

# Luffe

## - En helt fantastisk skildpadde



Molerprofil i Ejerslev molergrav. Cementsten, i centrum af fotoet, med askelag + 31. Askelaget er 4,0 cm i tykkelsen. (Foto: Forfatteren)

Af Henrik Madsen Moler Museet

Skildpadder er sjældne at finde i de danske geologiske aflejringer. Denne artikel fortæller blandt andet om et meget velbevaret eksemplar fra Mors.

### De ældste skildpadder

*Proganochelys* med det populære navn Triasskildpadde er den ældste skildpaddeart fundet på verdensplan. Denne art er kendt fra Tyskland og Thailand i lag fra Øvre Trias, som er omkring 210 millioner år gamle. Fordi denne art generelt har avancerede karakterer, er de fleste forskere enige om, at det ikke er den ældste art, men bare det ældste eksemplar, som er fundet hidtil. Det forventes, at der i fremtiden vil blive fundet fossile skildpadder, der er ældre. De ældste havskildpadder er fundet i Nedre Kridt og er ca. 110 millioner år gamle. Det er i Santana Formationen i Brasilien, fossilet af denne havskildpadde er fundet.

Mange krybdyrgrupper uddøde i slutningen af Kridttiden, og dette havde en indvirkning på udviklingen i Tertiærtidens

økosystemer. Ikke desto mindre var der andre krybdyrgrupper, som blomstrede op, og heriblandt var havskildpadderne, hvis orden kaldes *Chelonia*. Skildpadders knoglerester er de hyppigste fund af krybdyr i Paleocæntidens fauna. Det er endda foreslået, at denne periode burde kaldes for "Skildpad-

dernes tidsalder". Former, som levede i vandløb og søer, er meget lidt påvirkede af overgangen ved K/T-grænsen. Selvom nogle slægter uddøde ved denne begivenhed, var der alligevel mindst 15 slægter i det tidligste Paleocæn. I slutningen af Kridttiden, noget før K/T-grænsen, uddøde kæmpehavskild-



Læderskildpaddekranie, *Eosphargis breineri*. 21,0 cm i længden. (Foto: Forfatteren)



padden *Archelon*, der havde et skjold på op til 2,2 meter.

### Skildpaddefund i Danmark

I Danmark kendes der fossile skildpadder i lag fra Nedre Kridt på Bornholm. I Limfjordsområdet er de fundet i det paleocæne moler og ved Trelde Næs i det eocæne plastiske ler, samt i det miocæne glimmerler i Gram. Det er dog meget sjældent at finde fossile skildpadder herhjemme, og de fleste tidligere fund er fragmenter af disse krybdyr. Det største eksemplar fundet i 1957 er lidt over halvdelen af den store læderskildpadder *Eosphargis breineri* fundet på Fur. Fra moleret kendes også brudstykker af to andre eksemplarer fundet for over 65 år siden. I 90'erne blev to fund af skildpadder-fragmenter, fra henholdsvis moleret på Mors og det plastiske ler ved Trelde Næs, erklæret for Danekræ. Der er også fundet subfossile skildpadder og deres æg i mosefund fra Stenalderen. Også i dag lever der få sumpskildpadder i den danske natur, men om disse er direkte efterkommere fra Stenalderen, eller om de er kasserede kæledyr, der er lukket ud i naturen, er ikke helt klarlagt.

