Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliserings-projekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: https://slaegtsbibliotek.dk
Danske Slægtsforskere: https://slaegt.dk

Nationalmuseets Arbejdsmark 1993



Nationalmuseets Arbejdsmark


1960erne

Nationalmuseets Arbejdsmark 1993

Nationalmuseet
Poul Kristensens Forlag

Nationalmuseets Arbejdsmark 1993
Udgivet i samarbejde med Nationalmuseets Venner

Tryk: Poul Kristensen Grafisk Virksomhed a·s
Kongelig Hofleverandør, Herning
Skrift: Baskerville 10/12
Bogbinder: Chr. Hendriksen, Skive
Reproduktion: F. Hendriksens Eftf., København

Redaktion: Olaf Olsen
Redaktionssekretær: Bente Gammeltoft
Grafisk tilrettelæggelse: Mia Okkels IDD
Engelsk oversættelse: Joan F. Davidson

Udsnit af kort, hvortil Kort- og Matrikelstyrelsen
har ophavsret, er gengivet med styrelsens tilladelse

© Nationalmuseet og
Poul Kristensens Forlag, 1993
ISBN 87-7468-361-6
ISSN 0084-9308

Printed in Denmark 1993

Denne udgave er udsendt til
medlemmerne af Nationalmuseets Venner

Omslaget: Tilstrømningen til den store vikingeudstilling overgik alle forventninger. Foto Per Poulsen februar 1993.

Side 2: Første etape af Bredemuseet åbnedes i april 1993 med to nye permanente udstillinger, »Industriens vugge« og »Krop og Forklædning«. Her ses et glimt fra dragtudstillingen. Foto Niels Elswing.

Indhold

Olaf Olsen: Rigsantikvarens forord *7*

Ole Crumlin-Pedersen og Max Vinner: Roar og Helge af Roskilde – om at bygge og sejle med vikingeskibe *11*

Elin Rand Nielsen: Vesiren Ptah-wash' sjæledør og hans sørgelige skæbne *30*

Holger Rasmussen: Lodser og landmænd på øen Nyord *44*

Erik Brinch Petersen, Verner Alexandersen og Chris Meiklejohn: Vedbæk, graven midt i byen *61*

Hans Christian Gulløv og Minik Rosing: Kong Frederik den Sjettes Kyst – glimt fra tre somres undersøgelser i Østgrønland *70*

Bodil Busk Laursen: Børnenes Museum *82*

Olfert Voss: Snorup. Et jernudvindingsområde i Sydvestjylland *97*

Birthe Gottlieb, Tove Jakobsen og Jørgen Steen Jensen: Triste blymønter fra Trankebar *112*

Inge Mejer Antonsen og Søren Møller: Nationalmuseets festsal før og nu *124*

Svend E. Albrethsen: Vitus Berings sidste rejse *135*

Knud Holm, Benni Berg, Tim Padfield og Ivan Weiss: Den keramiske frise på Carlsbergs Dipylonport. Restaurering 1987-91 *151*

Ebbe Nyborg og Verner Thomsen: Fra Paris til Sneslev. De ældste danske krucifikser og helgenbilleder *164*

Carsten U. Larsen: Fonghøj og Rævekule Bakke. Lidt om gravhøje på Bornholm *182*

Lene Rold: Takt og tone i tusind år *195*

Mikala Bagge, Karin Vestergaard og Inge Mejer Antonsen: Vokstapeter i danske 1700-tals interiører *207*

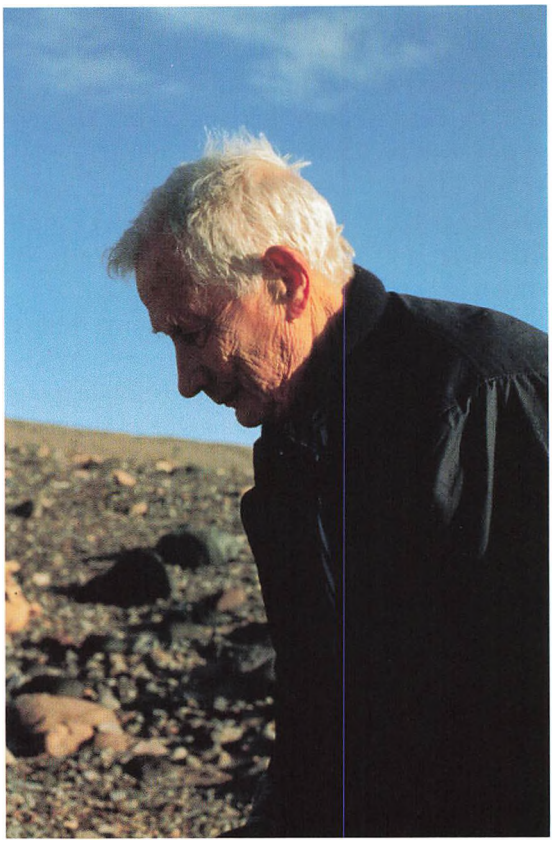
Forfatterliste *220*

Rigsantikvarens forord

Søndag den 8. august 1993 rundede polarforskeren, billedhuggeren, forfatteren Eigil Knuth de 90 – eller skulle man sige de første 90, for Eigil Knuth har sin urkraft i behold og er stadig i virksomhed fra morgen til aften og det meste af natten med. Dagen fejrede han så langt nordpå, som det overhovedet er muligt, nemlig på sin egen forskningsstation Kap Harald Moltke i Peary Land, kun 900 km fra Nordpolen. Her har han i mange år tilbragt hver eneste sommer i den arktiske ensomhed, ivrigt beskæftiget med udforskningen af de ældgamle eskimokulturer, han selv har opdaget.

Om Eigil Knuth har man sagt, at han er den sidste ekspeditionsmand af den gamle skole, de stærke og sejge mænd, der uforfærdet trodsede det højarktiske klima og slettede de sidste hvide pletter på det grønlandske kystlandskabs kort. Men Eigil Knuth er mere end det. Han er også kunstneren, der følsomt tilegner sig alt han møder på sin vej, skribenten der fængsler sine læsere med det smukke sprog, hvori han giver dem andel i sine oplevelser og sin viden, og vel først og fremmest arkæologen, der søger ny viden og dybere forståelse af menneskenes liv i en fjern fortid.

Dette er lykkedes for ham i enestående grad. Sit grønlandske liv indledte han for næsten tres år siden som deltager i Nationalmuseets nordboekspeditioner i Vesterbygden. Siden krydsede han indlandsisen med en fransk ekspedition og overvintrede i det isolerede Ammassalik, hvis indbyggere han portrætterede i 17 vidunderlige buster. Selvstændig ekspeditionsleder blev han i »Dansk Nordøstgrønlands Ekspedition«, som han sammen med Ebbe Munck organiserede og gennemførte 1938-39. Verdenskrigen kom i vejen, men allerede i 1945 drog han atter til Grønland, og fra 1947 har det ugæstmilde Peary Land, det allernordligste Grønland, været alfa og omega i hans liv. De stationer, han oprettede der – først Brønlundhus og siden Kap Moltke, hvor han endog etablerede en landingsbane for store fly – har været rammen om en rig videnskabelig virksomhed, også på det naturvidenskabelige område. Men det er først og fremmest hans egne nyopdagelser, der har gjort »Danske Peary Land Ekspeditioner« berømte. Ved at påvise de utvivlsomme spor af to urgamle eskimoiske jægerkulturer, som han efter lokaliteten har navngivet Independence I og II, har Eigil Knuth slået fast, at jordens nordligste egn var beboet flere tusinde år tidligere end antaget.



Eigil Knuth i Peary Land 8. august 1993.

Om alt dette har jeg skrevet udførligere i en artikel om Eigil Knuth i tidsskriftet Grønland for ti år siden (1983), som interesserede kan

henvises til. Dengang fyldte Eigil Knuth 80, og man måtte formode, at han nu ville koncentrere al sin energi og stædighed – begge dele er meget betydelige – om bearbejdelsen af de hidtidige undersøgelser. Men det var ham ikke nok. For få år siden kunne han føje endnu en triumf til sine epokegørende opdagelser i Grønland: fundet af palæoeskimoiske teltpladser på Île de France ved Nordøstgrønlands kyst. De tilhører Dorset-kulturen, som hidtil ikke har været kendt i Nordøstgrønland, og det er endnu ikke klart, om Dorseteskimoerne er kommet til øen nordfra eller sydfra. Måske bliver det Eigil Knuths næste forskningsdåd at fastslå dette. Han lægger givetvis ikke sin forskning på hylden, blot fordi han er blevet 90.

Nationalmuseets Arbejdsmark har ved flere lejligheder haft glæde af Eigil Knuths skrivekunst. I 1948 var det her, man for første gang kunne læse om de nyopdagede eskimoiske teltpladser i Peary Land. I 1951 berettede han om det enestående fund af træskelettet af en 500 år gammel umiaq, den grønlandske konebåds forgænger, på et næs yderst i Peary Lands store øde. I 1956 gjorde han rede for identifikationen af de to ældste jægerkulturer i Peary Land, der ved C-14-analyser kunne tidsfæstes med den høje alder af ca. 4000 og 3000 år.

