

# Hvad er "Grundtyper"?

Af cand.scient Kristian Bánkuti Østergaard

I september 2003 udgav Origo særnummeret "Grundtyper". Der har været en efterspørgsel på en lidt lettere introduktion til emnet, så den kommer her.

Vi ser alle sammen en variation omkring os – du og jeg ser forskellige ud. Det er også den variation, som er en vigtig brik i Darwins teori, selvom han ikke forstod, hvorfor variationen opstår. Hvem benægter, at mennesker ser forskellige ud og forandrer sig hele tiden? Vi er anderledes end selv vores forældre og ikke mindst andre folkeslag, som ser endnu mere anderledes ud. Det vil også være intellektuelt problematisk at benægte, at der er et slægtskab mellem en rottweiler og en pekingeser, blot fordi man tror på en skabelse – vi ved jo, at de har en fælles forfader i ulven. Der foregår altså en evolution, eller variation om man vil, men hvor går grænsen, hvis vi fastholder, at aberne ikke har en plads i familiealbummet? Det er præcist dét spørgsmål, som grundtypemodellen besvarer, samtidig med, at den opstiller en videnskabelige arbejdshypotese.

I sin enkelhed blev der i tidernes morgen designet en mængde grundtyper, som kan tælles i hundrede – måske tusinder. Disse grundtyper var fuldt ud funktionsdygtige og på ingen måde laverestående eller mindre komplekse, i forhold til de organismer vi ser på jorden i dag. Grundty-

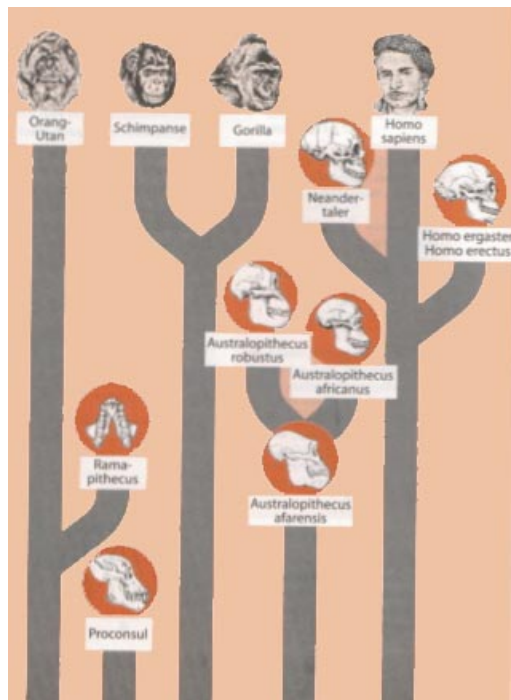
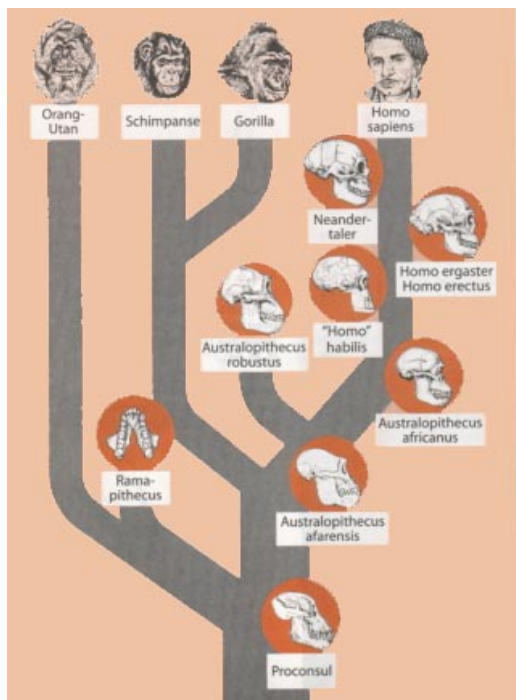
perne er designet med stort potentiale til at kunne variere og tilpasse sig ændringer i miljøet. Mekanismerne for den tilpasning og udvikling kan meget vel være naturlig udvælgelse og mutationer, som evolutionsteorien opererer med. Nogle vil kende denne variation under betegnelsen mikroevolution.

Grundtypemodellen findes i mange afskygninger, og de er videnskabeligt set ikke altid lige gennearbejdede. Der findes dog en meget gennearbejdet model, som er udviklet af biologen Siegfried Seherer. I 1993 udgav han bogen *Typen des Lebens*, hvor han med stor videnskabelig grundighed evaluerer problemerne med artsdefinitionerne i biologien og opstiller den alternative grundtypemodell. Trods bogens tyske titel skrives der også på engelsk.