### Det mest velbevarede fund i Danmark

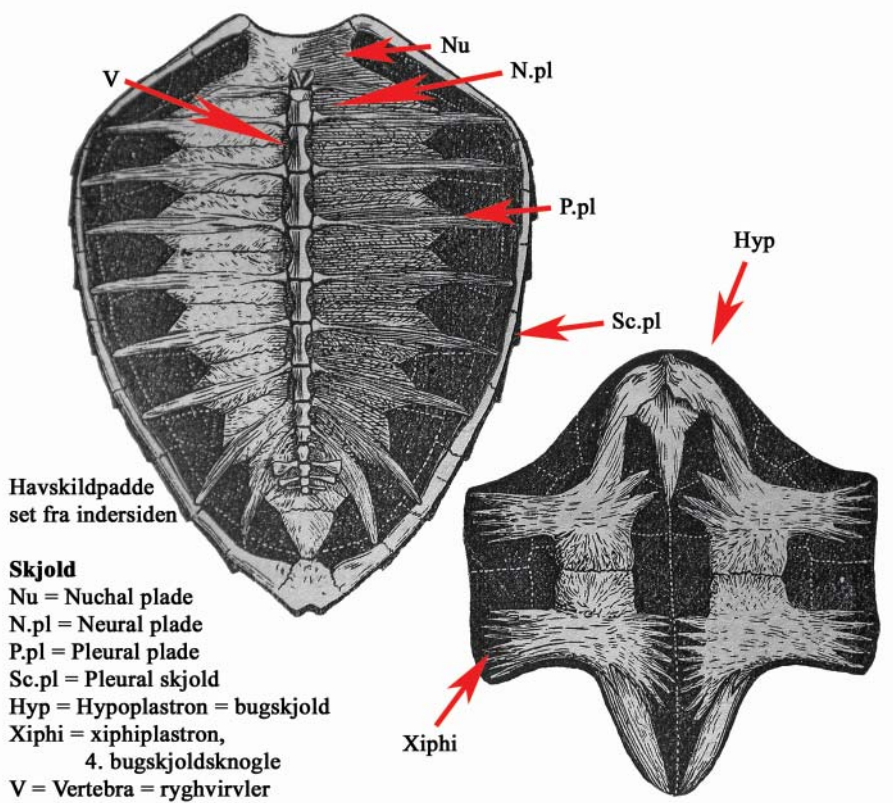
Skildpadden, der er 10,5 cm fra snuden til skjoldets bagerste kant, er bevaret i cementsten fra niveauet med askelag +31. Fossilet er fra Ejerslev molergrav på østsiden af det nordlige Mors. Stenen med skildpadden kom frem under gravning af moler, der bruges til produktion af kattegrus.

Fundet er gjort af Moler Museets leder Henrik Madsen, men på fundtidspunktet var det ikke til at se, hvad det var, der var bevaret i den kløvede skærve. Knoglerne i stenen så alligevel interessante ud, så skærven kom med hjem, men blev lagt til side, da det var klart for finderens, at den ville tage mange timers præparationsarbejde at blotlægge.

Da præparation med en gravørpen endelig kom i gang, gik der 4-5 timer, inden det blev klarlagt, at der var tale om knogler fra skildpadder. Der blev arbejdet på den fossile skildpadder dagligt de næste uger (se fotoet nederst til højre på sidste side). Det var ret spændende arbejde, og efterhånden som mere og mere blev blotlagt, stod det klart, at Luffe, som skildpadden var blevet døbt, var helt enestående i bevaringstilstanden. Det viste sig at være et fuldstændig komplet eksemplar med horn- eller læderagtigt hud bevaret på lufferne og hele vejen langs skjoldets kant med fine trekanten. Dette er en helt udsædvanlig bevaringstilstand, idet knogler og benplader typisk er det eneste, man finder. Muligvis er denne bevaringskvalitet ikke set tidligere på verdensplan.

### Bestemmelse af Luffe

For at finde ud af, hvilken type skildpadder det drejede sig om, sendte finderens et foto til den førende europæiske ekspert i fossile skildpadder, France de Lapparent de Broin,



Tegning af ryg- og bugskjold. (Scannet fra en bog af Dr. Chr. Lütken: *Dyreliv i fortid og nutid* (1880))

CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Hun svarede, at det var et meget interessant og smukt eksemplar. Det er formentlig en ny taxon i familien *Cheloniidae* (Havskildpadder). Det kunne være en taxon af en identificeret familie fra Kridttiden, som overlevede ind i Paleocæn. Det er et juvenil eksemplar og derfor svært at sammenligne med de fuldvoksne, allerede beskrevne eksemplarer. De juvenile er ikke fuldstændigt forbenede i skjoldpladerne og er mere runde end de fuldvoksne, og de mangler de afgørende karakterer. Ingen af de beskrevne fuldvoksne former ville have et tilsvarende skjold som en juvenil form.