For sig selv står hans uforlignelige artikel »Aron fra Kangeq. Grønlands guldaldermester« i Nationalmuseets Arbejdsmark 1960. Her er hans opdagelse en lidet påagtet papæske med godt 200 postkortsmå, men kunstnerisk stærke og indholdsmættede akvareller, der befandt sig i Etnografisk Samlings arkiver. Det er ikke for meget sagt, at denne artikel med ét gjorde Aron (1822-69) til Grønlands nationalkunstner, og den gav anledning til, at akvarellerne af Nationalmuseet blev overdraget som gave til det nye grønlandske landsmuseum i Nuuk.

Når Eigil Knuth skriver om sine ekspeditioner, dvæler han ikke ved de til tider næsten umenneskelige strabadser, der er en uadskillelig del af den arkæologiske udforskning af de vidtstrakte ødemarker i det højeste nord. Også her viser han sig som det, han er: en kæmpe for hvem 90 år ikke er nogen alder.

Olaf Olsen

Preface by the State Antiquary

On Sunday 8 August 1993 Eigil Knuth, Arctic explorer, sculptor and writer, celebrated his 90th birthday – and it was fully appropriate to wish him many happy returns, since Eigil Knuth has maintained all his primordial energy and is still active from dawn to dusk, and also through much of the night. The celebrations took place as far north as could possibly be managed, i.e. on his own research station at Cape Harald Moltke in Peary Land, only 900 km from the North Pole. For many years he has spent every summer there, in Arctic isolation, enthusiastically engaged in research into ancient Eskimo cultures which he himself discovered.

About Eigil Knuth it has been said that he is the last explorer of the old school, of the class of strong and tough men who intrepidly defied the Arctic climate and removed the last blank spaces from the map of the Greenland coastal landscape. But Eigil Knuth is more than that. He is also an artist who dedicates himself with sensitivity to all he meets on his way, a writer who captures his readers with the expressive language with which he shares his experiences and his knowledge, and perhaps first and foremost an archaeologist who seeks new knowledge and deeper understanding of human life in a remote past.

In this he has been successful to an exceptional degree. He began his Greenland life nearly sixty years ago as a participant in the National Museum's Norse Settler Expedition to the Western Settlement. Later he crossed the inland ice with a French expedition and wintered in the isolated Ammassalik, where he portrayed the inhabitants in 17 wonderful sculpted busts. He himself became leader of an expedition with the "Danish North-East Greenland Expedition" which he organised and carried out in 1938-39 together with Ebbe Munck. The 2nd World War intervened, but in 1945 he went back to Greenland, and since 1947 the northernmost part of Greenland, inhospitable Peary Land, has been the be-all and end-all of his life. The stations he has established there – first Brønlundhus and then Cape Moltke, where he has actually set up a landing strip for large planes – have provided the context for a wealth of academic activity, including natural science studies. But it is chiefly his own discoveries that have made the "Danish Peary Land Expeditions" famous. By demonstrating unequivocal traces of two ancient Eskimo hunting cultures, which he named, after the site of discovery, Independence I and II, Eigil Knuth established that the northernmost areas of the earth were inhabited several thousand years earlier than had been supposed.

All of this has been described in greater detail in my article about Eigil Knuth in the periodical *Grønland* ten years ago (1983), which those interested can look up. At that time Eigil Knuth was 80, and one might have supposed that he would then concentrate all his energy and determination – in the very significant quantities of each which he possesses – on further work concerning his earlier investigations. But that was not enough for him. A few years ago he was able to add yet another triumph to his epoch-making discoveries in Greenland: the find of paleo-Eskimo tent-sites on Île de France on the North-East Greenland coast. They belong to the Dorset Culture, which previously had not been known in North-East Greenland, and it is still not clear whether the Dorset Eskimos arrived on the island from the north or from the south. It will perhaps be Eigil Knuth's next research exploit to establish this. He will certainly not shelve his research just because he is now aged 90.

Eigil Knuth has made frequent welcome contributions to the National Museum's *Arbejdsmark*. It was in these volumes that in 1948, for

the first time, readers could learn about the newly-discovered Eskimo tent-sites in Peary Land. In 1951 he reported on the unique find of the wooden frame of a 500-year-old *umiaq*, the predecessor of the Greenland women's boat, on a headland far up in the wastes of Peary Land. In 1956 he gave an account of the identification of the two oldest hunting cultures in Peary Land, which could be determined by C-14 analysis to be 4000 and 3000 years old.

His incomparable article "Aron of Kangeq: Greenland's Golden Age master-painter", from the *Arbejdsmark* of 1960, is in a class of its own. The discovery that provides its subject was a scarcely-noticed cardboard box containing more than 200 post-card sized but artistically forceful water-colours, striking in content, which had been kept in the archives of the Ethnographic Collection. It is not too much to say that this article at a stroke made Aron (1822-69) Greenland's national artist, and resulted in the water-colours being handed over by the National Museum of Denmark as a present to the new National Museum of Greenland in Nuuk (Godthaab).

When Eigil Knuth writes about his expeditions he does not dwell on the sometimes almost inhuman rigours which are an inseparable element of archaeological research in the immense wastelands of the far north. In this respect also he shows what he really is: a giant for whom 90 years is no age at all.

Olaf Olsen

Roar og Helge af Roskilde
– om at bygge og sejle med vikingeskibe

Af Ole Crumlin-Pedersen og Max Vinner



Fig. 1. Helge Ask under roning på Seinen med masten lagt ned. Foto Vikingeskibshallen.

At lære vikingeskibe at kende

Da Nationalmuseet i årene 1957-59 og 1962 for første gang inddrog havbunden i sin arkæologiske arbejdsmark, var man utrolig heldig i valget. Vikingeskibene fra Skuldelev i Roskilde Fjord skulle vise sig at være et fund, der var krævende, men dog overkommeligt at udgrave, konservere og udstille. Arbejdet med dette skibsfund gav erfaringer, der kunne bruges herhjemme og ved tilsvarende opgaver i udlandet. Men først og fremmest blev Skuldelevskibene en næsten uudtømmelig kilde til indsigt i 1000-tallets skibstyper og sømandskab.

Denne indsigt kom dog ikke af sig selv. Under udgravningen kunne de fem skibes individuelle karakter skelnes, men stenvægten om bord havde presset enhver oprindelig form ud af skrogene, så det var svært at forestille sig, hvordan de havde set ud i hel stand.

Nu, mere end tredive år efter, står billedet anderledes klart. Vi er ikke færdige med at aflure skibene deres hemmeligheder – og bliver det vel aldrig helt – men er nået et meget langt stykke frem mod målet, som er at vise helt konkret for hvert af de fem skibe, hvordan det har set ud, hvor godt det har sejlet, hvor det kommer fra, og til hvilket formål det er bygget.

Opbygningen af skibene som torsoer i Vikingeskibshallens udstilling gav det første indtryk af de enkelte fartøjers størrelse og form. Skibene kunne nu karakteriseres efter deres funktioner til brug i krig, ved varetransport eller fiskeri, og for hvert af dem kunne materialevalg og byggefaser fastslås. Grundlaget

herfor var den omhyggelige optegning af alle dele af de fem skibe i skala 1:1, der blev foretaget før konserveringen, og som sikrede, at alle spor fra byggefasen og reparationer kunne studeres, selv efter at skibenes enkelte dele var samlet på ny.

I den langvarige konserveringsproces kunne det ikke undgås, at noget af træet svandt ind eller kastede sig, og dette kunne kun delvis udbedres under skibenes opsætning. Selv om de bevarede rester af de fem skibe er sammensat med stor omhu, har disse forhold alligevel betydet, at nogle af skibene ikke har kunnet antage helt den samme form som originalskibet. For eksempel er Skuldelev 3-skibet blevet 10 cm for lavt midtpå, fordi de brede planker ikke kunne holde målet i konserveringen. Man kan imidlertid trøste sig med, at den oprindelige form er dokumenteret i opmålingerne og vil blive præsenteret i tegning og tekst, og at de færreste vil bemærke de små forskelle, når de betragter skibene i Vikingeskibshallen.

Det er en vigtig del af oplevelsen ved et museumsbesøg, at fundene præsenteres på en ærlig måde, men også at de gøres forståelige. De skal tale til intellekt såvel som til følelser. Men det kan være svært for den besøgende i Vikingeskibshallen at forestille sig de udstillede vrag som skibe på vandet, rigget op til en langfart. Derfor var der allerede ved indvielsen af hallen i 1969 et stærkt ønske om at kunne supplere udstillingen af originalskibene inde i museumsbygningen med en kopi af et af skibene, der kunne ride på Roskilde Fjords vand ud for museets vinduer. Så kunne byggeriet og sejladserne med skibet fotograferes og filmes som illustration af, hvordan det kunne være foregået, da originalskibet var i brug i 1000-tallet. Samtidig ville det være et værdifuldt arkæologisk eksperiment at gennemføre, fordi man derved kunne få større indsigt i vikingetidens skibsbygningsteknik og sømandskab.

