

# En Klump sammenkittede Molluskskaller fra Havbunden ved Læsø.

Af  
V. NORDMANN.

---

Det hænder ikke sjældent, at man ved Skrabning med Fiskeredskaber eller lignende paa Havbunden opfisker større eller mindre Stenmasser, der ved nøjere Eftersyn viser sig at være saa fulde af Muslinge- og Snegleskaller, at de snarere maa kaldes Klumper af sammenkittede Mollusker. Hvorledes disse Klumper opstaa, er endnu ikke opklaret, men man maa formode, at de dannes omkring undersøiske Kilder, i hvilke Bindemidlet, der sædvanlig er Kalk, holdes opløst, indtil det ved Kildens Munding udskilles og sammenbinder de der tilfældigt værende Genstande, Sten, Mollusker o. l. Man faar saaledes ikke blot en Samling af de Dyrearter, der have levet paa Stedet, men ogsaa Prøver af Bundarten, paa eller i hvilken de have opholdt sig. Artsantallet i Klumperne er derfor meget afvekslende og tilfældigt; medens en Klump fra Bunden af Kalø Vig (Zool. Mus.) kun indeholder en fattig Fauna med *Cardium edule* L., *Mytilus edulis* L., *Tellina baltica* L., *Hydrobia ulvæ* PENN. og *Litorina litorea* L., findes der i en Klump fra Læsø Rende (Min. Mus.) Skaller af *Cyprina islandica* L., *Lucina borealis* L., *Pecten opercularis* L., *Solen* o. m. a. Paa Stranden mellem Sæby og Frederikshavn træffes ofte opskyllet flade Kager af en ejendommelig skalførende Sandsten, hvis Hovedindhold er

*Maetra subtruncata* D. C., men hvori der ogsaa findes bl. a. *Tellina tenuis* D. C., *Lutraria elliptica* D. C., *Nassa reticulata* L. og *pygmæa* Lmk., *Natica intermedia* PHIL. o. a. samt Fragmenter af *Echinocardium cordatum* FORB. Man finder alle Overgange fra Skaller, der ere særdeles vel bevarede og kun løst forbundne ved tynde Sandplader, til kompakte Masser af Sand og stærkt medtagne Fragmenter. Denne Stenart, hvis Dannelse foregaar den Dag i Dag, er omtalt af N. JUEL i: »Fortsatte Bidrag til Naturbemærkninger over Jyllands nordligste Odde«<sup>1)</sup> og af A. JESSEN<sup>2)</sup>, og den første Forfatter har efter en nærliggende Gaard givet den Navnet Langvadssten.

En meget stor Klump af sammenkittede Skaller er nylig bleven indsendt til Mineralogisk Museum af Hr. Grosserer CHR. OLSEN i Frederikshavn. Den er optaget af en Fiskekutter, der laa for Anker paa 20 Fod<sup>3)</sup> Vand mellem Kobbergrundskosten og Læsø, og selve Klumpen er tagen c. 800 Fv. indefter Land fra Kutteren, hvilket vil sige paa omkring 15 Fod. Strøget deromkring synes at være rigt paa denne Slags Dannelser; thi i sin ovenfor nævnte Afhandling siger JUEL p. 232, at han har truffet »samme Dannelse (som den ovenomtalte Langvadssten) mellem Rønnerne ved Læsø, men af en anden ydre Form«. Den nævnte Klump har Form som en temmelig flad Skaal, af hvilken omtrent Halvdelen mangler. Den er 0,75 M lang; 0,50 M bred, og Randen er c. 0,18 M høj.

<sup>1)</sup> Naturhist. Tidsskrift. II. Kbhvn. 1838—39.

<sup>2)</sup> Danm. geol. Unders. I. R. Nr. 3. Kbhvn. 1899.

