

Chunerpeton -En forhistorisk salamander

Av Torbjørn F. Rustad

Det er en tilsynelatende fredelig dag i en innsjø et sted i Kina. Plutselig brytes stillheten idet en liten skapning kommer svømmende i en voldsom fart. Rett bak følger en mye større skapning, med munnen på vidt gap. Denne skapningen heter *Chunerpeton*, og er sulten. Det utpekte byttet er en stakkars buksvømmer, og uheldigvis for den, er den *Chunerpetons* favoritt.

En utdødd slekt

Chunerpeton er en utdødd slekt innenfor Caudata-ordenen, som omfatter de dyrene vi kaller for salamandre. Vi skal nå ta en nærmere titt på hva som gjør akkurat denne slekten spesiell evolusjonært sett. I tillegg skal vi se på hva ulike fossilfunn avslører om hvordan *Chunerpeton* har levd. Men for ordens skyld tar vi først en kort introduksjon til hva en salamander er.

Salamandre er amfibier, men i motsetning til andre amfibier vi kjenner til, som frosker og padder, har de hale hele livet. Som amfibier er de også avhengige av å ha fuktige omgivelser. Dette løser de ved å leve i eller omkring vann, eller på andre fuktige, og gjerne mørke områder. I dag har vi salamandre så små som 4 cm, og så store som 170 cm i lengde. Etter at individene klekker, starter de livet som rumpetroll-liknende skapninger. Etterhvert som de vokser utvikler noen arter lunger, og beveger seg opp på land. Andre arter derimot, lever hele livet sitt i vann.

Et godt bevart fossil

Stort sett har salamandre et veldig skjørt skjelett, som kan gjøre det vanskelig å finne godt oppbevarte eksemplarer. Med dette i tankene er fossilet som skal omtales her et veldig fint eksemplar. Man kan til og med se spor etter bløte deler, som svømmehalen. Vanligvis regner man med at *Chunerpeton*-individer kunne bli

rundt 18 cm lange. Vårt fossil er ca. 10 cm langt fra tuppen av hodet til haletippen, som kan bety at det stammer fra et yngre individ som ikke rakk å bli fullt utviklet før det tok kvelden. Som vi kan se mangler den ytterste delen av halen. Derfor kan vi regne med at individet har vært litt lengre enn dette da det en gang svømte rundt for mange millioner år siden.



Et fossil av *Chunerpeton*, tilhører Naturhistorisk museum i Oslo. PMO 170.181.
Foto: Hans Arne Nakrem.

Det er gjort mange fossilfunn av *Chunerpeton* i Daohugou-området, som ligger ved grensen til Liaoning-provinsen og Indre Mongolia i Kina. Dette området er assosiert med Jehol-gruppen, men funnene herfra kan dateres litt lengre tilbake i tid. *Chunerpeton*-funnene er datert til rundt 161 millioner år gamle, som tilsvarer mellom- til sen jura. Disse fossilene ble funnet i vulkanske avsetninger, i lysegrå skifer og tuff. Dette avsetningsmiljøet tyder på at *Chunerpeton* har blitt begravd i vulkansk aske som har sunket ned i innsjøen, og muligens også har vært dødsårsaken. Begraving i vulkansk aske og dannelse av tuff kjenner vi også fra de godt bevarte fossilene fra Jehol. Store deler av *Chunerpeton*-fossilene fra Daohugou har vært unge individer. Dette kan også ha vært tilfelle for vårt fossil, som heller ikke hadde nådd full størrelse.

En viktig brikke i salamanderhistorien

Evolusjonært sett spiller *Chunerpeton* en viktig rolle. Den er nemlig blant de eldste slektene i salamandergruppen Urodela. Denne gruppen omfatter dagens levende salamandre og deres slektninger. Videre er de de første formene vi kjenner til av Cryptobranchidae, en familie som i dag består av kjempesalamanderne fra Japan og Kina, og dynndjevelen fra Nord-Amerika.

Fossilfunnene viser uferdig dannelse av beinvev i neseområdet, og spor etter bløtdeler på mange av funnene viser blant annet ytre gjeller. Dette tyder på at *Chunerpeton* hadde neoteni, tilstedeværelse av barnslige trekk hos voksne individer, i likhet med dens nålevende slektninger. Man kan da også anta at *Chunerpeton* levde mesteparten av livet sitt i vann. Man har funnet flere forskjeller og likheter mellom *Chunerpeton* og dens nålevende slektninger. Fellestrekk inkluderer at neseområdet er smalere enn øyepartiet, i tillegg til flere andre detaljer i hodeskallen. Forskjeller inkluderer ulikheter i oppbygging av hodeskalle, ribbein, fingre og tær.

Selv forhistoriske salamandre måtte ha mat

Nå har vi sett litt på ulike fysiske og evolusjonære trekk ved *Chunerpeton*. Men hvordan så dietten til denne krabaten ut? Fossilfunn av ni *Chunerpeton*-individer med mageinnhold gjort i Daohugou-området kan fortelle oss litt om dette. Dette mageinnholdet viste at buksvømmere var et populært bytte hos *Chunerpeton*. Samtlige individer av dette insektet, som stort sett finnes i stillestående vann, var omtrent voksne individer på 5-6 mm. Disse funnene forteller oss at *Chunerpeton* var kresen i matveien, og kun ville ha buksvømmere av en bestemt størrelse. Man antar at dette var hovedbyttet til *Chunerpeton*, men at fullvoksne individer også kunne prøve seg på ulike frosker

og fisker. Mageinnholdet kan også gi oss informasjon om jaktteknikken til *Chunerpeton*. Buksvømmerne var stort sett hele, uten tyggemerker, som kan bety at *Chunerpeton* slukte byttene sine.

Konklusjon

Som vi har sett fantes det allerede for over hundre millioner år siden salamandre som i stor grad liknet mye på dem vi har i dag. Ved hjelp av godt bevarte fossiler har man blant annet funnet ut at *Chunerpeton* er en forløper til dagens kjempesalamandere. Man har kunnet undersøke forskjeller og likheter med dagens salamanderarter. Vi har til og med kunnet undersøke de bløte delene, og funnet ut at *Chunerpeton* hadde gjeller også i voksen tilstand. Derfor har vi kunnet anta at de levde i vann hele livet, hvor buksvømmere var en viktig næringskilde, som vi har funnet ut gjennom å studere det fossiliserte mageinnholdet til flere individer.

Videre lesning

Animal Planet. Salamander [Internett], Animal Planet. Tilgjengelig fra: <http://animal.discovery.com/amphibians/salamander-info.htm> [Lest: 10. november 2013].

Gao, K. Q. & Shubin, N. H. (2003) Earliest known crown-group salamanders. *Nature* 422, 424-428.

Dong L. P., Huang D. Y. & Wang Y. (2012) Two Jurassic salamanders with stomach contents from Inner Mongolia, China. *Chinese Science Bulletin* 57, 72-76.

Chang, M. red. (2003) *The Jehol Biota: The Emergence of Feathered Dinosaurs, Beaked Birds and Flowering Plants*.

Wang, Y., Dong, L. & Evans, S. E. (2010) Jurassic-Cretaceous Herpetofaunas from the Jehol Associated Strata in NE China: Evolutionary and Ecological Implications. *BCAS* [Internett] 24. Tilgjengelig fra: <http://ivpp.cas.cn/qt/papers/201109/P020110901315679966738.pdf> [Lest: 5. november 2013].

Selden, P. og Nudds, J. (2012) *Evolution Of Fossil Ecosystems*. 2. utg. London: Manson Publishing Ltd.