvor kom den helt nødvendige "grænsedragning" mellem cellen og den omgivende verden fra? Altså hvordan *forklarer* man cellemembranens opståen? (Jf. ORIGO 131 side 24.) Og vi vil meget gerne have en plausibel forklaring (= en forklaring der holder), ikke det rene gætværk.

Citat fra side 41: »Gennem et utal af tilfældige mutationer fik bakterierne efterhånden chance for at udvikle sig til nye livsformer.«

Spørgsmål: Hvordan kan man tillade sig at udtale sig så skråsikker om "bakteriernes chancer" når det blot er noget man *tror*, er sket? Glemmer man ikke at fortælle at denne forestilling ikke lader sig underbygge af forskningen? At der ikke en den mindste evidens for påstanden? At man ikke en eneste gang har set at en bakterie udsat for mutationer "har fundet på noget virkelig nyt", fx et ben?! Hvad med alle de bakterieforsøg vi nu kan vise tilbage til, en forsøgsrække der ville svare til millioner af års evolution inden for fx hvirveldyrenes orden? Findes der bakterier der blevet til "mere end" bakterier i løbet af denne kunstige selektion? Og her nytter det ikke at henvise til resistens. De fejl i koden der medfører resistens, forvandler på ingen måde en bakterie til noget andet end hvad den er i forvejen, nemlig en bakterie. (Læs evt. om "Tyggegummi og kræft bakterier" i bogen *Humblebien kan ikke flyve ...*, Origo 2009.) Hvilken grund har vi til at tro at Den naturlige Selektion kan slippe af sted med noget som den kunstige selektion ikke har kunnet fremvise? Altså at af-sig-selv-processer kan fremstille ting & sager som intelligent styrede processer ikke kan få frem?

Flercellede organismer

Grundbogen side 43 anfører: »Der er ikke så langt mellem kolonier af encellede organismer der begynder at samarbejde, og ægte flercellethed hvor arbejdsopgaverne fordeles mellem cellerne. Cellerne bliver specialiserede til fx overfladeceller, fordøjelseskana, bevægeorganer osv.«

Spørgsmål: Hvordan kan man påstå at "der ikke er så langt imellem ..." når der nærmest er et ocean til forskel på de organiske maskiner der ligger bag denne specialisering? Cellerne bliver tildelt hver sin opgave, og denne tildeling styres af en kompliceret programmering i stamcellerne. Hvis denne programmering ikke er der, bliver det hele til nul og nix. Denne programmering kan være forbavsende ens fra dyregruppe til dyregruppe, men det bliver dens programmering ikke mindre specifik af. Prøv at udsætte et frøæg for bestråling (og dermed for mutationer). Kan man forestille sig at den programmering der ligger i frøægget, vil blive forvandlet til programmeringen for en øgle/et firben/en dino!? Hvorfor/hvorfor ikke?

Det er faktisk sådan at i forbindelse med fx de flercellede organismer står vi tilbage med det grundlæggende spørgsmål: Bliver programmering til af sig selv? Hvordan er den grundlæggende programmering af de første celler blevet til? Hvordan er stamcellerne blevet programmeret sådan at de véd hvad

de skal foretage sig når først de er placeret på de forskellige organers plads i kroppen? Der er jo (programmerings)forskell på henholdsvis hudceller, synsceller, leverceller, blodceller etc. etc.? (Se også hvordan *IlluVid* behandler problemet "flercellede organismer" på side 25 i ORIGO 131.)

Udviklingen

I afsnittet *Evolutionen i arbejde*, side 45, gøres der meget ud af at forklare hvordan "Darwins finker" har udviklet sig (bl.a. med henvisning til 1976-77-tørken).

Spørgsmål: Hvorfor glemmer man så at fortælle hvordan næbstørrelsen på en af finkerne, *Mellem Jordfinke*, svingede tilbage til normalen igen efter tørkeperiodens ophør? Og hvorfor fortæller man ikke at iagttagelser på øerne har godtgjort at der til tider sker en sammensmeltning af "arter", altså det stik modsatte af Darwins forestillinger? Og hvordan er det lige med individer der kan få frugtbart afkom; tilhører de ikke samme art? Så hvad viser "Darwins finker" helt nøjagtigt i forhold til begreberne mikro- og makroevolution? (Jf. artiklen *Evolution og evolution* på side 8 i dette blad, og spørgsmålet *En art – hvad er det?* herunder.)

Birkemåleren

Det kan godt være at du kommer til at overraske din biologilærer med dette spørgsmål, men prøv at stille det alligevel. (Jeg havde undervist i mange år i biologi før jeg fandt ud af at birkemåler-forsøget er opstillet!)

