

# Gram Fossiler – mine egne og andres

Af Henrik S. Jensen

Denne artikel er et forsøg på at vise et udvalg af fossilerne, der efterhånden er fundet i Gram, samt at samle link på internettet til de mange grupper af fossiler.

I 1978, da jeg havde samlet på fossiler i 4 år, skulle der nu til at samles på snegle og muslinger, hjattænder og krabber, som man kunne se i Wienberg Rasmussen, Danmarks Geologi. Det var fossiler, der stammer fra øvre Miocæn, fra leret ved Gram. Blandt mine første fund var 2 hjattænder: en *Notorynchus primigenius* og en makrelhaj *Isurus hastalis*, og så kom der blod på tanden. Siden fulgte krabber, *Cacheon miocenicus*, diverse snegle og muslinger, knoglerester og hvirvler, **øresten af fisk** og bryozoaer, *Cupuladria sp.* samt et sømusagtigt søpindsvin, *Brissopsis lyrifera*. Og så et mystisk fossil, som går under betegnelsen "chokoladefrøer" - det viser sig at være knogleagtige hudskæl fra en tun *Miothunnus deldenius*. Lignende fund kendes fra Hollands Miocæn og Pliocæn. De er beskrevet af A.B. van Deinsen i 1953 (se litteraturlisten).



Gram Lergrav, som den så ud i 1981

Det mest almindelige fossil i Gram-leret er temmelig sikkert muslingen *Carinastarte reimersi*, så det er ikke uden grund, man har benævnt leret "Astarte-ler". Dets alder er ca. 8 millioner år. En anden nogenlunde almindelig musling er *Nucula georgiana* (kendes bl.a. på perlemor inden i skallen).










Gram Lergrav er en af Danmarks mest kendte klassiske geologiske lokaliteter. I mere end 100 år blev det øvre miocæne Gram Ler (som nævnt tidligere kaldt Astarte-ler efter den mest almindelige musling *Astarte reimersi*) brudt af Gram Teglværk. I 1988 lukkede teglværket, og i løbet af kort tid blev lergravene omdannet til dybe søer, fyldt med surt vand. I 1996 genåbnede lergravene, så det atter blev muligt at studere typelokaliteten for Gram Leret og indsamle fossiler. Der blev opført et hus ved lergraven med faciliteter for de besøgende.






Siden 2003 har man kunnet besøge det nye museum ved lergraven dels som udgangspunkt for egne indsamlinger i lergraven og dels for at bese de fine udstillinger af fund fra lokaliteten.

Den største mængde af Gram Lerets fossiler tilhører gruppen af bløddyr (mollusker). Leif Banke

Rasmussens arbejder fra 1956, 1966 og 1968 omtaler og beskriver ikke mindre end 126 molluskarter. Ingemann Schnetler har i 2005 revideret disse og har tilføjet et par nye arter. Andre vigtige fossiler er bryozoaer, krabber, søpindsvin, foraminiferer og ostracoder. Af hvirveldyr er der fundet hjårtænder, otolither (øresten af fisk), hvaler og sæler, skildpadde og fugle.

**Nogle almindelige muslinger og snegle**

		
<p><i>Carinastarte reimersi</i> Tidligere <i>Astarte reimersi</i></p>	<p><i>Nucula georgiana</i></p>	<p><i>Glossus olearii</i> Tidl. <i>Isoarca forchhammeri</i></p>
		
<p><i>Pseudamussium clavatum</i> Tidl. <i>Chlamys clavata</i></p>	<p><i>Gemmula badensis</i></p>	<p><i>Gemmula annae</i></p>
		
<p><i>Narona rothi</i></p>	<p><i>Bathytoma cataphracta</i> <i>mioturbida</i></p>	<p><i>Conus antediluvianus</i></p>

		
<p><i>Colus distinctus</i> Tidl. <i>Sipho distinctus</i></p>	<p><i>Aquilofusus semiglaber</i></p>	<p><i>Euspira helicina protracta</i> <i>Naticarius koeneni</i> (th) Begge tidl. <i>Natica</i></p>
		