## Definition af en grundtype?

En grundtype er en definition af en gruppe dyr, ligesom art, slægt, orden og række er det i det biologiske klassifikationssystem.

1. Dyr og planter *inden for* en grundtype er beslægtet.
2. En grundtype kan bestå af flere beslægtede arter.
3. Dyr og planter er ikke beslægtet grundtyperne imellem.
4. Grundtyperne er skabt hver for sig som færdige prototyper.
5. Grundtyper er dynamiske dyre- og plantegrupper, som tilpasser sig miljøet med nye variationer og artsdannelse (mikroevolution), men der opstår ikke nye komplekse strukturer (makroevolution).



Grundtypemodellen er baseret på de samme fund og undersøgelser, som evolutionsteorien støtter sig til, og derfor er den hverken mere eller mindre videnskabelig end den almindelige klassifikation. Forskellen er, at grundtypemodellen tolker samme resultater i et andet lys, end evolutionsteorien gør – det gør konklusionen anderledes.

## Artsdefinitionen har problemer

Siegfried Scherer, der er skabelsestilhænger, forsker i grundtyper. Han har bl.a. fundet frem til, at det almindelige kriterium om frugtbar afkom ikke er anvendeligt som afgrænsning imellem dyregrupper. Efter den mest brugte artsdefinition er der tale om to arter, hvis individerne får et sterilt afkom (hvis de da overhovedet kan få afkom), men et individ kan blive sterilt blot ved meget små genetiske ændringer. Dvs. at dyr, der ligner hinanden næsten på en prik, ikke kan få afkom blot pga. en lille ændring i generne, der gør deres afkom sterilt. Der findes omtrent 20 forskellige artsdefinitioner, og de har alle problemer i

den praktiske biologi, når dyrene skal inddeles i dyrerigets mindste kategorier. En klar afgrænsning er nemlig et afgørende punkt for at kunne bruge definitionen som en gyldig videnskabelig arbejdshypotese.

Hvordan adskiller vi så grundtyperne?

Siegfried Scherer har opsat nogle kriterier<sup>1</sup> for, hvornår man kan tale om en grundtype (med mine kommentarer i parentes)<sup>2,3</sup>.

1. To individer tilhører den samme grundtype, hvis de kan få afkom. (Bemærk, at det behøver ikke at være formeringsdygtigt, dvs. at hest og æsel tilhører samme grundtype).
2. To individer tilhører den samme grundtype, hvis de kan få afkom igennem en tredje organisme.

1 Kriterierne varierer hos forskellige forfattere, og grundtype bliver også kaldet *prototype* eller *kind* i den engelske litteratur.

2 *Typen des Lebens*, Studium Integrale, af Siegfried Scherer, 1993, "Pascal" Verlag Berlin

3 Reinhard Junker og Siegfried Scherer, *Evolution – Ein kritisches Lehrbuch*. Weyel Biologie, 1988(?)



3. To individer tilhører den samme grundtype, hvis de kan befrugtes kunstigt, og det nye tidlige fosterstadium (blastula) kan overleve til et bestemt stadium.

Arbejdet med at afgrænse grundtypen skrider langsomt frem. Kun få grundtyper er blevet kortlagt indtil nu. Siegfried Scherer ser det ikke som et nyt klassifikationssystem, men et supplement til det eksisterende system.

### Variationen er stor

Det er et meget spændende arbejde. Vi må se helt anderledes på dyregrupperne og være åbne for en meget stor variation. Der er foretaget parringer mellem grupper af dyr, man tidligere ikke har troet hørte sammen, men som man nu kan placere under samme grundtype. Man har parret en løve og en tiger og fået en "liger", man har parret en ged og et får og fået en "ger", en hval og en delfin og fået en "hvalfin", en hest og en zebra og fået en "zest", en kamel og en lama og fået en "lamel" osv. De dyr, der kan få afkom, tilhører samme grundtype. Eksemplet på den største variation af grundtyper er hundene – de udviser en enorm variation i størrelse, farve, temperament og pelslængde.

Udviklingen af grundtypen er stor, men vi oplever også en begrænsning i, hvor me-

get information generne besidder til variation.