<sup>3)</sup> I det Brev fra Hr. OLSEN, hvori der gaves Oplysninger om Klumpens Findested, staar der angivet, at Fiskekutteren laa for Anker paa 20 Favne Vand NV for Kobbergrundskosten. Et Blik paa Søkortet over det paagældende Farvand viser imidlertid, at en saa stor Dybde intet Sted, ikke engang tilnærmelsesvis, findes mellem Kobbergrunden og Læsø. Den største Dybde er omkring 21 Fod og findes mellem den sydlige Kobbergrundskost og Læsø, nærmere ved Kosten end ved Land. Først paa den østlige Side af Kobbergrunden sænker Havbunden sig ned mod 20 Favne Kurven.

Jeg maa derfor antage, at der i Brevet er sket en Forveksling af Fod med Favne, og jeg har derfor i ovenstaaende Tekst foretaget denne Rettelse.

Hvad der gør denne Skalsamling interessant, er det, at der findes Skaller fra meget forskellige Afsnit af den kvartære Tid samlede i den, men dog ikke mere blandede mellem hverandre, end at man godt af dem kan se, i hvilken Stilling Skaalen er blevet dannet. Paa Forhaand skulde man antage, at Klumpen er dannet i en Fordybning i Sandbunden, i hvilken Skallerne og Stenene, hvoraf de største ere saa store som Gaaseæg, ere skyllede ned, og at Skaalens hule Side var Overfladen, hvad der endog synes bestyrket ved den Omstændighed, at der paa denne Side sidder adskillige levende Anomier, Balaner og Bryozoeer. At imidlertid dens ydre Side, der foruden af Skaller dannes af Sand og Smaasten, paa et eller andet Tidspunkt har været blottet, fremgaar tilstrækkeligt af en derpaa siddende Kalkalge, der af Dr. KOLDERUP-ROSENVINGE velvilligst er bestemt som *Lithothamnion*



Fig. 1. Klumpen liggende i sin oprindelige Stilling. Til venstre ses *Pecten islandicus* MÜLL., stikkende frem fra den hule Side; til højre ses *Cardium echinatum* L. paa Klumpens Overflade.  $\frac{1}{6}$  nat. Størrelse.

*Lenormandi* (ARESCH.); at den endvidere er den oprindelige Overflade, og at Skaalen altsaa er dannet i omvendt Stilling, med Bunden i Vejret, mener jeg, fremgaar af følgende to Forhold. For det første sidde adskillige Eksemplarer af *Mya truncata* L. og da navnlig de, der have Skallerne i den mest naturlige Stilling, nemlig sammenlukkede, som naar Dyret er levende, med Bagenden, hvorfra Aanderørene have raget frem, opad eller udad mod Skaalens Yderflade. At mange Eksemplarer af samme Art indtage en anden Stilling, betyder i denne Sammenhæng intet; det er Forgængernes Skaller, der af Efterkommerne eller de længst levende ere skudte til Side eller væltede<sup>1)</sup>.

For det andet fremgaar det af Arternes Plads i Skaalen; den er saaledes:

Paa den hule Side:	Paa Yderkanten:	Paa Overfladen:
<i>Pecten islandicus</i> MÜLL. (70 Mm).	<i>Mya truncata</i> L. (70 Mm).	<i>Scalaria Turtonis</i> TURT.
<i>Macoma calcarea</i> CH. (c. 35 Mm).	<i>Cyprina islandica</i> L.	<i>Cardium echinatum</i> L. (58 Mm).
<i>Cyprina islandica</i> L. (c. 80 Mm).	<i>Saxicava arctica</i> L.	<i>Dosinia lincta</i> PULT.
<i>Astarte compressa</i> L. (c. 30 Mm).	<i>Macoma calcarea</i> CH.	<i>Pecten pes lutrae</i> L.
<i>Astarte Banksii</i> LEACH (10 Mm).	<i>Natica intermedia</i> PHIL.	<i>Turritella terebra</i> L.
<i>Saxicava arctica</i> L. (c. 33 Mm).	(stikkende igennem fra den hule Side:	<i>Mya truncata</i> L.
(stikkende igennem fra Yderfladen:	<i>Pecten islandicus</i> MÜLL.).	<i>Saxicava arctica</i> L.
<i>Turritella terebra</i> L.		<i>Venus gallina</i> L.
<i>Cardium echinatum</i> L.		<i>Fusus antiquus</i> ALDER(?).
<i>Mya truncata</i> L.).		<i>Natica intermedia</i> PHIL.
		<i>Nassa reticulata</i> L.
		Desuden rager et Hængsel af <i>Pecten islandicus</i> MÜLL. frem.

