

ÆDLE KORALLER

Rosenborgs korallerne - fortsat

Ulla Asgaard

Koraller hører hjemme i rækken Cnidaria, der rummer dyr udformet som polypper og/eller meduser (koraldyr og gopler eller vandmænd). Det græske navn betyder egentlig nældecelle dyr. Et ældre navn for gruppen er Coelenterata (græsk: hultarm), som både er langt og ucharmerende. Fælles for denne dyregruppe er nældecellerne, der findes i stor mængde på dyrenes tentakler og bruges til at lamme byttedyr. Selve dyrene er for polyppernes vedkommende simple fastsiddende sække med en tentakelkrave omkring mundåbningen, der fører ind til mavesækken; medens meduserne er fritlevende sække med bunden i vejret og tentaklerne hængende nedad. Vandmænd bærer deres navn med rette, for de består mest af vand og har intet skelet, der kan forstenes. For polyppernes vedkommende er også her langt de fleste 'bløde'. Nogle klasser har vekslende generationer af polypper og meduser, hos andre er kun meduser eller polypper til stede. Indenfor 2 klasser findes former med et mineraliseret skelet, der kan have interesse for geologer og kunsthåndværkere.

Ved den første gennemlæsning af Mogens Bencard's artikel (VARV 1999, 2) - smukt illustreret og her og der spændende som en kriminalroman - gik det pludselig op for mig, at der er koraller og koraller. Der er naturhistorikerens koraller, som er omtalt ovenfor; og så er der kunsthistorikerens!

Som altid i den situation, hvor mit uskyldige natursyn krydser noget, der smager af penge og handel, greb jeg til min fars lærebog fra Aarhus Handelshøjskole i 1918-20: Meyer's Vareleksikon (2. udgave) fra 1907, og slog op på side 410-11. Ganske rigtigt - i handelsverdenen findes der kun én koral: ædelkorallen *Corallium rubrum*.

Det snævrer straks koralbegrebet ind til kun én klasse af Cnidaria: nemlig Anthozoa (græsk: blomsterdyr). Her er meduse-generationen helt undertrykt, og den kønnede formering foregår hos polypperne. Der findes både enkeltformer og koloniformer. De er alle marine.

Hos underklassen Octocorallia findes kun koloniale - kolonidannende - former, hvor hver polyp er forsynet med 8 fjerformede tentakler, der har givet navn til gruppen. De er af geologisk interesse, idet de har karakteristiske spikler (nåle) i kødet. De kan blive flere millimeter lange og kan således ses med det blotte øje eller en lup. Spiklerne består af kalciumkarbonat (CaCO_3) i form af kalcit, der