Ejerslev-eksemplaret er ikke blandt de kendte *Cheloniidae*- eller *Erquelinnesia*-former fra Paleocæn i Belgien og Frankrig, eller *Euclastes*-gruppen fra Paleocæn i Marokko.

*Cheloniidae*-formen, *Tasbacka*, fra Paleocæn i Kazakhstan, samt *Toxochelyidae*-formen, *Dollochelys*, fra Paleocæn i Belgien er andre former. *Argillochelys-Puppigerus-Eochelone*-gruppen fra det eocæne engelske-belgiske-franske bassin, og *Protostegidae-Dermochelyidae*-gruppen (Læderskildpadder) med *Eosphargis breineri* fra det danske Eocæn er også udelukket.

Det er besynderligt, at skildpadden navngivet *Glarichelys* sp. af E. Nielsen (fra Geologisk Institut i København) er mindre sammenlignelig med denne slægt end Ejerslev-eksemplaret. Faktisk er den

uden nogle af de specielle afgørende kendetegn, som findes hos *Glarichelys*-slægten. Ejerslev-eksemplaret er en *Cheloniidae* (Havskildpadder) og formentlig i samme gruppe som *Glarichelys*. Men den adskiller sig ved at have en længere frontalplade (forreste del af snuden) og ved den mere runde skjoldfacon end den juvenile *Glarichelys* sp. (med kortere elementer). For en nærmere bestemmelse vil det være nødvendigt at se bugsiden. Der vil i nærmeste fremtid blive foretaget en skanning på Bispebjerg hospi-



**MILJØRÅDGIVNING**  
**JORD & GRUNDVAND**

Forureningsundersøgelser  
Jordforureninger  
Grundvandsforureninger  
Indeklima

Anlægsarbejde  
Klassificering af jord  
Ændret arealanvendelse  
Myndighedsbehandling

Geofysik  
Lokalisering af ledninger og tanke  
Lokalisering af vandkader i bygninger  
Kortlægning af jordlagene

POUL FALKENBERG ApS  
MILJØRÅDGIVNING - JORD & GRUNDVAND  
Nordre Strandvej 119A, DK-3150 Hellebæk  
Tlf: +45 48 18 75 66  
www.poulfalkenberg.dk





Fotoet viser brudfladen, der var det eneste synlige tegn på, at stenen indeholdt et fossil. Th. ses kraniet. 10,0 cm i længden. (Foto: Forfatteren)



Hele stenen med lidt af skildpadden frempræpareret. 26,0 cm x 27,0 cm (Foto: Forfatteren)



Skildpadeungen der af E. Nielsen blev bestemt til at være Glarichelys sp. Fundet i 1953 på Fur. (Foto: Forfatteren)



Den absolut mest velbevarede fossile skildpade i Danmark. 10,5 cm i længden. (Foto: Forfatteren)



Knogle fra det plastiske ler ved Trelde Næs. DK nr.149. (Foto: Sten L Jakobsen, Geologisk Museum)





tal, for at se bugskjoldet. Det er endnu uvist, om denne fremgangsmåde gør det muligt at se bugskjoldet.