Der skulle dog gå mange år, inden dette ønske blev opfyldt, for i 1970erne var kræfterne samlet om udgravningen af andre fund af skibe og sejlspærringer, om anskaffelse og restaurering af Nationalmuseets flåde af sejlende traditionelle fartøjer med skonnerten *Fulton* i spidsen – og om rådgivning af de

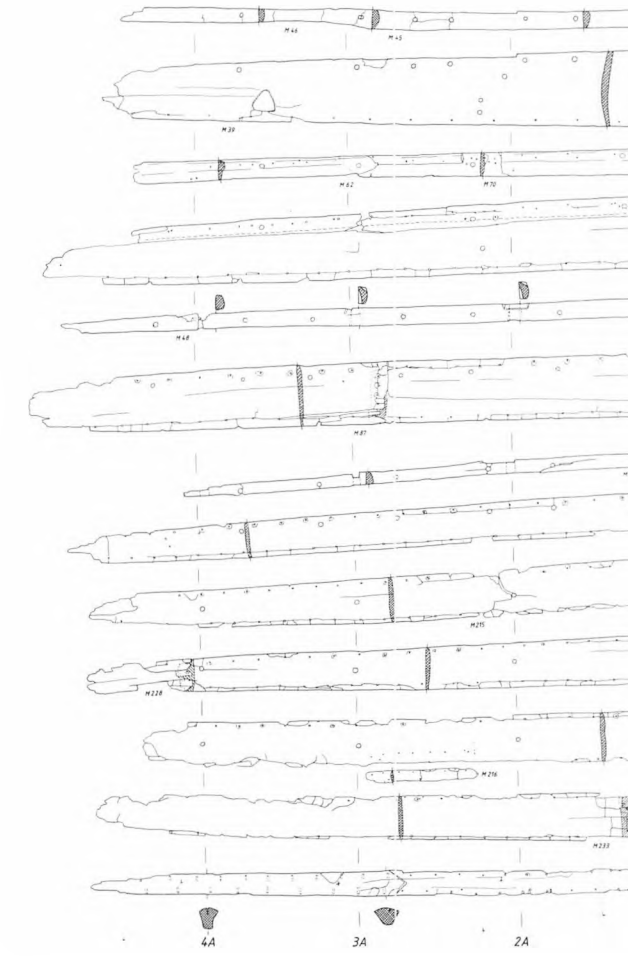
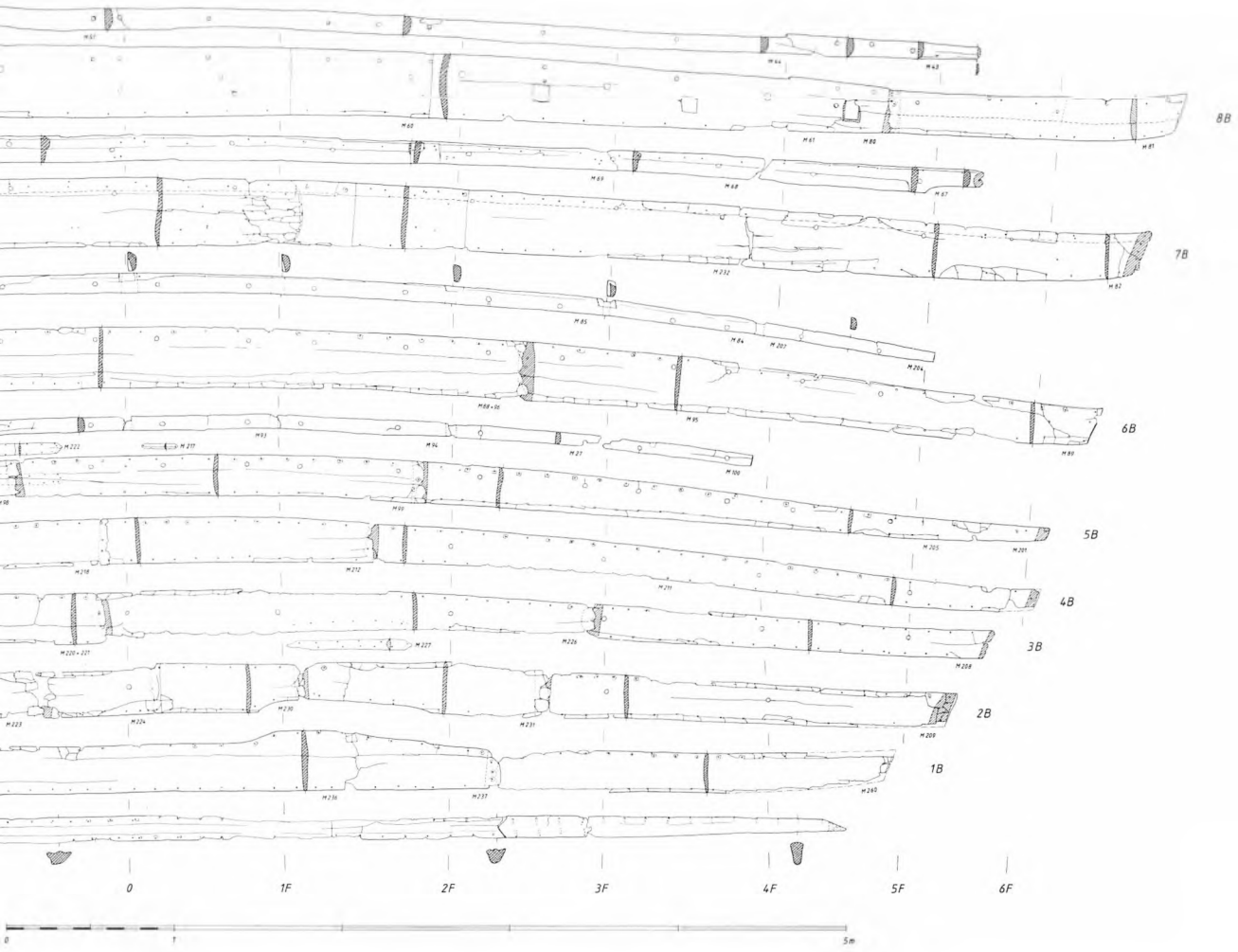


Fig. 2. Tegning af plankerne i Skuldelev 3-skibets bagbords side, der viser detaljer i skibets planker, deres form, reparationer, fornagling osv. På grundlag heraf kan skibsarkæologen udlæse mange vigtige træk af skibets historie.

grupper, der nu begyndte at bygge vikingeskibe på egen hånd rundt omkring i landet.

I løbet af 1960erne voksede der nemlig en veritabel græsrodsbevægelse frem af folk, der engagerede sig i bevaring af traditionelle brugsfartøjer eller i bygning af kopier af vikingeskibe. Lærer T. Hartvig Nielsen i Gram lagde for med bygningen af Ladbyskibskopien *Imme Gram*, der siden dannede skole for andre byggeprojekter, hvor ungdomsgrupper byggede kopier af Skuldelev 5 og andre bådfund. Sigtet med disse skibe var først og fremmest at give de mennesker, der byggede og sejlede skibene, en god oplevelse af fællesskabet omkring løsningen af en svær opgave med perspektiv både frem og bagud i tiden.



Men disse byggeprojekter, der alle blev gennemført i god kontakt med Skibshistorisk Laboratorium og Vikingeskibshallen, gav samtidig mulighed for at afprøve nogle af de byggeteknikker, der kunne udlæses af fundene, men som var gået af brug siden da. Dette gjaldt således den måde, hvorpå plankerne var udkløvet fra kævlen. I *Imme Gram* anvendtes savskårne bordplanker, men i de følgende skibe valgte man at flække stammerne og udkløve emner til bordplankerne ved spejlkløvning, dvs. ved en radial udspaltning, der gav plankeemner af trekantet tværsnit som i et lagkagesnit.

Denne kløveteknik var en væsentlig forudsætning for vikingeskibenes smidighed og styrke, men den er gået i glemmebogen, undtagen til udkløvning af småemner som tagspån og tøndestave. Nu skulle den 'genopfindes', og her var det fint at afprøve forskellige metoder som led i bygningen af disse skibskopier. Det lykkedes hurtigt at lære teknikken, der baseres på en fortsat halvering af egetræsstammen i 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 osv. Resultaterne bekræftede formodningerne om, at man herved fik grundmaterialet til nogle utroligt stærke og spændstige bordplanker.

Til glæde for byggegrupperne og uden udgift for museet blev der således indhentet mange nyttige erfaringer med de første, privatejede vikingeskibskopier. På ét punkt nåede disse byggegrupper dog ikke deres mål – eller de stræbte ikke højt nok – nemlig med hensyn til skibenes sejlegenskaber. I de første mange år lykkedes det ikke at krydse op imod vinden med disse kopier af Ladby- og Skuldelev 5-skibene. De havde deres årer, som kunne bruges i modvind og ved vindstille, og derved blev det.