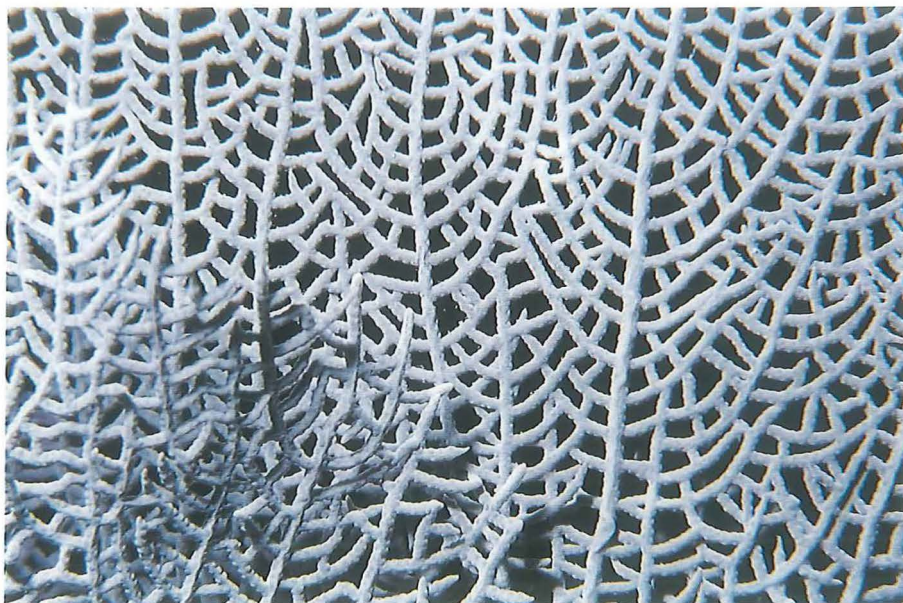


Figur 1. 'Blød' oktokoral (8 meters dybde), Elat, Israel. Læg mærke til de store spikler i det røde kød. Den lådne, sorte organisme, der klynger sig til korallen, er en stilkølsølilje (foto R. Bromley).

er stabilt i det normale marine miljø. Zoologerne bruger spiklerne til at bestemme de nulevende arter. Vi kender oktokoralspikler fra marine sedimenter helt tilbage til Kultiden.

Medens langt de fleste oktokoraller er 'bløde' og bøjelige og efter deres død kun efterlader sedimentkorn i silt- og sandfraktionen (figur 1), er der en enkelt orden - Gorgonacea - der er mere solid. Her findes i grenene og de rodlignende tilhæftninger en central stav af et organisk stof kaldet gorgonin. Det er beslægtet med horn og hår, og dets elasticitet gør, at disse 'hornkoraller' kan klare sig i områder med bølgebevægelser og strøm og ofte udnytte planktonet i strømmen optimalt ved at vokse vifteformet, vinkelret på strømretningen. En typisk repræsentant er *Gorgonia* - 'Venusvifte' (figur 2).

Gorgonin er ikke bestandigt, men hos nogle former, der kendes tilbage til øvre Kridt, er gorgoninen centralt erstattet af et massivt kalkitskelet af sammensmeltede spikler. Der findes 2 typer. 'Ledkorallerne' har vekslende aksestykker af gorgonin og calcit, hvilket gør, at grenene kan ligne rygsøjler med hvirvler og ledskiver. Også disse koraller kan bøjes i strøm og bølgeslag. Til denne gruppe hører *Moltkia isis*, som man blandt andet kan finde i Fakse. En udbredt tropisk slægt



Figur 2. Detalje af Venusvifte (20 meters dybde), Bahamas. Polypperne har trukket tentaklerne ind (foto R. Bromley).

idag er *Isis* (figur 3). Hos gamle kolonier af *Moltkia isis* kunne grenene få en tyk 'bark' af sammensmeltede spikler, der dækkede både kalcit og hornled. Den anden type - 'ædelkoraller' - (slægten *Corallium*) har et helt massivt centralt skelet af kalcit med omgivende tæt spikelbark. De er stive og hører derfor hjemme på noget dybere vand nedenfor bølgezone. I 1925 blev en ædelkoral fundet og beskrevet fra Danienkalk i Fakse.

Typearten for slægten er *Corallium rubrum*, der er udbredt i Middelhavet og i Atlanterhavet fra Portugal til de Kap Verdiske Øer. Dens farve går fra den klassiske 'koralrøde' over sartrosa til hvid. Der eksisterer imidlertid også andre repræsentanter for slægten *Corallium* i det Caraibiske Hav og i den vestlige del af Stillehavet. Nogle af disse er røde eller orange, men der findes også hvide og gule former; endelig er der også en enkelt blå, der er meget sjælden. Farven er indbygget i skelettet og er lysægte modsat farverne hos de moderne revkoraller. Det vides ikke, om skelettet hos vor hjemlige *Moltkia* var farvet.

