

DÄGGDJUR I DAG

■ De senaste 65 miljoner åren har i hög grad varit däggdjurens epok, och i dag finns de i en mängd arter. Det finns flygare och simmare, rovdjur och idisslare. Det finns vargar, som kan springa hundra mil, och mullvadsgnagare, som lever i samma håla hela livet. Trots det är de besläktade. Däggdjurens särdrag är inte slumpmässiga utan utifrån en gemensam utgångspunkt noggrannt anpassade till artens villkor. Gemensamt för alla däggdjur är att de har ryggrad och diar sina ungar.

Däggdjurens tidsålder började på allvar för 65 miljoner år sedan, när dinosaurierna försvann i kolvattnet på en större naturkatastrof. Man vet inte varför däggdjuren överlevde, men kanske hade de en bättre anpassningsförmåga. Under alla omständigheter var dinosaurierna däggdjurens största konkurrenter, och med dem ute ur bilden fick däggdjuren utrymme att utvecklas.

Därifrån gick utvecklingen fort, och sett ur ett geologiskt perspektiv tog det bara ett ögonblick – några miljoner år – innan i stort sett alla dagens däggdjursgrupper var på plats. Eftersom de tidiga däggdjuren ofta var relativt små med klena ben, som inte så lätt blir till fossil, är de tidigaste stadierna fortfarande förhållandevis okända.

Några grupper, till exempel elefanterna, utvecklade en tidig storhetstid, men dog ganska snabbt



Fladdermössen är en av de mest framgångsrika däggdjursgrupperna. Med 1 000 arter är vart femte kända däggdjur nämligen en fladdermöss.

ut igen. De arter som lever i dag är sålunda bara en rest av vad som en gång varit. Andra grupper började långsammare, men utvecklade allt fler arter, efter hand som tiden gick.

För fladdermössen och gnagarna har utvecklingen gått så bra att de i dag är totalt dominerande bland däggdjuren, i varje fall med avseende på antalet arter. Av de 5 000 däggdjursarter som finns i dag, är 1 000 fladdermöss och 2 000 gnagare. De resterande arterna omfattar alla andra däggdjur – från små grupper med bara en art, till exempel jordsvinet, till den stora gruppen av partåiga hovdjur med många arter. ■

DÄGGDJURENS UPPFÖDNING

Hur däggdjuren föder upp sina ungar skiljer dem från andra djurgrupper. Att föda levande ungar framhålls ofta som något som däggdjuren har monopol på. Det har de inte. Även om de flesta däggdjur föder levande ungar, finns det arter, nämligen kloakdjuren, som lägger ägg. Det som verkligen skiljer däggdjur från andra djur är diandet.

Däggdjursungar får mjölk. Den utsöndras från förstorade svettkörtlar hos honorna. Under evolutionen har svettkörtlarna omvandlats, så att den

vanliga salta, vattenliknande vätskan blivit till vit, tjockflytande mjölk, som innehåller mycket fett och socker. Mjölken är en konstant och rik näringskälla. Den gör inte bara att ungarna växer snabbt utan befriar dem även från omgivningens nycker. Kan mamman någon dag inte hitta mat, påverkar det inte hennes mjölkproduktion, eftersom hon på kort sikt bara tär på sin egen vävnad.

Mjölkproduktionen är krävande för däggdjurens honor, men i hög grad även nödvändig. Eftersom däggdjur får få ungar, måste de se till att ungarna får en bra start i livet, så att de överlever och för släktet vidare. I det avseendet är diandet en viktig förutsättning, som samtidigt skiljer däggdjurens reproduktionsstrategi från alla andras.

Däggdjur sköter och vaktar i hög grad sin avkomma. Trots att diandet förlänger ungens beroende av mamman ger det henne även massor av tid med kullen. Andra djur, till exempel fåglar, måste ständigt lämna sin kull för att skaffa mat. Tiden som tillbringas hos ungarna utnyttjas inte bara till att mata dem utan även till att uppföda dem. De unga däggdjuren sätts helt enkelt tidigt i ett slags lära, då de undervisas i de vuxnas färdigheter och blir bättre rustade för att överleva. ■



Lejonungens diande är en del av en uppföstran som är unik för däggdjuren, då mamman tillbringar mycket tid med ungen och lär den de vuxnas färdigheter, så att den kan föra släktet vidare.

DE FYSISKA SÄRDRAGEN

Hos däggdjuren kan man studera hur evolutionen går till. Päls och stor hjärna är drag som representerar viktiga steg i däggdjurens utveckling. I takt med att djuren har träffat andra arter, eller klimatet har förändrats, har de varit tvungna att anpassa sig fysiskt till livets nya krav. De viktigaste stegen i däggdjurens långa utvecklingshistoria har visat sig i deras fysiska egenskaper. ■

Päls. Att vara varmblodig kräver mycket energi. Däggdjuren har därför utvecklat flera slags värmebesparande egenskaper, till exempel päls eller ett tjockt späcklager. Pälsen är den mest uppenbara och ger ett isolerande lager av stillastående luft nära kroppen. Eftersom vatten förstör isoleringsförmågan, ser man ofta en sträv, vattenbeständig ytterpäls och en mjuk, isolerande underpäls.

Lemmar. Däggdjuren har utvecklat en smidigare kropp, som är byggd för att röra sig snabbt. Ett av de mest markanta dragen är att lemmarna inte sticker ut åt sidorna som hos kräldjuren utan i stället har dragits in under kroppen.