Lidt dybere, men synlige fra Overfladen sidde:

*Astarte borealis* CH. *Astarte compressa* L. *Macoma calcarea* CH.

Desuden findes der paa Klumpens Overside Fragmenter af en *Semus*, vistnok *Echinocardium cordatum* FORB.

<sup>1)</sup> Denne de yngre Slægters gravende og rodende Adfærd har, som rimeligt er, frembragt nogen Forstyrrelse i den iøvrigt saa regelmæssige Lagfølge.

Af disse Arter ere følgende arktiske: *Pecten islandicus*, *Macoma calcarea*, *Astarte borealis*, *Astarte compressa*, *Astarte Banksii*, *Mya truncata* og *Saxicava arctica*; følgende ere boreale: *Pecten pes lutræ*, *Cyprina islandica*, *Venus gallina* og *Fusus antiquus*, og følgende lusitanske: *Cardium echinatum*, *Dosinia lincta*, *Natica intermedia*, *Turritella terebra*, *Scalaria Turtonis* og *Nassa reticulata*.

Af de arktiske Arter leve alle de nævnte endnu hos os med Undtagelse af *Pecten islandicus*. Denne Art forekommer ikke nærmere ved os end ved Bergen, hvor den findes i smaa vantrevne Eksemplarer, medens de i Klumpen fundne maale 70 Mm og saaledes maa henføres til de c. 86 Mm lange Skaller af denne Art, som ere skrabeede paa flere Steder i Kattegat Ø for Læsø<sup>1)</sup>, hvor de have helliget siden den glaciale eller senglaciale Tid. Men om de øvrige endnu hos os levende Arter maa det bemærkes, at *Astarte borealis* som en arktisk Reliktform har trukket sig tilbage til det sydvestlige Kattegat, Bælterne og vore sydlige Farvande<sup>2)</sup>. Omkring Læsø er den sikkert uddød ved Begyndelsen af Tape tiden, da den hverken er skrabet levende deromkring eller i Vendsyssel fundet i noget hævet Skallag yngre end Zirphæalagene, uagtet denne Art hører til dem, hvis Skaller skylles i Land<sup>3)</sup>. Den Form af *Saxicava arctica*, som forekommer i Klumpen, er betydelig afvigende fra de nu i vore Farvande levende Individuer af Arten, men staar i Form og Tykkelse nærmest Individierne fra Yoldialeret og Zirphæasandet, og den maa altsaa henføres til de døde Skaller fra Glaciertiden, der ere skrabeede i Kattegat. Hvad *Mya truncata* angaar, da er der ingen, som fuldtud kan henføres til Formen *uddevallensis* FORB., af hvilken der er fundet Skaller i Kattegat, men nogle af dem ere dog af en kortere Form end de levende Individuer eller

<sup>1)</sup> PETERSEN, C. G. JOH. 1888: Om de skalbærende Molluskers Udbredningsforhold. p. 124.

<sup>2)</sup> PETERSEN, l. c. pp. 46—47 og p. 140.

<sup>3)</sup> JOHANSEN, A. C. 1901: Om Aflejringen af Molluskernes Skaller i Indsøer og i Havet. Vid. Med. Nat. Foren. p. 18.



Fig. 2. En Del af Klumpen omtrent svarende til venstre Side af foregaaende Figur. *Pecten islandicus* MÜLL. ses stikkende igennem fra den hule Side; derunder ses *Mya truncata* L. siddende i sin naturlige Stilling med Bagenden opad. Et Par andre Eksemplarer af denne Art ses længere til højre. Ca.  $\frac{2}{5}$  nat. Størrelse.

friske Skaller, der almindeligvis tages hos os. De kunne derfor sikkert ikke alle henføres til den arktiske Tid, og en Del af dem maa vist endog anses for forholdsvist sent indkomne i Klumpen.