På Vikingeskibshallen var vi dog ikke indstillet på, at dette var det endelige svar på spørgsmålet om vikingeskibenes sejlegenskaber – ligesom det faldt os svært at tro på den dom, den svenske arkæolog Sibylla Haasum i

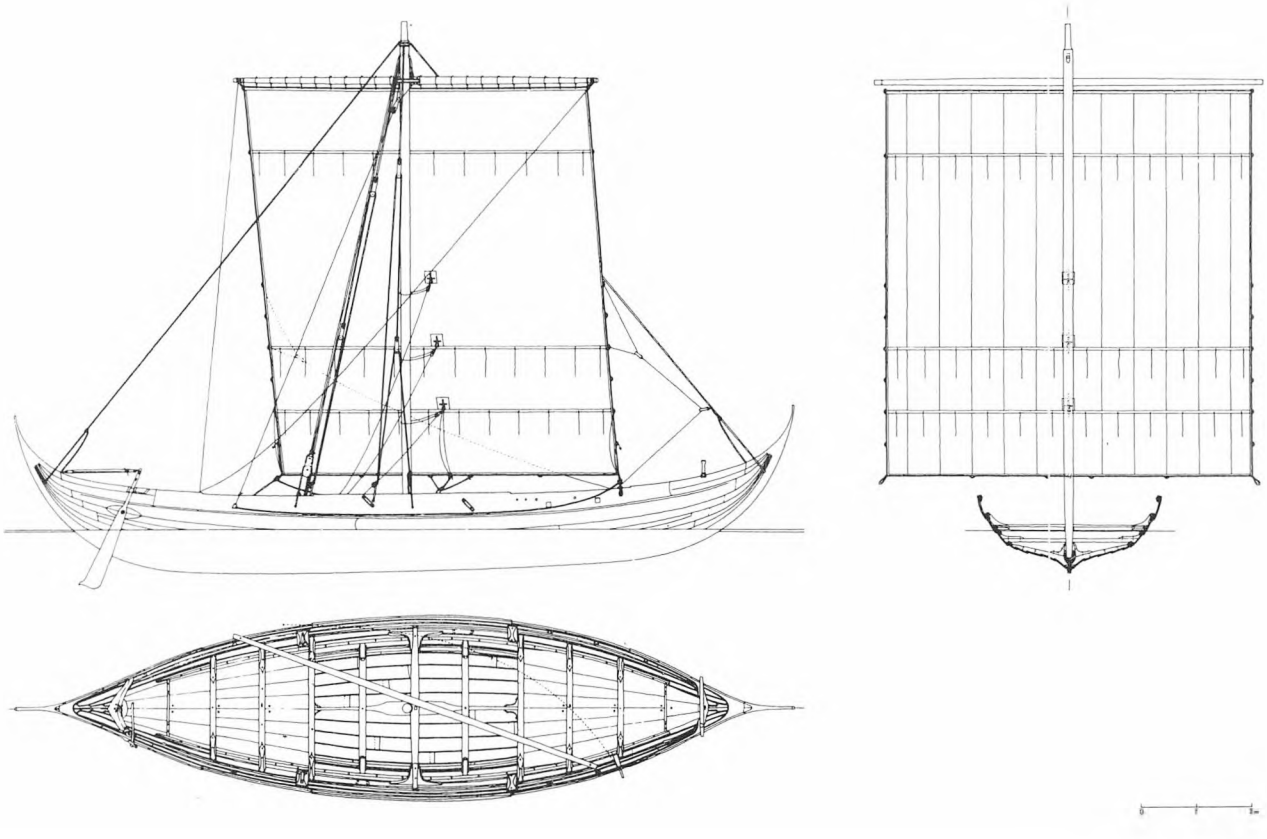


Fig. 3. Rekonstruktion af Skuldelev 3, hvor de manglende dele, specielt agterskibet og rigningen, er genskabt, så de passer nøje med alle spor heraf i de bevarede dele. Tegning af Erik Andersen.

Skibets data er: Længde 13,8 m, bredde 3,4 m, dybgang lastet 0,84 m, sejlareal 46 m², max. 7 årer og minimumsbesætning 4-5 mand.

1978 fældede over Gokstadskibets sejlegenskaber på grundlag af nogle teoretiske beregninger. Hun hævdede, at dette skib – og dermed vikingeskibe i almindelighed – krydsede så dårligt, at de hurtigt afløstes af mere velsejlende fartøjer i middelalderen.

For at forberede os selv på opgaven at håndtere et vikingeskib optimalt valgte vi at starte et andet sted. I Vest- og Nordnorge havde man indtil begyndelsen af dette århundrede brugt fiskerbåde, hvis skrog og rig i påfaldende grad mindede om vikingeskibenes. Disse nordlandsbåde blev det praktiske og teoretiske udgangspunkt for en forskningsindsats i samarbejde med den norske bådforsker Jon Godal. Sigtet var at lære brugen af denne bådtype at kende til bunds ud fra det rige kildemateriale, der stod til rådighed. Allervigtigst var samtaler og praktisk sejlads med gamle fiskere, der selv havde sejlet disse både i deres ungdom. Den praktiske erfaring blev indhøstet med en original nordlandsbåd, *Rana*, som Vikingeskibshallen erhvervede i 1971 og siden riggede op på traditionel vis. Dette fartøj kom til at tjene som øvelsesskib for de folk, der senere fik lejlighed til at deltage i vore vikingeskibsprojekter.

I arbejdet med nordlandsbåden opdagede vi, at nogle hidtil ikke tolkede huller i øverste bordplanke forude i Skuldelev 3 havde nøjagtige paralleller i nordlandsbåden, hvor deres funktion var nøje kendt. Her blev 'halsen' (det tov der spænder sejlets forreste nedre hjørne fremover) gjort fast i forskellig position alt efter, hvor tæt båden krydsede til vinden. Heraf kunne det sluttes, at Skuldelev 3-skibet måtte være bygget og rigget til sejlads i al slags vind, også til at krydse imod vinden. Vi kunne også beregne den omtrentlige sejlbredde, da det tilsvarende hul i agterskibet til 'skødet' (der spænder sejlets agterste nedre hjørne agterover) var bevaret i den ene side. Dermed var man på sikker grund med nogle af de vigtigste grundtræk i skibets rig. Der kunne nu tegnes en rigtegning til skibet, der angav sejlets samlede størrelse og næsten

kvadratiske form baseret på de fundne spor i Skuldelev 3, suppleret med erfaringerne fra nordlandsbåden.

Derved blev sejlet ikke bredt rektangulært, som det fremtræder på mange skibsbilleder fra vikingetiden. Det er omstridt, hvordan disse brede sejl skal tolkes. Rekonstruktionen af Skuldelev 3 er blevet kritiseret for at være baseret på nyere norske traditioner, fordi sejlet ikke er bredt. Skuldelev 3's veldokumenterede skrog er imidlertid taget som det faste udgangspunkt. Skibet er dygtigt bygget med en form, der klart viser, at det er konstrueret som sejlskib, og samtidig udelukker de nævnte huller i øverste bord, at dette skib kan have haft et bredt sejl. Dette forhindrer naturligvis ikke, at andre, ældre vikingeskibstyper kan have haft en anden form på sejlet. Vort udgangspunkt var imidlertid ikke spekulationer over tolkningen af de kultiske skibsbilleder, men selve det velbevarede lille fragtskib Skuldelev 3.

Sideløbende med disse overvejelser over rigningen blev Skuldelev 3's skrogform nøje undersøgt. Lasteevnen for dette fartøj beregnedes til 4-5 tons, og med sine 14 meters længde har det vel tjent som storbåd for en af datidens gårde. Skuldelev 3 skal nok opfattes som et eksempel på datidens 'pick-up', der også har været brugt til de årligt tilbagevendende rejser til kult, ting og marked. Ved rekonstruktionen blev skrogformen bestemt ved, at der blev bygget flere papmodeller ud fra opmålingerne af de enkelte dele, hvorefter der blev lavet en træmodel af den mest sandsynlige form. Da kun agterskibet mangler i originalskibet, kunne linieføringen afsluttes med betydelig sikkerhed, og skrogets elegante dobbeltspidse form præsenteres i rekonstruktionstegningen. Dermed var omsider skabt det fornødne grundlag for en kopi i fuld størrelse af dette skib, lavet efter alle kunstens regler.

Projekt Roar

Tiden var dermed moden til at prøve at realisere tanken om at bygge og sejle en kopi af dette skib i Vikingeskibshallens regi som et egentligt arkæologisk eksperiment. Et program herfor blev opstillet med en arbejdsdeling, hvor Søren Vadstrup skulle forestå det praktiske byggeri af skroget, Erik Andersen stå for riggen, Max Vinner organisere forsøgssejladserne, mens Ole Crumlin-Pedersen skulle koordinere denne gruppe og sikre forankringen i det arkæologiske materiale, og Jan Skamby Madsen skulle tage sig af økonomi og administration af projektet.