Bröstvårtor. Efter många miljoner års evolution utvecklades bröstvårtan som en apparat för mer målinriktad mjölkleverering i stället för att ungarna som tidigare skulle slicka mjölk från mammans hud. Bröstvårtor finns i regel i dubbel uppsättning.

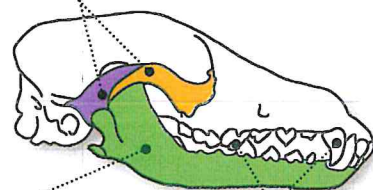
Klor och hovar. Om du äter eller blir uppäten har stor betydelse för utvecklingen av hovar och klor. I förhållande till tidigare stora, klumpiga växtätare utvecklade hovdjuren fart och ett kraftigt avstamp genom att gå på tårna. Rovdjuren behövde i stället kunna hålla fast bytet och utvecklade klor.

KÄKENS UTVECKLING

En ny och effektiv tuggapparat var bland de mest definierande händelserna i däggdjurens utveckling.

I stället för en flexibel käke, som kunde gapa över ett stort byte, satsade de tidiga däggdjuren på råstyrka. Trots att kraniet blev styvare, blev tuggarbetet effektivare. I kombination med nya tandformer tillät det däggdjuren att utvinna mer energi ur födan, eftersom den krossades och bearbetades. Omstruktureringen flyttade två av underkäkens ben, som blev över, till mellanörat, där de förbättrade hörseln.

Kindbensbågen består av två ben, där käkmuskulerna sitter fast. Det gjorde det möjligt att också röra käkmuskulerna från sida till sida.



Underkäken växte, och bettet blev mycket kraftigare.

Tänderna blev specialiserade och fick olika funktioner.

VÄRLDENS DJUR

En stor del av de däggdjur som finns i dag uppstod vid en tidpunkt, då kontinenterna fördelade sig på ett helt annat sätt på jordklotet än de gör nu för tiden.

Tidigare satt kontinenterna ihop i ett antal så kallade superkontinenter, och man kan med visst fog säga att de olika däggdjursgrupperna en gång i tiden fanns över hela världen. Senare började superkontinenterna dela upp sig i de kontinenter vi känner i dag, och utvecklingen kom ofta att ta en helt ny riktning.

I dag finns det tre grupper av däggdjur. Den första och äldsta gruppen, kloakdjuren, lägger ägg och diar sina ungar. Man vet inte var de uppstod. De andra grupperna, pungdjur och placental däggdjur, uppstod i Asien. ■

DÄGGDJURENS UTVECKLING

När kontinenterna skildes åt fick djurlivet vitt skilda utvecklingsmöjligheter. Medan en del arter har dukat under, har andra ättlingar än i dag.



Sydamerika
Sydamerika hyste en gång gigantiska växtätande glyptodonter och jättetröjdjur. De tillhörde tröjdjuren, som tycks vara ett amerikanskt fenomen. Dessa bjässar är borta, men deras släktingar, myrslokar, sengångare och bältor, lever ännu.

Europa
På kontinenterna i norr uppstod en grupp av primater och gnagare, som kallas *euarchontoglires*.

Asien
Jättkontinenten Eurasien hyste en djurgrupp, som i dag omfattar rovdjur, hovdjur, fladdermöss och valar.

Madagaskar

Lemuren var den första primitiva primaten. Den uppstod troligen i Afrika och spreds till andra områden men klarade sig inte i kampen med andra primater och lever nu bara på Madagaskar.

Lemur

Australien
Världens många pungdjur konkurrerades ut av de mer avancerade placental däggdjuren. Australien hann bryta sig loss i tid, och pungdjuren överlevde därför här.



Knölval
Världshaver
Som alla landlevande ryggradsdjur kommer däggdjuren också från havsdjur. Vid något tidpunkt återvände några grupper, troligen hovdjur till havet, där de sedan utvecklades till valarna



Känguru

Örat. Alla däggdjur har tre öronben: stigbygel, hammaren och städet, som ger bättre hörsel än kräldjuren, som bara har hammaren. Benen förmedlar rörelser i trumhinnan i änden av hörselgången vidare till innerörat.

Hjärnan. Tillsammans med bättre luktsinne och hörsel uppstod behovet av att hjärnan kunde tolka signalerna. I förhållande till kroppsstorleken har fiskar, kräldjur och groddjur samma hjärnstorlek, medan däggdjurs är fem till tio gånger större. Det beror framför allt på hjärnbarken, som är en utvidgning från kräldjurshjärnan, och som ansvarar för inlärning, minne, sinnen och drömmar.

Nosen. De flesta däggdjur har ett väldigt väl utvecklat luktsinne, som speglas i både långa nosar och motsvarande storlek i hjärnbarken. Människoapor har mist mycket av luktsinnet, men en hunds värld domineras i hög grad av dofter.

Ögonen. Synen är däggdjurs svagaste sinne. Flera arter ser bara i svartvitt. Å andra sidan har de bra skärpa och är ofta bra på att uppfatta rörelser. Många nattaktiva djur har utvecklat väldigt stora ögon, som kan registrera även små mängder ljus.

Gommen. Däggdjuren utvecklade en ny gom, som tillåter luften att strömma ned i lungorna, utan att maten kommer i vägen. Förmågan förstärktes ytterligare av mellangärdet, som skiljer magen från bröstkorgen och underlättar andningen.

Svettkörtlar. Liksom pälsen är svettkörtlarna ett tecken på varmblodighet – fast med motsatt förtecken. De släpper ut vatten och kyler därmed av kroppen. Avkylning är extremt viktigt, eftersom feberdelirium sätter in, om kroppstemperaturen ökar med bara några grader från det normala.