

Elefanten - dyret med hale i begge ender - hører til den zoologiske gruppe Proboscidea. Det tilsvarende danske ord er det lidt pudsige Snabeldyr. Fund af forstenede knogler viser, hvordan snabeldyrene ændrer udseende gennem tiden - - -

HVORDAN ELEFANTEN FIK SIN SNABEL

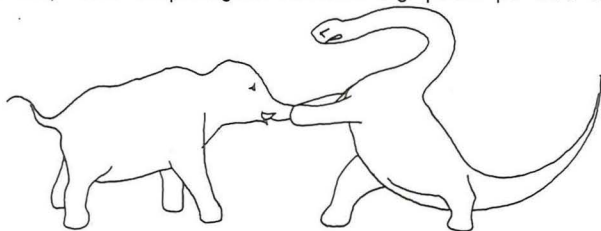
Giovanna Bortolotti Jensen

Pliocæntiden har for Snabeldyrene været en eksperimental-periode, hvor de udbredte og mangfoldiggjorde sig, samt specialiserede sig i et utal af arter - arter som een efter een forsvandt. De to nulevende, den afrikanske og den indiske elefant er de sidste repræsentanter af en gruppe, som er ved at forsvinde og som muligvis, selv uden menneskets destruktive indgreb, ville uddø i løbet af få tusinde år.

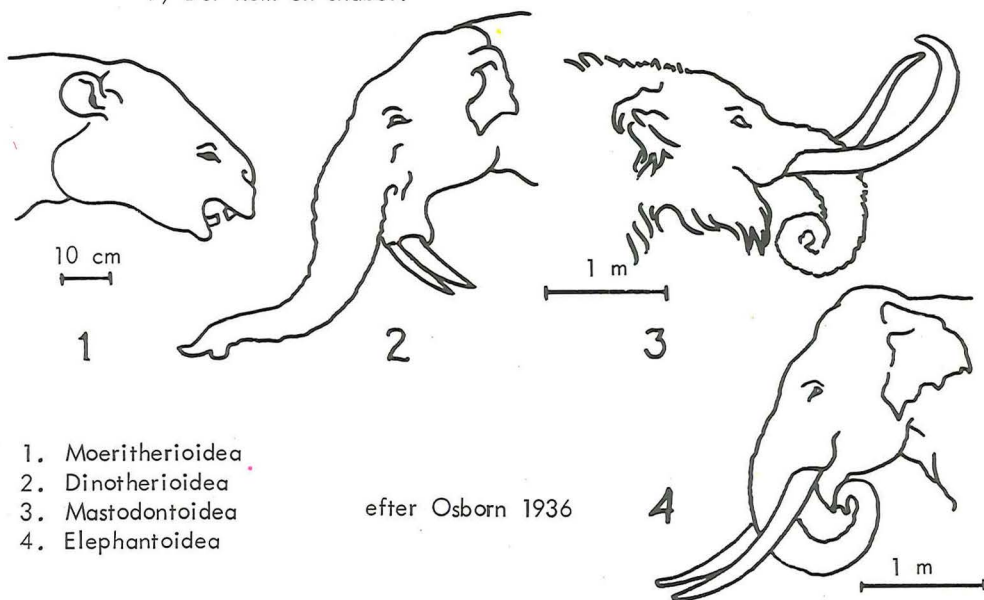
Elefanterne nedstammer fra en nær slægtning af Moeritherium, et sumpdyr på størrelse med et svin, der levede i Ægypten for cirka 50 millioner år siden, og som viser nogle interessante detaljer i kraniets struktur. Ansigtet var kort og kraniet langt. Øjet sad lige så langt fremme som den første kindtand, hvilke medførte et langt kindben. Nakken, som var bred og flad, var forudsætningen for en kraftig nakkemuskulatur. Anden fortand var meget stor, og kindtænderne havde en dobbelt kam på tyggefladerne, bestående af fire brede knuder i to rækker. De andre tænder var meget små, eller også manglede de helt. Der var ingen snabel, men en meget bred overlæbe.