Vikingeskibshallens bestyrelse gik varmt ind for projektet, som på samme tid kunne tjene forskningens og publikums interesser. Et af bestyrelsens medlemmer, civilingeniør Aage Kann Rasmussen, formidlede kontakt til Velux Fonden af 1981, der i 1982 ydede en bevilling på 1 mill. kr. til projektets gennemførelse. Det blev i øvrigt den første i den lange række af store bevillinger, hvormed denne fond i de senere år har støttet danske museer. Dermed var startskuddet givet til 'Projekt Roar': bygning og afprøvning af Skuldelev 3-kopien *Roar Ege*.

Byggeriet skulle foregå på Vikingeskibshallens bådeværft ved lystbådehavnen i Roskilde,

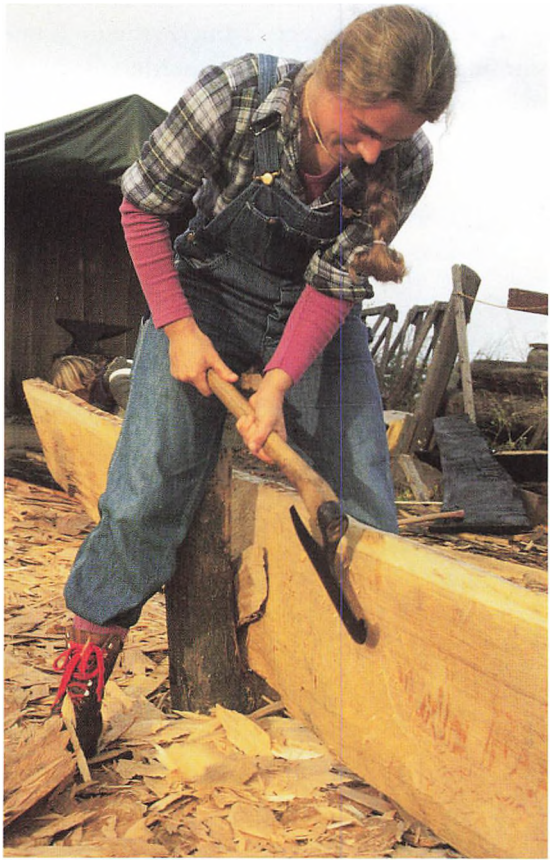


Fig. 4. Plankehugning med en bredøkse, kopieret efter et fund i Hedebys havn. Foto Vikingeskibshallen.

og hertil blev nu bragt de store træstammer, der skulle bruges til skibet. Egetræerne var særligt udvalgt i de nordsjællandske og fynske skove for at passe til de høje kvalitetskrav og de særlige former, som var påkrævet. Bådebyggerne gik så i gang med at hugge køl og stævne til, og reaktionen herpå kom prompte: værftets naboer kontaktede museet og spurgte, hvad det dog var for ungdommelige elementer, der stod og skamhuggede de gode egetræer. Forklaringen var, at byggeholdet var specielt sammensat af unge af begge køn med forskellig faglig baggrund, men alle med forudgående erfaringer fra et tilsvarende, mindre projekt i Frederiksværk. Nu påtog de sig at bygge *Roar Ege* i nøje overensstemmelse med byggeledelsens anvisninger, men uden at nogen i øvrigt blandede sig i det sociale liv, som udfoldede sig på alle tider af døgnet på byggepladsen.

Det med at skamhugge egetræet kunne tilsyneladende være rigtigt nok, for al tildannelse foregik med økse, og der skulle hugges meget træ bort i de stammer, der skulle blive til skibets køl og stævne. Tilmed viste de første stammer hertil sig at indeholde adskillige overgroede rådne knaster, så flere emner til såvel køl som stævne måtte kasseres, efter at hovedparten af træet var endt som spåner.

Byggeholdet arbejdede med kopier af vikingetidens økser, deriblandt en særlig bredøksetype, som ser ud til at have været bådbyggerens 'varemærke' i vikingetid og tidlig middelalder, at dømme efter bl.a. Bayeuxtapetets skibsbygningsscene. Til støtte for byggeriet blev der udarbejdet 'Roar-notater' med analyser og beskrivelser af byggeteknik, materialer og redskaber. Det gav byggeholdet et godt supplement til deres tidligere erfaringer og gjorde, at den brogede flok i virkeligheden var bedre rustet til opgaven, end en professionel bådebygger ville være på grundlag af en læretid på et moderne værft. De mange erfaringer fra byggefasen, af såvel arkæologisk som social karakter, er der i øvrigt skrevet om andetsteds, så de skal ikke refereres her.

Fra bygningen af *Roar Ege* begyndte i oktober måned 1982, til skibet kunne søsættes og prøvesejles d. 25. august 1984, gik der 22 måneder. Det er naturligvis ikke udtryk for, at det også i vikingetiden har taget så lang tid at bygge et sådant fartøj. Formentlig har man dengang udvalgt træerne til en nybygning i løbet af sommer- og efterårsmånederne,

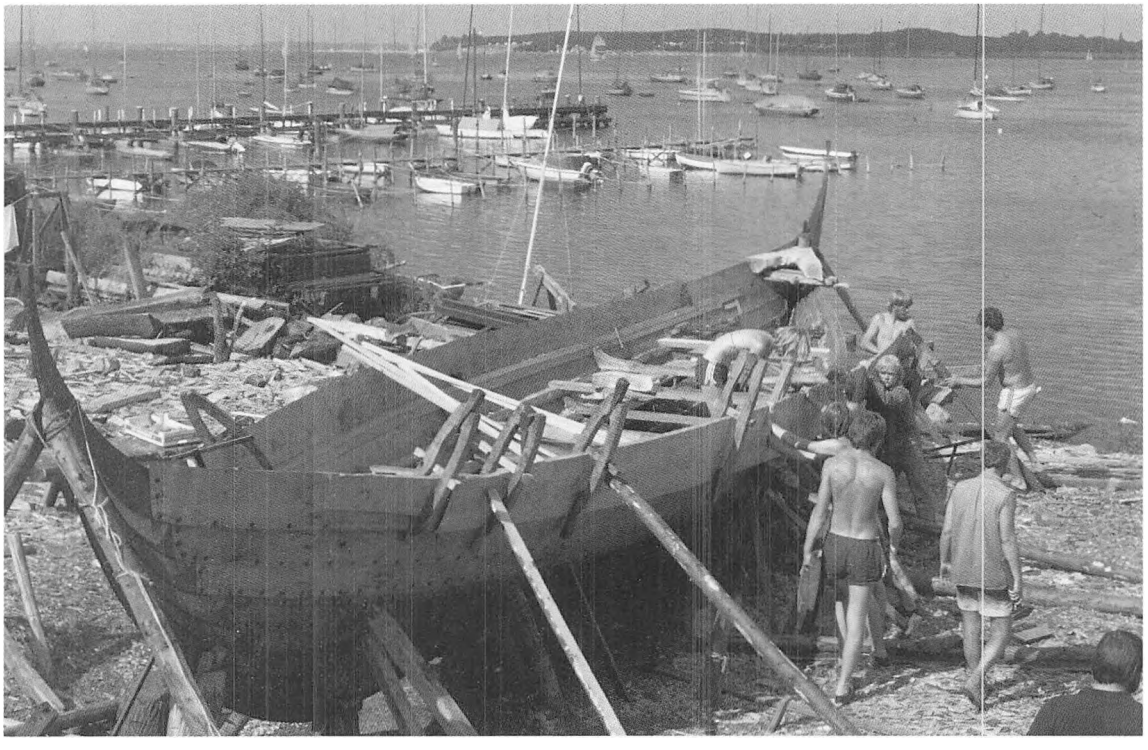


Fig. 5. Roar Ege under bygning i Roskilde 1984. Foto Vikingeskibshallen.

Fig. 6. Roar Ege's søsætning d. 25. august 1984. Foto Bo Nielsen.



hvorefter de om vinteren er fældet, udkløvet på stedet og transporteret til byggepladsen. Her har byggeriet stået på i nogle måneder under ledelse af en kyndig 'stævnsmed'. Han har kunnet trække på andre dygtige håndværkere, som med øvet hånd kunne tilhugge planker, spanter og knæ i den ønskede form, smede klinknagler og det store jernanker, slå tov samt væve og sy sejl. En sådan aktivitet har berørt mange fagfolk, og kvaliteten i de fundne skibe tyder på, at man allerede dengang havde en vis faglig specialisering. Det har sikkert været en almen færdighed at tilhugge planker og bjælker, men beregningen og kontrollen af skrogets størrelse og form har været overladt specialister. Det samme gælder formentlig produktionen af reb og sejl af den kvalitet, der har været påkrævet i skibene.

Med søsætningen af *Roar Ege* var første del af Projekt Roar's målsætning indfriet. Undervejs i byggefasen havde mange besøgende lagt vejen forbi værftet for at følge arbejdet, men nu kunne endnu flere få glæde af skibet, som prydede Roskilde Fjord, uanset om det var under sejl eller lå opankret ved sin bøje ud for Vikingeskibshallen. Nu forestod prøvesejladserne, der skulle give et realistisk indtryk af skibets sejlegenskaber, og som vil blive beskrevet nærmere i det følgende.