Spørgsmål: Hvorfor påstår man i teksten at »birkemåleren ... om dagen sidder stille og godt camoufleret på træernes bark ...« når en senere gennemgang af Kettlewells forsøg har vist at birkemålere normalt ikke sætter sig på barken, men oppe i bladhanget? Hvorfor refererer man i det hele taget til et forsøg hvor der rent faktisk er manipuleret med det pågældende insekt? Kettlewell havde, nok som bekendt, selv "klæbet" birkemålerne fast på birkestammerne.

Ok, her er lærebogsforfatteren måske blevet ført bag lyset som så mange andre.

Det næste er straks mere alvorligt: »Hos op mod 70 andre sommerfuglearter i industriområder er mørke former ved at blive almindelige.« Forfatteren burde vide at med kulmine-industriens kraftige tilbagegang i England er forureningen af birkestammer ved at være et overstået kapitel. De lyse former er allerede fra slutningen af 1950'erne blevet almindelige igen i de populationer hvor de kom i mindretal.

Spørgsmål: Hvorfor fortæller bogen så ikke at de lyse eksemplarer af birkemåleren igen er blevet almindelige, og at vi faktisk ikke kender den mekanisme der er årsag til at en population kan svinge frem og tilbage i sin camouflagedragt? I øvrigt hvordan kan dette forsøg (manipuleret eller ej) vise (makro)evolutionen i arbejde når vi blot står med en almindelig variation inden for samme art? Som englænderen formulerer det: – Hvordan kan "survival of the fittest" forklare "the arrival of the fittest"? Eller på dansk: Hvordan kan "den bedst tilpassede" forklare sin egen opståen? At noget fungerer godt (perfekt) i naturen, er vel ikke en forklaring på hvordan "dette noget" er opstået i samme natur, eller ... ?!

En art – hvad er det?

I delafsnittet *Mutationer*, side 48, hedder det: »Tilfældige mutationer kan måske være så afgørende at de bliver begyndelsen til en ny art.«

Spørgsmål: Hvorfor fortæller bogen ikke at i tusindvis af generationers forsøg på bananfluer har vist at mutationer ikke kan lave bananfluer om til andet end bananfluer? Hvordan kan blinde bananfluer, bananfluer uden ben, med vingesæt der ikke kan bruges til noget osv. i en uendelighed af forkroblede individer, være evidens for en fremadskridende evolution?

Hvorfor fortæller bogen ikke om at der er forskel på opsplitning af én art i flere smågrene (én måge til flere underarter af måger, eller en isbjørn som underart til den brune ditto) og så fremkomsten af en hel ny struktur eller evne (flyvning fx)? At der altså er forskel på rigtig evolution og "lade som om-evolution"? Eller som en af darwinismens "store kanoner" T. Dobzhansky regnede med i sin forskning i evolutionsbiologi: Der er forskel på mikroevolution og makroevolution!

Stamtræer

I afsnittet *Evolutionens historiebog*, underafsnittet *Missing Link*, side 49, står der: »Nogle af de fundne fossiler er særligt spændende fordi de er eksempler på bindeled mellem forskellige dyregrupper. – Øglefuglen *Archaeopteryx* anser man for et tidligt stadium i fuglenes udvikling. ... og forsteninger af den viser at den ligner dinosaurer (krybdyr) og fugle.«

Spørgsmål: Hvorfor må vi ikke få at vide at de "eksempler på bindeled" som findes, er så få og så omdiskuterede at de reelt ikke er til at regne med? Og hvorfor anfører man ikke at den seneste forskning viser at øglefuglen ikke kan være forfader til nutidens fugle, og at man slet ikke har styr på dens egne forfædre? Vi aner reelt ikke "hvor den kom fra, eller hvor den var på vej hen!"

Citat: »Dinosaurernes uddøen 'gav plads' til pattedyrenes udvikling.«

Spørgsmål: Hvorfor gør man ikke opmærksom på at en sådan bemærkning i afsnittet *Masseuddøen* er ren spekulation? Hvordan kan begrebet "give plads til" være en videnskabelig forklaring når man ikke samtidigt har sandsynliggjort at arter kan opstå af sig selv? Er dette ikke snarere en Darwin-i-hullerne-påstand? For hvordan passer det med den modsatrettede forklaring om at der skal være et "evolutionært pres" på en art før den kan forvandle sig til noget andet? "Survival of the fittest" ("den bedst tilpassedes overlevelse") er jo netop betinget af hård konkurrence. Men her er den manglende konkurrence ("masser af plads") pludselig forklaringen på det samme fænomen. Hvordan kan det forsvares med logikken i behold?



Til yderligere overvejelse

Se artiklen Dumme spørgsmål, Origo 127, juni 2013, <http://skabelse.dk/articles/372038326.pdf> og diskutér den rejste problemstilling.