Ved læsningen af vareleksikonet gik det for alvor op for mig, at det ikke er junglen til lands, der alene er truet! Tallene fra 1907 talte deres eget sprog: '- - Ædelkorallens hovedsagelige Hjemsted er Middelhavet, hvor den, særlig ved



Figur 3. Gammel koloni af Moltkia isis med overvoksning af gorgoninled. Stribningen skyldes de sammensmeltede spikler. Fragment af Isis sp. visende vekslende kalk- og hornled (foto O. Bang Berthelsen).

den afrikanske Kyst forekommer fastvokset på Stenene ved Kysterne eller på Havbunden, på Klippevægge og i Kløfter o.s.v., ved Dybder, der varierer mellem 3 og et Par Hundrede Meter. I Almindelighed naar hver særskilt Koralgren kun en højde af 30 Cm. og en Maksimumstykkelse af 3 Cm. --- Korallerne 'fiskes' ved Kysterne af Tunis, Algerie, Corsica, La Calle o.s.v. ved Skrabere, der fæstes ved Tov og manøvreres fra Fartøjer, der er særligt udrustede dertil, og som findes i Hundredetal. Alene ved Kysterne af Algerie og Tunis fiskes aarligt 10 000 Kg. Koraller til en Værdi af over en halv Million Kroner. Korallerne skæres i Stykker efter den Brug, der skal gøres af dem; en Del beholder de oprindelige, grenede Former, gattes og poleres samt gennembøres på tværs for at hænges på Traade; en anden Del skæres i korte Stykker, gennembøres og formes til 'Koralperler', skæres til i Form af Blomster, Dyr- eller Menneskefigurer eller forarbejdes paa anden Maade. Forarbejdelsen foregaar navnlig i Torre del Greco, Marseille, Genova og Livorno. - Forbruget i Europa er, med Undtagelse af Rusland, ubetydeligt, men til Orienten er Afsætningen meget stor, til en Værdi af flere Millioner Kroner, da enhver Tyrk gerne vil have nogle Rækker af Koralsnore omkring sin Turban, og enhver indisk Kvinde ønsker at smykke sin Hals og Arme med 'Koralbaand'. Korallen værdsættes der som Ædelsten. - -'

Og nu tilbage til Mogens Bencard og nogle af de spørgsmål, han stiller til naturhistorikeren.

Der er absolut ingen tvivl om, at pragtstykkerne i rød koral fra Rosenborg stammer fra Middelhavet, der er heller ikke tvivl om, at de er forarbejdet et sted ved Middelhavskysten. Men hvor og hvornår? Bencard foreslår havnebyen Trapani på Sicilien baseret på en afhandling om koralindustrien der, men tilføjer at 'almindeligt tilgængelige oversigtsværker nævner hverken koralproduktionen her, eller koralrev i havet udenfor byen - '. Jeg har en trumf i ærmet og vil nu vove mig ind i kulturhistorien! Jeg har giftet mig til 3 reolmeter af opslagsværket: Encyclopaedia Britannica (9. udgave) fra 1875-90. Den mest voluminøse og grundige af alle udgaverne.

Opslaget om koraller fylder 19 tætskrevne sider, og den sidste er helliget koralindustri. Her igen er talen kun om *Corallium rubrum*. Et historisk afsnit fortæller, at allerede i det første århundrede havde Romerriget en stor eksport af koraller til Indien. Gennem hele middelalderen og op til omkring år 1500 var fiskeriet domineret af de italienske stater. Derefter tiltog Frankrig sig monopolet på den Afrikanske kyst lige til Marokko, Algier og Tunis blev frie. Det franske centrum for koralhandel var Marseille. Men det franske koralfiskeri var aldrig særligt stort. Lige til nu har fiskeriet omkring øerne og kysterne i Middelhavet og helt ned til de Kap Verdiske Øer i Atlanten været domineret af de italienske stater med en specialiseret flåde, der i den franske periode betalte en høj afgift for at fiske ved Afrikas kyst; men udgiften var småpenge sammenlignet med eksporten af italiensk forarbejdede koraller. I 1877 hørte de fleste både hjemme i Torre del Greco i Napolibugten. I 1873 fiskede 311 både med en besætning på 3.150 mand koraller for en værdi af £113.000.