Fra denne forfader udvikledes forskellige linier, som selv om de afveg fra hinanden, var i besiddelse af nogle fremtrædende fællestræk:

- 1) Størrelsen tiltog.
- 2) Kindtænderne reduceredes i antal og blev meget lange, høje og specialiserede.
- 3) Kraniet voksede forholdsvis mere end kroppen og knoglerne fik luftfyldte kamre for at formindske den enorme vægt. Dette gør, at de let ødelægges og kun sjældent findes som forsteninger.
- 4) Nakken blev kortere.
- 5) Benene voksede i højden og der udviklede sig en kort, næsten rund fod, hvor kropsvægten fordelte sig jævnt på alle 5 tæer.



- 6) Den anden fortand udviklede sig til stødtand, mens første fortand og hjørnetanden forsvandt.
7) Der kom en snabel.



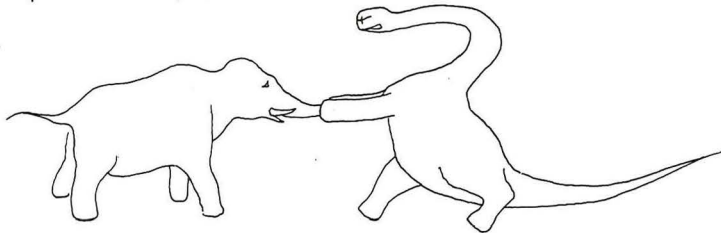
1. Moeritherioidea
2. Dinotherioidea
3. Mastodontoidea
4. Elephantoidea

efter Osborn 1936

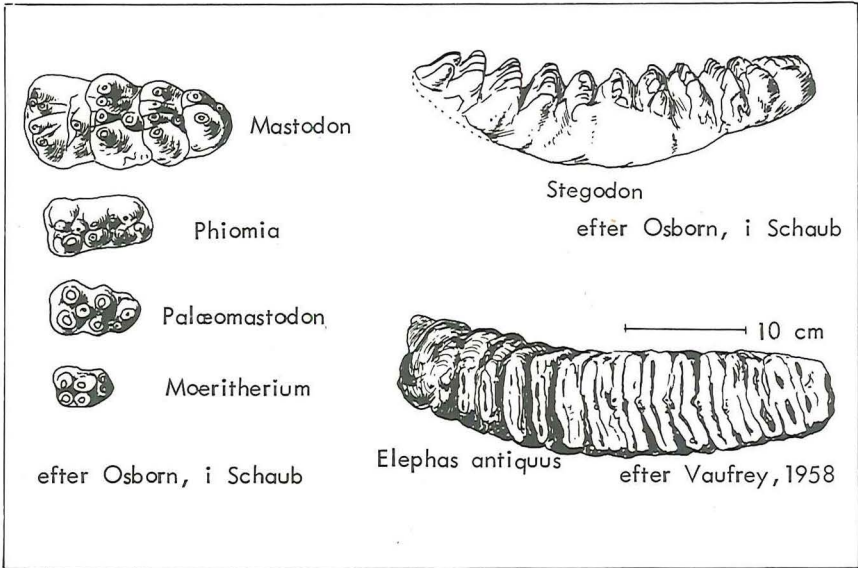
Man kan godt generalisere og sige, at de sidste seks træk er en følge af det første.

De to hovedproblemer for et dyr af kæmpestørrelse er nemlig: Hvordan indtage tilstrækkelig føde, og hvordan bære den betydelige vægt.

Nutidens elefanter har brug for at spise i ikke mindre end 12-14 timer i døgnet, og det samme gjaldt sikkert fortidens store snabeldyr, som også var planteædere. Foruden den deraf opståede "optagethed" melder andre vanskeligheder sig straks i forbindelse med at stille en så voldsom sult. Først og fremmest tændernes slid, som i tidens løb søgtes modarbejdet enten ved forøgelse af tyggefladerne og følgelig forlængelse af kæberne (Longirostrini, en gren af Mastodonterne), eller ved indførelse af et nyt system med vandret udskiftning af kindtænder. Fra den bageste del af kæben presses en ny kindtand den foranstående ud, når den er nedslidt (de fleste Mastodonter og Elefanter). Hos de mere avancerede elefanter findes kun fire tænder ad gangen i kæberne, udover stødtænderne. Her er den vandrette udskiftning nået til sin yderlighed, idet den inderste del af en kindtand stadig ligger skjult i kæben, mens den forreste del er slidt ned til tandkødet.