### Falske fossile skildpadder

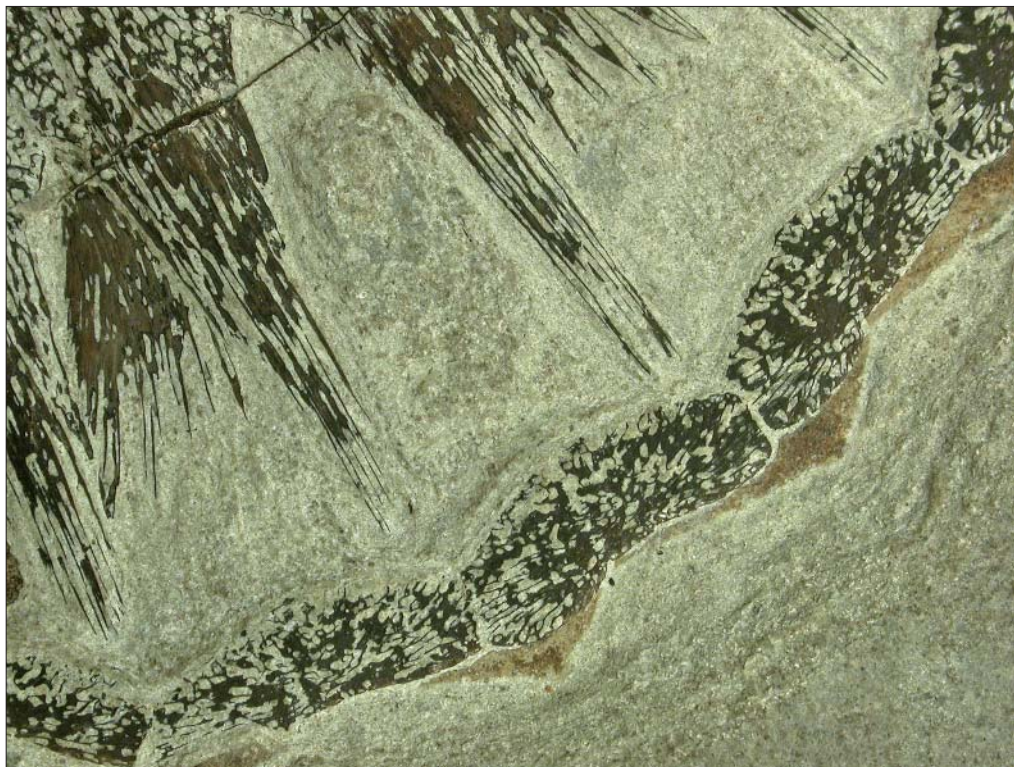
Der har i de seneste år været en del krybdyr fra Kina til salg på messer og via internettet. Hvis man ser dem nøjere efter, og hvis man ved, hvordan knoglerne på en skildpadde skal se ud, er det dog let at afgøre, om et fossil er ægte. Hvis der sidder to eksemplarer sammen på en blok, er det typisk kunstnerisk frihed, idet det næsten er usandsynligt at finde skildpadder på denne måde. Det er også typisk, at de ikke har den rette anatomi (asymmetrisk), og at farverne på knogler ikke er ensartede. Disse "spændende fossiler" er støbt i epoxy, hvorefter dyret er limet på en ægte bjergart og efterfølgende givet den rette patina.

I Danmark er der også mange falske skildpadder. Ofte kommer folk til Moler Museet og fortæller, at de har fundet fossile skildpadder. I de sidste 10 år har der på Moler Museet på Mors været mange "spørgesten", hvor gæster er ret sikre på, at de har en skildpadde blandt deres spændende fund. Det har hidtil dog kun været tale om dele af fossile søpindsvin. Det er typisk plader af fladtrykte eksemplarer siddende i kalksten, der fejlagtigt tolkes til at være skildpadder. I sommeren 2007 var der flere turister, som berettede om en kæmpeskildpadde siddende i moler klinten ved Salgerhøj på Mors. Naturligvis måtte dette undersøges, men en tur til lokaliteten bekræftede desværre mistanken. Der var nemlig tale om et cementeret askelag, som stod på højkant (se foto øverst til højre på næste side). Den ovale sten var eroderet, så den havde felter, og dette fik nogle til at tro, at der var tale om en stor fossil læderskildpadde.