<p><i>Galeodea bicatenata</i> <i>marqueti</i> Tidl. <i>Cassidaria echinophora</i></p>	<p><i>Phalium miolaevigatum</i></p>	

På Gram Museums webudstilling (link: <http://www.museum-sonderjylland.dk/Fossiler.html>) ses fossiler fra Gram-Leret, bl.a. sneglene: *Mitra grateloupi*, *Drillia modila*, *Aporrhais dingdenensis*, *Scaphella bolli*, *Murex spinicosta*, *Benthomangelia optusangula*, *Turritella cochlias*, *Turritella tricarinata*, *Galeodea bicatenata*, *Nassarius syltensis*, *Trophonopsis semperi*, *Xenopora testigera*, *Raphitoma spinosoreticulata* og *Nassarius ronaldjansseni*. På linkene i slutningen af denne artikel kan ses yderligere fotos.

Gram Museums tidligere leder Flemming Roth og den belgiske forsker Kristiaan Hoedemakers står bag et gennemillustreret værk om Gram Lerets liv. Siden år 2000 arbejdede et internationalt team på 19 forskere på dette projekt. I sommeren 2005 udkom bogens første del. I den beskrives dinoflagellaterne, molluskerne, krabberne og den eneste art af søpindsvin. Desuden er der en almen geologisk indledning. Den største del af bogen er Ingemann Schmetters behandling af de 128 arter af mollusker, der indtil nu kendes fra Gram. Bogen er skrevet på engelsk, men alle artikler har et dansk resumé, der især for molluskernes vedkommende er meget fyldigt. Det er planlagt, at anden

del bl.a. skal indeholde foraminiferer, bryozøer, hajer, benfisk og hvaler. Denne del skulle have været udgivet ca. 2009, men den venter vi stadigvæk på.

### Krabber og hvirveldyr (hval, hajer og benfisk)

 <p>120 mm</p>	 <p>100 mm</p>	
<p>2 kalkkonkretioner med (tv) underside af krabbe, <i>Cacheon miocenicus</i>      (th) klosaks af krabbe, <i>Cacheon miocenicus</i></p>		<p>Stykke af hvalknogle</p>
<p>Øresten af benfisk</p>  <p>10 mm</p>  <p>8 mm</p>	<p>Hajtænder</p>  <p>30 mm</p>  <p>15 mm</p>	<p>Forbenede skæl af "tun"-art - såkaldte "chokoladefroer"</p>  <p>35 mm</p>
<p><i>Miracorvina holsatica</i> (øverst) Torskfisk (nederst)</p>	<p><i>Isurus hastalis</i>, makrelhaj <i>Notorynchus primigenius</i> = nutidens 6- og 7-gællede hajer</p>	<p><i>Miothunnus deldenius</i></p>

Ud over den viste krabbe, *Cacheon miocenicus*, kendes der skjolde af en *Tasadia* krabbe. Der er også fundet en hummerklo på ikke mindre end 13 cm og en lille trolldummer *Munida*, beslægtet med arter, som kendes fra vore Danien-lag. I alt kendes rester af 6 arter af større krebsdyr, altså undtaget ostracoderne (muslingekrebs), som oftest er i mikrostørrelse.

Søpindsvin kendes i ret mange eksemplarer, men kun af en enkelt irregulær art, *Brissopsis lyrifera*, som også kendes som en nedgravet form i nutidens Nordsø. De mange søpindsvin optræder koncentreret i nogle få horisonter/lag i leret.

Det seneste fund fra en hvirvelløs dyregruppe, som ikke tidligere har været repræsenteret blandt Gram-fossilerne er rygskjoldet af en blæksprutte, *Sepia*. Det er blevet erklæret som Danekræ nr. 718.

Fra bruskfisk kendes pilrokke tand, rokke-halepig og -hudtand – og ikke mindst kendes en del tænder fra 10 forskellige, forholdsvis små former af hajer, fx *Squatina* og *Odontaspis*, men der er også fundet en 16 cm stor tand af en af de virkelig store hajer, *Carcharocles megalodon*, som måske har levet af sæler og især de hvaler, som er så forholdsvis almindelige i lerlagene ved Gram. Der er også fundet hvirvler og gællegitterstave fra en stor brugde, *Cetorhinus*.