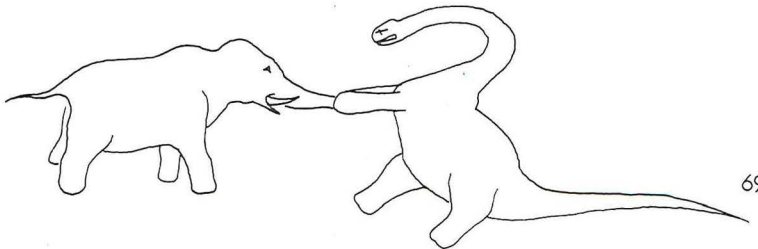


Endvidere skulle et effektivt tyggeapparat på kort tid kunne hakke store mængder græs eller blade i meget små stumper. Da udførelsen af dette arbejde afhænger af antallet af riller og kamme på tanden, voksede tænderne i størrelse for at få plads til flere riller og kamme. Mønsteret på overfladen ændredes fra knuder til et større og større antal skarpe lameller (hos den indiske elefant når tallet op på 27-30).



Foruden at råde over en så perfekt hakkemaskine er det vigtigt at få en stor mængde føde indført i munden og at få et stort tryk overført til kæberne. For at munden kan åbnes mest muligt skal tyggemuskulaturen være meget lang og virke i lodret retning. Dette opnås med et meget kort og højt kranie. Det kan ikke overraske at elefanterne er de pattedyr, som har det korteste og højeste hoved. Issen er kommet til at ligge meget højt i forhold til nakken, og denne ligger tæt ved skuldrene. Nakkemusklerne bliver kortere og kan bedre modvirke hovedets, snabelens og stødtændernes vægt.

For at kunne bære kroppen udvikledes benene som søjler, foden bredte sig, brysthvirvlerne voksede i antal på bekostning af lændehvirvlerne, og de blev kraftigere, brystkassen udvidede sig og sammen med benene og rygsøjlen dannedes en konstruktion af samme type som buen inden

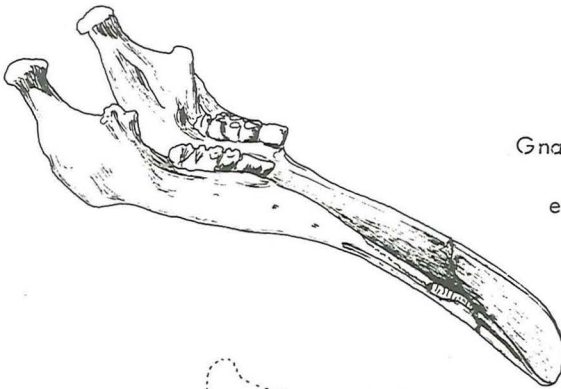
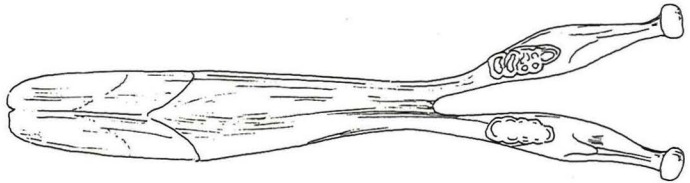


for arkitekturen. Lige som for denne gælder det, at den styrter hvis de bærende søjler, det vil sige benene bøjer sig, selv meget lidt. Men benenes højde gør det vanskeligt at få munden ned til jorden, så føden bliver derfor samlet op ved hjælp af tænderne, som forlænges eller ligefrem tager form af en skovl, og med overlæben, som vokser i takt med benenes vækst og vokser sammen med næsen til en snabel.