Alle de i Klumpen fundne boreale Arter leve endnu hos os, men hyvornaar de ere indvandrede, kan for Øjeblikket ikke siges. *Fusus antiquus* er baade i Norge<sup>1)</sup> og hos os kun truffet fossil i de yngste Dannelser, men muligvis ligger den der ikke paa primært Leje. *Venus gallina*, der i Norge<sup>2)</sup> er fundet i det yngre Cardiumler og de øverste Ostræabanker, kan neppe have levet almindeligt sammen med *Pecten islandicus* paa 70 Mm. Begge Arterne, *Venus* og *Fusus*, ere dog sikkert først sent indkomne i Klumpen.

Hvad endelig de lusitanske Arter angaa, der saa godt som alle kun ses paa Klumpens Overflade, saa repræsentere de en udpræget Tapesfauna. Om end de ikke alle ere lige gamle hos os, gaa dog ingen saa langt tilbage som til Zirphæalagenes Tid, men enkelte ere endog kun fundne fossile i vore yngste postglaciale Skallag, Dosinialagene<sup>3)</sup>, nemlig *Dosinia lincta*, *Scalaria Turtonis* og *Turritella terebra*.

Klumpen repræsenterer altsaa de væsentligste Træk i vor Molluskfaunas Udvikling siden den arktiske Tids sidste

<sup>1)</sup> BRØGGER, W. C. 1900—01: Om de senglaciale og postglaciale nivåforandringer i Kristianiafeltet. Norges geol. Unders. Nr. 31.

<sup>2)</sup> BRØGGER, I. C.

<sup>3)</sup> En udførligere Fremstilling af Forholdene i de vendsysselske Aflejringer fra Tape tiden vil fremkomme i Danm. geol. Unders. I. R. Nr. 10. Her skal kun bemærkes, at man kan skelne mellem ældre, egentlige Tapeslag med et aldeles overvejende sydligt Præg og yngre Lag, som jeg efter de to deri forekommende lusitanske Arter, *Dosinia exoleta* L. og *Dosinia lincta* PULT., af hvilke den første atter er uddød hos os, har kaldet Dosinialagene. Medens de egentlige Tapeslag ved Frederikshavn naa op til en Højde af omkring 40', naa Dosinialagene samme Sted kun op til c. 10'. Foruden ved *Dosinia exoleta* ere disse Lag bl. a. ogsaa karakteriserede ved to boreale Former, *Lucina borealis* L. og *Nassa incrassata* STRØM, af hvilke den sidste sikkert atter er uddød hos os og den første stærkt paa Retour.

Optræden her, og de forskellige Perioders Faunaer ligge over hverandre i naturlig og, naar Hensyn tages til Dannelsens ringe Mægtighed, saa godt som uforstyrret Rækkefølge. Den kan altsaa, om man vil, betragtes som et Slags Profil gennem Aflejninger fra forskellige Tidsafsnit. Dette Profils ringe Mægtighed bør dog ikke tages til Indtægt for en anden Forklaring af Klumpens Dannelse end den her givne. Thi man maa tage de mange Faktorer, der betinge Aflejningers Mægtighed i Betragtning. Dels foregaar Sedimentationen i Havet meget uregelmæssigt, eftersom Tilførselen af Materiale fra Land er større eller mindre, dels udøve Havstrømningerne, der stadig skifte Retning efter Bundens Relief (hvis Forandring de for en Del selv ere Aarsag til), snart en nedbrydende, snart en opbyggende Virkning paa en og samme Plet. Tidligere aflejret Materiale kan saaledes atter være bortført og det ikke blot de uorganiske Bestanddele, Ler og Sand, men ogsaa en Del Skaller, der muligvis kunne have repræsenteret de Led, der mangle i den fuldstændige Række af Faunaer, som maa tænkes at have afløst hverandre i vore Farvandre. Hvorledes Klumpen har faaet sin mærkelige Skaalform vil i ethvert Tilfælde være Genstand for Gisning.

---