Fig. 7. Roar Ege og Saga Siglar samsejler på Roskilde Fjord i 1986. Foto Vikingeskibshallen.

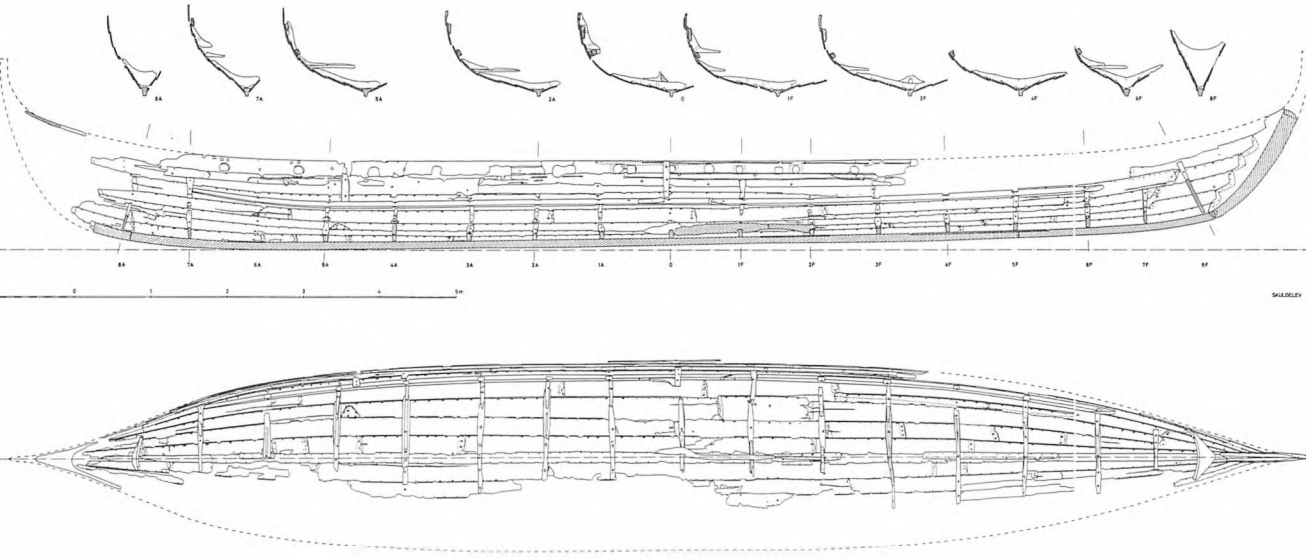


Fig. 8. »Torso-tegning« af de bevarede dele af Skuldelev 5. Tegning af Werner Karrasch.

Saga Siglar og Helge Ask

Der skulle ikke gå lang tid efter søsætningen af *Roar Ege*, før de første røster hævede sig med forslag om at udbygge flåden af vikingeskibe med endnu en kopi af et af Skuldelevfundets skibe. Mens *Roar* var under bygning, havde nordmanden Ragnar Thorset ladet bygge kopien *Saga Siglar* af havskibet Skuldelev 1 ved et traditionelt vestnorsk bådværft i Bjørkedalen. Det var reelt nok, at skibet byggedes dér, for originalen stammer måske fra Vestnorge, at dømme ud fra den udstrakte brug af træ fra store fyrretræer, der ikke fandtes i de danske skove i vikingetiden.

Vikingeskibshallens specialister gik ind som vejledere på udformningen af skrog og rig, så der også med dette byggeri kom et skib ud af det, der kunne anvendes til arkæologiske forsøg – om end den indlagte motors skrue var med til at forringe skibets egenskaber for sejl. I 1984 blev kursen sat vestover fra Norge over Island og Grønland til Newfoundland og den amerikanske østkyst. Undervejs klarede skibet sig igennem flere voldsomme storme og beviste her rekonstruktionens sødygtighed på et meget realistisk grundlag. Opmuntret heraf fortsatte Ragnar Thorset sejladsen til Caribien, gennem Panamakanalen, over Stillehavet og Det indiske Ocean til Middelhavet og hjem til Norge med en gæstevisit i Roskilde undervejs. Mange år senere indhentede skæbnen *Saga Siglar* i Middelhavet, da skibet i 1992 forliste, heldigvis uden tab af menneskeliv, i en brandstorm på vej til Verdensudstillingen i Sevilla.

Med *Roar Ege* og *Saga Siglar* har vi kunnet indhente en bred vifte af erfaringer med disse fragtskibes sejlegenskaber i al slags vejr, og med bygningen af *Roar Ege* efter vikingetidens standard var de grundlæggende metoder i byggeriet blevet eksperimentelt afprøvet. På disse områder var der ikke meget nyt at hente med en ny kopi, men alligevel voksede interessen sig stærk for endnu en skibskopi til Vikingeskibshallen. Af de øvrige Skuldelevskibe var nr. 5, det lille krigsskib, det mest oplagte, hvis man skulle bygge endnu en museumskopi med et sigte, der kombinerede forskning og formidling.

Med en kopi af Skuldelev 5 ville vi få en repræsentant for krigsskibene, der var smallere og lavere end handelsskibene, og som var bygget til at kombinere årer og sejl. Herved kunne skibet formentlig sejle stærkere end handelsskibene under alle vejrforhold bortset fra storm. En sådan sejlads ville kræve en hård indsats af besætningen, når masten skulle sænkes og årerne ud for at bringe skibet op imod en krap modsø, eller når man på lange stræk i sprint hjalp skibet på vej under sejl ved at give et ekstra nøk ved årerne.

Der var altså god grund til at udbygge erfaringsgrundlaget med en kopi af Skuldelev 5-skibet, så de to grundlæggende forskellige fartøjstyper, der hver repræsenterede en vigtig side af vikingetidens samfundsliv, kunne få lejlighed til at sejle med og mod hinanden på Roskilde Fjord. Samtidig kunne vi med dette krigsskib, der krævede 26 mand ved årerne for at have fuld besætning, arrangere sejladser for interesserede grupper, der selv kunne trække med i årerne under en kyndig skippers ledelse.

Det blev da disse to formål, der skulle forfølges med det 'Projekt Helge', som Vikingeskibshallens bestyrelse fik forelagt i 1990. Atter en gang trådte Velux Fonden af 1981 til med rundhåndet støtte, så projektet kunne gennemføres helt efter planerne med søsætning den 2. august 1991.

Dette skib blev døbt *Helge* som modstykke til *Roar*, brødreparret hvoraf den ene lagde navn til Roskilde – for begge originalskibe synes at være bygget lokalt – og *Ask* fordi de øverste lange planker i krigsskibet var af denne træsort. I den tidlige vikingetid benævnes danske vikinger i England 'askmen', formentlig fordi de kom i skibe bygget helt eller delvist af ask.

Også ved dette skib skulle byggeriet foregå med fuld respekt for de særlige krav, som bygningen af et vikingeskib stiller til materialer og byggemetoder. Men her kunne man nyde godt af erfaringerne fra bygningen af *Roar Ege* og tilrettelægge den kombination af vikingetidens og nutidens arbejdsmetoder, der ville give den ønskede kvalitet hurtigst og bedst.

I princippet skulle *Helge Ask* bygges ganske som sit forbillede Skuldelev 5. På forhånd var det dog klart, at dette ikke kunne lade sig gøre i helt bogstavelig forstand. I så fald skulle vi først have bygget et større krigsskib og brugt



Fig. 9. Helge Ask på Roskilde Fjord efter søsætningen d. 2. august 1991. Foto Vikingeskibshallen. Skibets data er: Længde 17,5 m, bredde 2,5 m, dybgang 0,6 m, sejlareal 46 m², 26 årer og 28-30 mands besætning.

det over en lang årrække. Så skulle det hugges op og nogle af plankerne herfra genanvendes ved bygningen af det nye skib sammen med planker fra nyfældede træer. Sådan var det nemlig gået for sig ved bygningen af Skuldelev 5. De planker i originalskibet, der kom fra nyfældede træer, var udnyttet til det yderste under byggeriet, også selv om dette gav spring i forløbet af plankekanterne i skibet, et træk, der ikke genfindes i byggefasen hos de andre skibe. Dertil kommer, at Skuldelev 5-skibet er så stærkt nedslidt, at man kan se, at det er blevet brugt længe efter, at det burde have været ophugget som usødygtigt. Man er simpelthen fortsat med at reparere på skroget, så længe det overhovedet har kunnet holde sammen.

Disse træk, der kan udlæses af Skuldelev 5-skibets rester, er tolket som vidnesbyrd om, at dette skib er bygget som en pligtydelse af ledingssystemets bønder. Fra norsk 1100-tal haves lovbestemmelser til regulering af det omfattende arbejde, det var at bygge, udruste og vedligeholde ledingsskibene. Dette arbejde påhvilede ledingsbønderne, der skulle udrede bøder ved enhver forsømmelighed ved leverancer af materialer eller arbejdskraft. Reglerne indeholder også bestemmelser om, hvordan man skal forholde sig, hvis skibet trænger til fornyelse, men besætningen hellere vil lappe på det gamle end bygge nyt.