Der blev i udviklingens gang eksperimenteret med antallet af stødtænder (4 i de fleste Mastodonter, 2 i Elefanter og Stegodon), med bøjningen (nedad og bagud i *Dinotherium*, ligefrem i *Anancus*, opad og bagud i *Mammut*) og med formen (Longirostrini hvis underfortænder antog den mest fantastiske udformning. Det skete i takt med underkæbens forlængelse, som begyndte i tidlig Oligocæntid med *Palæomastodon* og *Phiomia*.

Trilophodon

efter Osborn

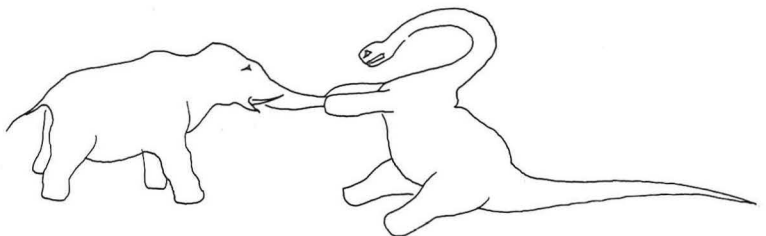
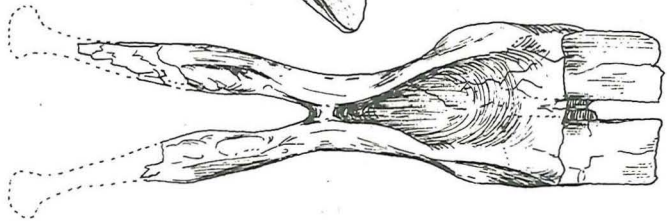


Gnathobelodon

efter Osborn

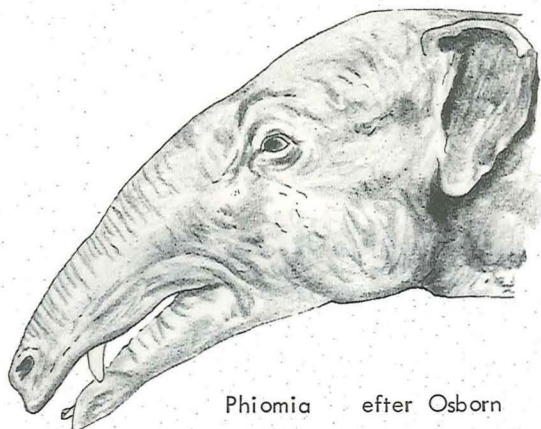
Platybelodon

efter Gregory

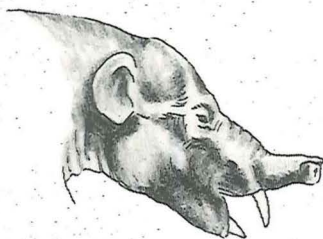


Forlængelsen blev meget mere mærkbar i Trilophodon, hvis flade og vandrette underfortænder sammen med underkæben måler 1,5 m. Udviklingen fortsatte med skovlformede underfortænder hos Ambelodon og skeformede hos Megabelodon. Gnathobelodon havde underfortænder af form som skohorn, og Platibelodon havde en underkæbe, som først indsnævredes og så brede sig ud med to kæpestore skålformede fortænder, som stak ligefrem).

Men for at komme tilbage til snabelen. I begyndelsen må den have været meget kort og stiv (Palæomastodon, Phiomia, Tetrabelodon og så videre), have hvilet på den forlængede overkæbe og kun kunnet bevæges i spidsen. Men den kunne godt bruges til at gribe grene og blade med, ved at blive trykket mod undertænderne.



Phiomia efter Osborn



Palæomastodon

efter Osborn

Da overkæben forkortedes igen i yngste Miocæntid, kom snabelen til at hænge frit og udviklede sig til det fremragende redskab, som vi kender idag.

Snabeldyrene har som gruppe haft et langt liv - det meste af Tertiærtid samt Kvartærtiden. De spredte sig fra Afrika til hele kloden undtagen Australien. De har haft repræsentanter ved ækvator og i arktiske egne, i lavlande og i bjerge. Og de har klaret den vanskelige rolle at være blandt de største levende og uddøde planteædende landdyr.

Giuseppe Bertolotti junior