Det er interessant at se, at allerede da var man opmærksom på, at korallerne var truede af overfiskeri, og det afrikanske område var opdelt i 10 zoner, der fiskedes i rotation i håbet om, at korallerne kunne vokse sig store nok i løbet af 10 år. Korallerne fandtes da 3-15 kilometer fra land på en dybde af 55-240 meter - mest almindelige omkring 150 meter. Store både (12-14 ton) fiskede kun i sommerhalvåret og fik 300-400 kilogram koraller, de små (3-4 ton) fiskede hele året og fik 175-225 kilogram. I 1877 var store rosa stykker mest på mode og kostede £80-120 for 30 gram, koralrøde mindre stykker £2 for 30 gram og små grenfragmenter til halskæder 5 shilling for 30 gram. Store kugler var en stor eksport til Kina, hvor de blev lavet til knapper i mandarindragter. Måske blev det samme skæbnen for nogle af de mindre forarbejdede 'koraltræer' i den sending, der blev afskibet fra Danmark til Kina i 1826. Næst efter Kina gik eksporten i 1877 til Indien og Centralasien.

Opslag under Italien fra 1879 har et interessant afsnit om fiskeri under 'stati-



Figur 4. To sorte koraller. En buskformet og en 'telefonledning'. Sri Lanka (foto: O. Bang Berthelsen).

stik'. Napoli-området har ca. 500.000 indbyggere. 55 både med 321 mand fanger fisk; medens 378 både med 3.793 mand skraber koraller. Næsten alle bådene hører hjemme i Torre del Greco, der på det tidspunkt har 25.842 indbyggere. Trapani med 37.778 indbyggere har 5 både med 33 mand til koralfiskeri og 26 både med 471 mand, der fisker svampe ved Tunis; medens 37 både med 195 mand fanger fisk (mest tunfisk).

Opslag under Trapani og Torre del Greco fra 1888 giver supplerende oplysninger. Begge byer har en historie gående tilbage til den græske kolonisation før vor tidsregning. Trapani er kornsegl på græsk og hentyder til formen på den

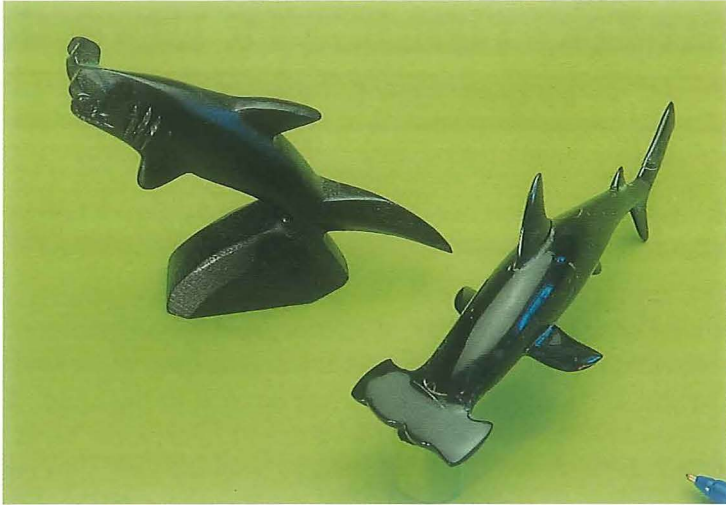
store naturhavn. Under industri nævnes linnedvævning og arbejder i koral, træ, jern, marmor, alabast og perlemor. Torre del Greco har vin og oliven og fiskning og forarbejdning af koral. Den ligger på flanken af Vesuv ved Napolibugten. Husene er af lava, og den står på lavastrømmen fra udbruddet i 1631, der ødelagde 2/3 af byen. Udbrud sendte lavastrømme gennem byen og ud i havet i 1737 og 1794. Jordskælv i 1857 og udbrud i 1861 forårsagede også store ødelæggelser; men alle gange rejste byen sig hurtigt igen takket være koralindustrien.

Nu tilbage til Rosenborg-korallerne. Det fornemme sølvsmedearbejde kan dateres til ca. 1650. Korallerne er naturligvis udskåret før da og kan være solgt til en sølvsmed fra et helt andet sted. Spørgsmålet er: Kunne indtægten fra disse pragtstykker (grendiameter op til ca. 8 centimeter) have medvirket til opbygningen af Torre del Greco efter 1631?