I Roskilde i 1990-91 var det ikke ledingsbønder, der byggede skib med en skrabet kombination af nyfældet og genbrugt mate-

riale. Det var et lille hold professionelle vikingeskibsbyggere, hvoraf nogle havde bygget med på *Roar* tidligere og i mellemtiden taget svendebrev som bådebyggere. Også en norsk bådebygger med rod i den gamle norske tradition deltog i byggeriet. De fik nye ege- og askestammer at arbejde med, og de byggede skibet med den helt korrekte form, men naturligt nok med et lidt mere regelmæssigt plankeforløb, end vi finder det i originalen. Også de blændede årehuller fra øverste bords genbrugsplanker vil man kigge forgæves efter i *Helge Ask*. Men form og størrelse er helt korrekt, og dermed er også de resultater, en besætning kan nå for sejl og årer, værd at regne med – hvis mandskabet i øvrigt fysisk og psykisk kan leve op til vikingetidens standard.

Forsøgssejladser med Roar Ege 1984 og 1985

De første forsøg med *Roar Ege* blev udført kort efter søsætningen i efteråret 1984. Efter en række træningssejladser for at indøve besætningen, der bestod af byggeholdet, sejlede *Roar* til forsøgsområdet på Isefjordsbredningen syd for Nykøbing Sjælland. Dette sted blev valgt, fordi der midt i bredningen er så langt til land i alle retninger, at vinden kunne blæse frit uden at generes af træer, huse, bakkedrag o.l. Alligevel er farvandet relativt beskyttet mod høj sø. Desuden har det ry for at være strømfrit, hvilket er en absolut betingelse for målingernes pålidelighed. Endelig indgik det i betragtningerne, at signalerne fra deccastationerne går meget klart igennem i dette område, så stedsbestemmelserne bliver gode med dette navigationssystem.

I midten af skibet befandt sig en temmelig stor 'testkasse', hvis største fordel var, at den var fortræffelig som kortbord, så alle kunne følge med i navigationen. Den var fyldt med et omfattende danskfabrikeret måleudstyr, som med stor nøjagtighed kunne registrere et sejlskibs præstationer. Informationerne om *Roar*'s sejlads indgik til instrumenterne gennem tre 'følere', en vindføler i mastetoppen, en fartføler udvendig på skibsbunden og en deccaantenne på agterstævnen. Desuden holdt et elektronisk kompas øje med kursen. Disse data blev så bearbejdet af en sejladscomputer og en radionavigator med det resultat, at alle oplysninger om vindretning, vindstyrke, fart, styret kurs på vandoverfladen samt skibets fart og kurs over havbunden blev vist af displays på testkassen. Det var så forsøgslederens opgave med 5 minutters mellemrum at få nedskrevet alle visningerne så hurtigt som fysisk muligt i et forsøg på at etablere et øjebliksbillede af *Roar*'s situation. Når forsøget var overstået, blev alle de optegnede deccapositioner sat ud i søkortet og forbundet med streger, hvorefter man for første gang nogensinde præcist kunne se, hvorledes et historisk sejlskib i virkeligheden havde bevæget sig over havbunden under sejladsen.

Roar førte ikke nogen nyttelast, men for at forhindre skibet i at kæntre ved kraftige vind-

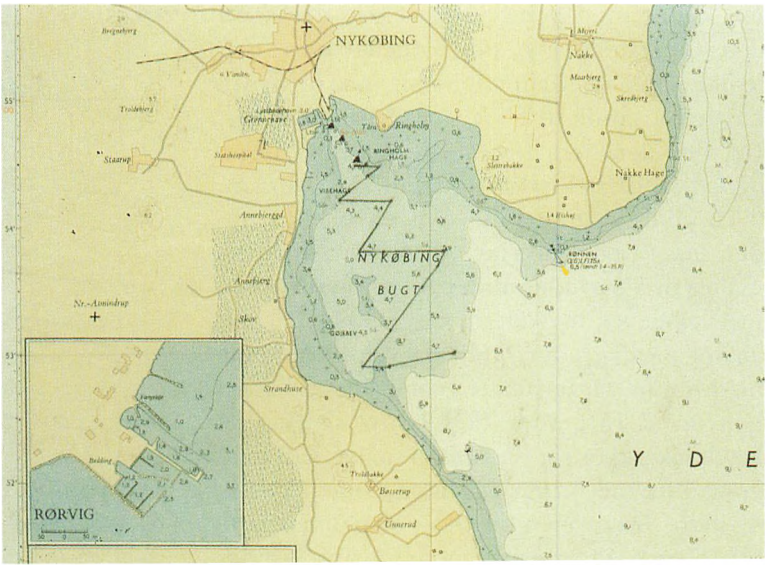


Fig. 10. Roar Ege's kurs på vej i modvind mod Nykøbing Sjælland d. 27. oktober 1984. Takket være den elektroniske navigator kan man følge skibets nøjagtige kurs over havbunden og dermed dokumentere vikingeskibets evne til at krydse.

stød var det ballastet med 3,7 tons runde sten, hvoraf de fleste i øvrigt havde været brugt i Skuldelev-spærringen. Ballasten lå i de fire lastrum midtskibs med hovedvægten i de to agterste rum. Hver enkelt sten havde sin vægt påmalet, så det var let at holde regnskab med, hvor meget vægt der blev flyttet mellem de forskellige rum, når der blev trimmet om. Skrogets vægt var med færdselspolitiets lastbilvægte målt til 2,3 tons. Dertil må lægges vægten for mast, rå, sejl, ror, årer, stager, bundbrædder og et hav af øvrigt grej (inklusive testkassen med batterier – naturligvis), i alt 870 kg. Så er der 8 mand à 75 kg = 600 kg. Alt i alt et deplacement på 7,5 tons, som blev drevet gennem vandet af et 46 kvadratmeter stort håndsyet hørdugssejl, holdt oppe og manøvreret med håndslået hampetovværk.

Med dette 'sejlfæste', som de gamle kaldte ballast og udstyr, kunne det lille handelsskib føre fuldt sejl i op til 9-10 m/s (meter pr. sekund), også kaldet 'frisk vind'. I højere vindstyrker måtte sejlfladen reduceres ved rebning. Det er en manøvre, der består i, at sejlet sænkes et stykke ned ad masten, hvorpå den nederste nu løse del rulles op i en pølse, der ombindes med rebbånd, korte tynde bånd, som sidder syet fast på sejlet. Til at tage et reb ind bruges knap 3 minutter. Det er en god tryg manøvre, fordi vindpresset bliver taget af rigningen, idet sejlet sænkes, så der i realiteten allerede er rebet fra dette øjeblik.

Med vinden skråt ind agterfra måltes den højeste fart til 8,5 knob (ca. 16 km i timen) i 16 m/s kuling med to reb i sejlet. Men det er nu ikke topresultaterne, der fortæller mest om, hvilke teknologiske muligheder vore forfædre havde for samfærdsel og varetransport til søs. Det gør derimod gennemsnitshastighederne og evnen til at krydse sig frem mod vinden.

På kryds viste den gunstigste vinkel til vinden sig at være omkring 60 grader. Afdriften måltes til 5-6 grader under rolige vindforhold med ringe sø, hvilket gav en 'beholden vindvinkel' på 65 grader. Men blev vejret blæsende med høj sø, så der måtte rebes, steg afdriften helt op til 15 grader. Selv om et sejlskib på kryds siksakker sig frem mod målet, kan man godt udregne farten lige mod vinden ved at dividere distancen mod målet med den brugte tid. Denne imaginære modvindsfart kaldes med et internationalt udtryk for VMG (Velocity Made Good). Den er selvfølgelig væsentlig mindre end den fart, skibet siksakker sig frem med, men det er netop denne VMG-værdi, der virkelig fortæller iagttageren, om et skib kan krydse eller ej. Det bedste resultat *Roar* nåede, var med fuldt sejl i godt 9 m/s, hvor der sejledes 4,8 knobs fart med 66 graders beholden højde til vinden og 2,0 knob VMG. Laveste VMG var 1,3 knob i samme vindstyrke med rebet sejl og 1,5 knob VMG med fuldt sejl i 5 m/s.