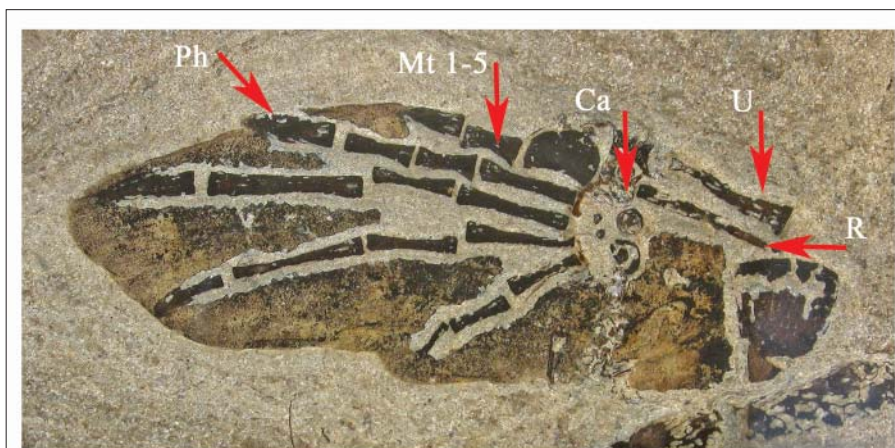
### Præparation

Det var meget spændende arbejde at grave den fossile skildpadde frem, selvom det var tidskrævende (foto nederst til højre på næste side). Især i perioden hvor det endnu ikke var sikkert, at hele dyret var bevaret. Der blev studeret tegninger og fotos af kendte fossile skildpadder fra både ind- og udland. Længe var der usikkerhed om, hvorvidt der var tale om et komplet eller om et fragmenteret eksemplar. Så dukkede højre forluffe frem, og så var det igen spændende, om nu de andre lemmer var bevaret.

Det viste sig, at alle var bevaret, dog er højre bagluffe trukket ind, så der kun



Randplader med hudmønsteret bevaret. Hudmønsteret er 0,7 cm i længden. (Foto: Forfatteren)



### Luffen med navnene på de forskellige knogler

R = Radius = spoleben

U = Ulna = albueben

Ca = Carpal = håndrodsknogler

Mt = Metacarpal = mellemhånd

Ph = Phalanges = fingerled

Venstre forben med de forskellige knoglers navne. 3,0 cm i længden. (Foto: Forfatteren)





Kraniet set fra oven. Lidt deform pga. tryk. 2,4 x 2,0 cm. (Foto: Forfatteren)



Den "falske" skildpadde på knap en meter i længden, som den kunne ses ved Salgerhøj i sommeren 2007. (Foto: Forfatteren)

lige kan anes det yderste af fire fingere. De små trekantede aftegninger langs skjoldets yderkant, kom som en overraskelse. Disse trekanter er skildpaddens overhud, der er bevaret som en ultratynd kullhinde, ligesom insekterne i moleret. Denne bevaringstilstand er ikke set hos nogle af de tidligere fund af skildpadder i Danmark. Denne hud er også bevaret på lufferne og mellem pleural-pladerne. Imellem disse plader er det yderste af alle fire bugskjoldsknogerne, kaldet Xiphiplastron, synlige. Der er derfor ret stor sikkerhed for at hele bugpladen er bevaret.

Når "finpudsning" af Luffe er færdig, kan den ses i Moler Museets udstilling fra 1. maj 2008. ■

## Vidste du, at:

- havskildpadder lever i næsten alle verdenshave
- de lever det meste af livet neddykket
- de kan dykke i omkring 5 minutter ad gangen
- de kun er ved overfladen 1-3 sekunder for at ånde
- de kan sove under vand i flere timer ad gangen
- nogle arter kan tilbagelægge knapt 5.000 km
- nogle kan svømme med en hastighed på 24 km/t
- havskildpadder kan blive op til næsten 3 m lange
- de kan veje op til omkring 900 kg
- havskildpadden først bliver kønsmoden, når den er mellem 15 - 50 år



Ryg- og bugskjold af det eneste juvenile eksemplar fundet i London-leret. (Foto: Forfatteren)



For at kunne blotlægge et fossil er det vigtigt at have det rigtige værktøj. Stereolup, gravørpen, en kraftig lyskilde samt en god portion tålmodighed. Det tog omkring 150 timer at få Luffe gravet frem. (Foto: Forfatteren)