### Grænser for udvikling

I 1747 præsenterede en mand, der hedder Andreas Margraff, flere varianter af roen. I 1786 plantede Franz Achard roer nær Berlin som et forsøg på at få et kommercielt sukkerudbytte ud af avlen, og i 1802 blev den første sukkerroefabrik bygget. I 1811 fik Napoleon øje på fidusen og ville selv producere sukker, så han kunne gøre sig uafhængig af den dyre import fra de vestindiske øer. Han satte et stortilet arbejde i gang og byggede 40 fabrikker og samlede de største botanikere i Frankrig for at forædle roen til at give et højere sukkerudbytte. Roen havde i begyndelsen kun en sukkerprocent på 4%, men den blev efterhånden avlet til at give en ydelse på hele 17% – men så var det også slut. Det var som om de ramte en mur, for uanset hvordan de avlede videre, kunne de ikke komme højere. Det ser ikke anderledes ud i dag, hvor sukkerindholdet ifølge Landbrugets Rådgivningscenter ligger og vipper mellem 16% og 18%<sup>4</sup>.

Eksemplet er ikke enestående. Hos en bestemt hønsrace har man fra 1933 til 1965 fordoblet antallet af lagte æg op til 249 om året, og køer har en mælkeydelse, der langt overgår tidligere tiders. I 1950 producerede en ko kun 15 liter om dagen i snit, mens de nu i snit er over 20 liter om dagen. Sukkerroen har et genetisk potentiale, som det var muligt at avle frem til ca. 17%, og så sagde det stop. Det kan tilsyneladende ikke øges mere, og her findes efter alt at dømme en barriere hos den grundtype sukkerroen tilhører.

### Darwin ikke ude af billedet

Grundtypemodellen er ikke et radikalt opgør med Darwin. Faktisk indeholder teorien flere af de videnskabelige elementer, som Darwin brugte i sin teori – her er variation og naturlig udvælgelse de vigtigste

<sup>4</sup> Karsten A Nielsen, Landbrugets Rådgivningscenter, januar 2001



elementer for tilpasningen af grundtyperne til miljøet (mikroevolution).

Forventningerne til den skabende kraft ved mutationer og naturlig udvælgelse er dog normalt mindre hos grundtypenforskerne. Mens mutationer/variation koblet med naturlig udvælgelse har uanede potentialer til at skabe nye komplekse organismer i evolutionsteorien, så regnes naturlig selektion inden for grundtypemodellen kun som en bevarende mekanisme, der sorterer svage individer bort. Mutationer ændrer kun i eksisterende DNA, og det betyder mindre ændringer, men de er ikke medvirkende til en øgning af kompleksiteten hos grundtyperne.

## Gammel idé

Grundtypemodellen er ikke en ny idé. Tanken om en afgrænset grundtype er ikke ny, og den støttes allerede i en mere snæver betydning af den skabelsestro svenske videnskabsmand Carl von Linné (1707-1778). Først de sidste årtier er der gjort gode forsøg på at definere en grundtype med en videnskabelig baggrund, så den kan defineres mere præcist.

## Begrænsningen ved teorien

Begrænsningen ved grundtypemodellen er, at det ikke er muligt at gøre rede for, hvordan og hvornår grundtyper blev "planter" ved skabelsen. Det ligger desværre

uden for vores videnskabelige rækkevidde, for videnskaben kan kun beskrive de ting, vi kan måle og veje. Selvom det ville være at foretrække, at selve skabelsen kunne undersøges, så betyder det ikke, at det ikke er sket – men den del af teorien må bero på tro. Alligevel peger især kompleksiteten i livet og den naturlige biologiske afgrænsning af grundtyper på, at skabelsen har fundet sted.

Selv om argumentationen for grundtyper er begrundet naturvidenskabeligt, så skal der ikke lægges skjul på, at den er inspireret af en tro på en skabelse. Mere præcist i 1. Mos 1, hvor der står, at Gud skabte "alle slags planter/frugtræer/levende væsner/vingede fugle/vilde dyr/kvæg/krybdyr". Grundtyper er synonym for ordet "slags". Går man tilbage til ældre oversættelser, ses det endnu klarere, at der står, Gud har skabt forskellige grundtyper. I oversættelsen fra 1872 hedder det "efter sin slags", men går vi til forgængeren til den bibeloversættelse, vi bruger i dag, ser vi, det hedder "efter deres arter" – desværre! Det er den sidste oversættelse med ordet "art" som har ført til den misforståelse, at nye arter ikke kan opstå. Ordet "art" er en biologisk betegnelse, og derfor er det uheldigt at bruge den i en bibeloversættelse. Når Bibelen taler om "art", så referer det *ikke* på nogen måde til den biologiske artsdefinition.