Benfiskene er repræsenteret af ryghvirler, en brystfinne med en længde af 37 mm og så øresten, otolither. De fleste er fra forskellige torskefisk. Tunfisk er repræsenteret ved nogle store, knogleagtige skæl, som menes placeret i kroppens brystregion.

Af øvrige hvirveldyr kendes ud over hvalerne også delfiner, fugleknogler og skildpadderester.

I leret ved Gram er der også fundet en del fossilt træ, som er drevet til havs fra det forholdsvis nært beliggende landområde.

## **Litteraturliste**

- Moths, H. & Reinecke, T. (2006). Knöcherne Hautschuppen vom Thunfisch Miothunnus deldenius VAN DEINSE, 1953 aus dem Miozän/Pliozän von Dänemark, Holland und Belgien. - Der Geschiebesammler, Jahrgang 39/1, 15-20.
- Naturens Verden (2005) Nr 4, 1-40. Gram Fossiler.
- Rasmussen, L.B. (1956). The Marine Upper Miocene of South Jutland and its Molluscan Fauna. – Danmarks Geologiske Undersøgelse 2Rk (81): 1-166.
- Rasmussen, L.B. (1966). Molluscan Faunas and Biostratigraphy of the Marine Younger Miocene Formations in Denmark. Part I. Geology and Biostratigraphy. – Danmarks Geologiske Undersøgelse 2Rk (88): 1-358.
- Rasmussen, L.B. (1968). Molluscan Faunas and Biostratigraphy of the Marine Younger Miocene Formations in Denmark. Part II. Palaeontology. – Danmarks Geologiske Undersøgelse 2Rk (92): 1-265.
- Roth, F. (2013). Havet i leret. – Årbog for Museum Sønderjylland 2013.  
(<http://www.museum-sonderjylland.dk/SIDERNE/Museerne/Naturhistorie/051-Havetileret.html>)
- Schnetler, K.I. (2005). The Mollusca from the stratotype of the Gram Formation (Late Miocene, Denmark). – in: Roth, F. & Hoedemakers, K. (eds.) The Geology and Palaeontology of the Gram Formation (Late Miocene) in Denmark, 1. – Palaeontos 7, 62-190.
- Van Deinsen, A.B. (1953). Fishes in the Upper Miocene and Lower Pleistocene deposits in the Netherlands. – Mededel. Geol. Sticht. N.S. 7, 5-12.

## **Link på internettet**

Gram Lerets danekræsnegle - historien om læge og fossilsamler Martin Reimers. Fra en artikel i Geologisk Nyt 5/2011.

[http://ingemann.schnetler.dk/pdf%20files/Gram-lerets%20danekraesnegle\\_2011.pdf](http://ingemann.schnetler.dk/pdf%20files/Gram-lerets%20danekraesnegle_2011.pdf)

Fossiler fra Gram Leret (Gram Museum) er en virtuel udstilling, med fotos af bryozoeer-foraminiferer-hajer-hvaler-krebsdyr-sæler-skildpadder-snegle/muslinger-benfisk.

<http://www.museum-sonderjylland.dk/Fossiler.html>

Også de fire næste link viser mange forskellige fossilgrupper fra Gram

<http://www.esofossiler.dk/html/Gram/Fisk%20og%20hvaler.html>

<http://www.esofossiler.dk/html/Gram/Gram.html>

<http://www.esofossiler.dk/html/Miocaen%20html/Miocaen.html>

[http://www.jyskstenklub.dk/gram\\_lergrav.htm](http://www.jyskstenklub.dk/gram_lergrav.htm)

Der er de seneste år udgivet en del bøger og afhandlinger om Gramfossilerne til rimelige priser og i en god kvalitet. De kan bla. bestilles gennem museets butik på nettet: Google: Gram Museum / Museum-Sønderjylland menupunkt, "museumsbutik".

<http://www.museum-sonderjylland.dk/Fossiler.html>

<http://www.museum-sonderjylland.dk/siderne/Museumsbutik/02-Boeger.html>

God jagt både efter fossiler og billeder. Mange hilsener fra **Henrik**