Tilbage til spørgsmål til naturhistorikeren. Angående 1694 inventariet fra Gottorp så nævnes der hvide stykker, bl.a. et som et blomkål, her er vi inde på de mere massive revbyggende koraller fra underklassen Zoantharia (græsk: dyreblomster) i ordenen Scleractinia (græsk: skeletstråler, eller -stjerner, grundet de radierende septa i polyppernes skelet - en karakter der ikke findes hos de andre koraldyr). De kaldes også heksakoraller, fordi der er en tilsyneladende sekstalsymmetri i skeletterne, der består af den mindre stabile udgave af kalciumkarbonat (CaCO_3): aragonit. De levende scleractinier i revene har strålende farver, der skyldes symbiotiske alger i kødet; skeletterne er hvide. Blomkålsformen kunne være en ostindisk repræsentant for slægten *Acropora*, der har meget små polypper og derfor et ret massivt skelet. Man ser dem ofte anvendt i billige perlekæder og ørenringe kunstigt farvede under navnet 'Madreporare' i Middelhavslandene - side om side med dyre 'Coralle'.

Endelig nævnes også 'Sorte Koraller' indkøbt fra Holland. Det drejer sig om den lille klasse Antipatharia, som er koloniformer med polypper med 6 tentakler og et skelet af et hornagtigt stof, der ikke kan bevares fossilt. De er tropiske og kan findes på relativt dybt vand. De fleste ligner madrasfjedre eller velbrugte telefonledninger, men nogle ligner solbærbuske i vintertilstand (figur 4). De buskformede har været meget efterstræbte til mindre billedskærerearbejder og smykker og står nu på den Røde Liste over udryddelsestruede arter (CITES)! Det omtalte eksemplar stammede uden tvivl fra hollandske kolonier eller handelsstationer i Vest- eller Ostindien.

Forfalskning af ædelkoraller og sorte koraller har alle dage fundet sted (figur 5). Meyer's vareleksikon nævner dyrebene, hjortetak og celluloid. I dag er det plastic. En lup kan imidlertid straks afsløre, om korallen er ædel. Den ægte vare viser en tydelig, slynget nålestribning af de sammensmeltede spikler som en mikroskopisk egetræs bark.



Figur 5. Skulpturer af hammerhaj. Til venstre i sort koral fra Belize. Til højre i farvet træ fra Bahamas (foto O. Bang Berthelsen).

Til sidst et lille hjertesuk! Vi kan ikke umiddelbart bruge statistikken fra 1887 på begyndelsen af 1600-tallet. Fiskeflådernes og forarbejdningscentrenes områder er nok de samme; men de små både har fisket lokalt med fri dykkere fra 0-50 meter. Dog var koralstammer på de skønnede 8 cm diameter nok sjældne. I dag er der ingen kystnære koraller. Der er heller ikke nogen vaskesvampe, der kan fiskes med SCUBA-dykning. I 1950 købte jeg i Genoa en koralhalskæde af grenstumper, de længste er ca. 3 centimeter, den passede til en skolepiges sparsomme lommepenge. I dag har den billigste kæde grenstumper på 3 millimeter og koster mere end en tung sølvkæde.

Fra 1984 til 1993 blev der afholdt 4 internationale symposier om ædelkoraller resulterende i 4 tykke bind afhandlinger. Her kan man læse om kontrolleret fiskeri, mulig dyrkning, vækstrater, snyltende og eroderende organismer, mulig fredning, og endelig totalfredning og anbringelse på den Røde Liste!

Således findes der i dag ingen fuldt udvoksede kolonier af ædelkoral. Der er heller ingen udvoksede torsk, hummer og kaskelothvaler. Dette er en vel tiltrådt sti mod uddøen. Vi ved godt på hvilken længde- og breddegrad skurkene findes, men ingen kan tilsyneladende standse dem.

Rosenborgsamlingen af ædelkoraller er enestående og uerstattelig, den burde bevogtes bedre end kronjuvelerne!