Det er imidlertid med vinden ind fra siden og agterfra, at de gode rejsehastigheder opnås. Som en del af træningen til forsøgssejladserne sejlede *Roar* Sjælland rundt. Over en længere strækning opnåedes en gennemsnitshastighed på 6,5 knob under gunstige vindforhold (6-7 m/s). Dersom *Roar* holdt denne fart, ville man kunne tilbagelægge 150 sømil i

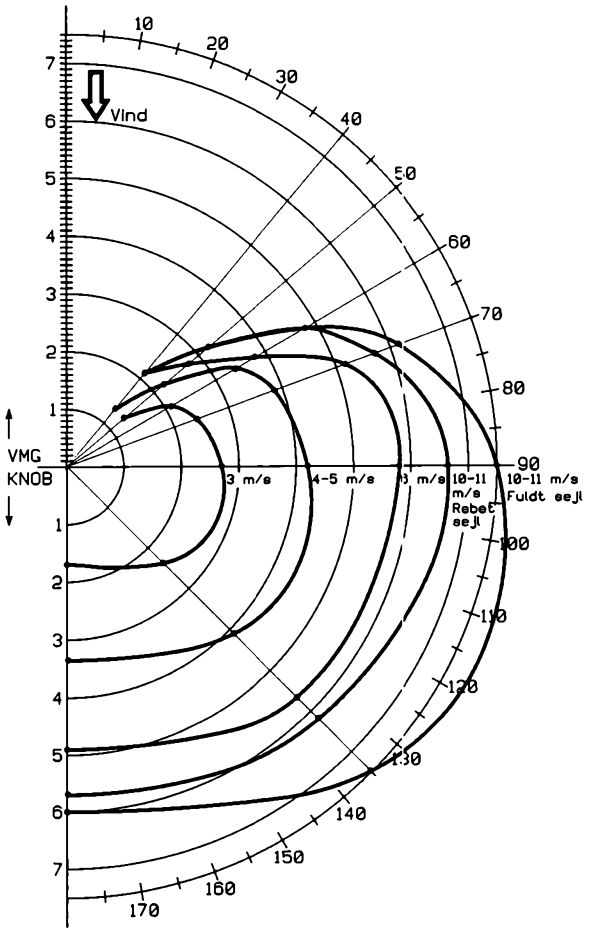


Fig. 11. »Fartrose«, der viser Roar Ege's fart i 1984 på forskellige kurser i forhold til vinden og ved forskellige vindstyrker.

døgnet, hvilket igen vil sige, at dette lille handelsskib med noget held kunne løbe fra Isefjorden til handelspladsen Kaupang i Oslofjorden på små 30 timer, og det er meget hurtigere, end en hest kan rende!

At *Roar Ege* er et sejlskib med hjælpeårer og ikke en robåd med sejl blev hurtigt bekræftet. Der er kun 7 årehuller i skroget, og 7 årer er ikke meget til at flytte 7,5 tons med. I stille vejr blev skibet roet med en topfart på 3,2 knob og en marchfart på 2,0 knob. Mod jævn vind (6 m/s) og ca. 20 cm bølger kunne der ros med 1,8 knob over en kortere strækning. I 10 m/s og derover kunne stillingen kun lige akkurat holdes. Da det lille handelsskibs besætning formentlig blot har været på 4-5 mand, kan man indse, at det kun har været i roligt vejr og under manøvrering i beskyttede havneområder, årerne har været ude.

Men som sejlskib var *Roar* ikke helt ueffent. Selv om det viste sig, at Vikingeskibshallens råsejlsriggede nordlandsbåd *Rana* fra 1891 var klart hurtigere på alle kurser, så tålte *Roar*'s præstationer, som vi havde målt dem, både med og mod vinden, udmærket sammenligning med hastigheden for andre små kystfarere fra hele sejlskibsperioden. Så efter første års sejladsforsøg kunne vi konkludere, at man allerede i vikingetiden nåede den sejladsmæssige standard, som mange mindre handelsskibe uden maskine havde ved sejlskibstidens ophør kort efter 1. verdenskrig.

Næste år, i september-oktober 1985, afholdtes 15 dages sejladsforsøg med basis i Hundested. Formålet var at afprøve *Roar*'s egenskaber i det sydlige Kattegat, hvor der bl.a. kunne forventes højere og længere sø. Testkasse og instrumenter var som året før, og også besætningen var de samme fra byggeholdet. Blot havde de nu i kraft af en sommers sejlads rundt i de indre danske farvande opnået større rutine og mere erfaring med skibet. Den eneste kondition, der var ændret på, var ballasten. For det første var der knap 500 kg mindre om bord, og for det andet blev vægten koncentreret mere midtskibs. Lastrum 1 blev tømt helt og stenene herfra lagt i de to lastrum agter for masten. Formålet var at få *Roar* til at løfte forstævnen bedre over søerne og få skibet til at dreje lidt lettere end i 1984, hvor der af og til havde været problemer med vendinger især bagbord over. Det endelige deplacement blev ca. 6,95 tons.

Vejret var ret blæsende med vind over 6 m/s. Men *Roar* var ude hver dag undtagen én, hvor den sydvestlige vind blæste 10 m/s lige ind i havnehullet, der var for snævert til at krydse ud af med et vikingeskib. Vinden holdt sig i øvrigt til sydlige retninger, så der var læ og altså ikke ret meget sø ud for Hundested. De forventede omstændigheder var kun til stede én gang. Den 17. september kom vinden fra nordvest 11 m/s med 1,5 til 2 m høj sø. Desværre løb strømmen ud af Isefjorden mod søen, hvilket gjorde den modbydelig krap og stejl. Samtidig fik bølgerne en drejning, så *Roar* ikke kunne gå skråt op mod dem som normalt ved krydsning, men i stedet løb stævnen omtrent vinkelret ind i bølgerne. Det resulterede i, at de næsten uhindret brød ind over begge sider af stævnen. Da der ikke i tilstrækkelig grad var skåret vandløbshuller i bundstokkene, så vandet kunne løbe agterover og fordele sig i skibet, blev forskibet hurtigt tungt og situationen faretruende. Hvis vi ikke med det samme havde givet op og var vendt over på den anden bov, hvor skibet lå lidt mere roligt, så vi kunne følge med ved øsningen, havde vi mistet *Roar* den dag – og kun i 11 m/s. Samme aften skrev forsøgslederen uden omsvøb i sin notesbog: »*Roar* er ikke havgående!« En påstand, der for øvrigt blev gjort noget til skamme næste år, hvor *Roar* sejlede frem og tilbage til Gotland og dermed viste, at skibet i hvert fald var sødygtigt nok til Østersøens sommerhav.

På trods af besætningens større kunnen blev alle forsøgsresultater dårligere end året før. Årsagerne hertil skal formentlig søges i to forhold, der gør sig gældende henholdsvis i luften og i vandet. Det første var, at hampesejlet tilsyneladende allerede var blevet forstrakt og utæt efter kun et års brug, således at vinden gik delvis gennem sejldugen, hvorved sejlets trækkraft nedsattes. Et utæt naturfibersejl kan tættes ved barkning med bl.a. animalsk fedt, men det var ikke gjort, fordi det var tanken at udskifte hørsejlet med et uldsejl, der var mere originalt til *Roar*. Det andet forhold var, at skibsbunden, der ikke var behandlet med giftfarve, som man jo ikke havde i vikingetiden, var kraftigt begroet med skaller og

søgræs. Det blev først konstateret i sit fulde omfang, da *Roar* kom på land efter hjemkomsten til Roskilde.

Den sidste uge af forsøgssejladserne blev *Roar* fremdrevet af et uldsejl (vadmelssejl), der var tilvirket med hjælp fra bl.a. Fosen Folkehøgskole ved Trondheim i Norge. Inden det blev taget i brug, var det blevet barket med en blanding af knust birkebark og søvand tilsat hestefedt (mankeflomme) og tjære. Denne ret fedtede substans blev påstrøget lunken, idet begge sider af sejlet blev smurt. »Ulrikken«, som dette sejl hurtigt kom til at hedde om bord, vejede 30 kg mod hørsejlets 50 kg i tør tilstand – en vægtforskel, der gav *Roar* en kendeligt bedre stabilitet. Det stillede sig smukt i vinden med en meget fin jævn kurve, som desværre blev desto dybere og mere poset, jo mere det friskede op, hvilket formentlig skyldtes, at selve uldstoffet var vævet for ustabilt og utæt. Forsøgsresultaterne blev da også endnu dårligere end med det utætte hørsejl. Problemet med uldsejlet kan kun løses ved en tættere og fastere struktur på selve stoffet, opnået ved brug af sværere tråd og mere avanceret spinde- og væveteknik. At sådanne tilstrækkeligt stabile vadmelssejl har eksisteret i tidlig middelalder, ses af nye fund af sejlrester, der efter endt brug som sejl har været anvendt til tætning af norske kirketage.

En detalje, vi havde været meget spændte på, var siderorets effektivitet. Vi blev positivt overraskede. Hvis skrog og sejl var i balance med hinanden, var der ingen problemer med styringen. Der var godt nok nogle gange i 1984, hvor *Roar* havde svært ved at vende mod bagbord i flovt vejr. Derfor havde skibet fået et lidt bredere ror i 1985, og ballasten var stuvet om som beskrevet ovenfor. Resultatet blev, at skibet fra da af vendte perfekt. Større kursændringer udførtes i øvrigt bedst ved trimning af sejlet, medens det i areal ret lille balanceror kun fungerede som hjælp. Ved ligeudsejlads styrede skibet næsten sig selv; roret var kun til finjustering. Da besætningen havde fået tilstrækkelig øvelse, kunne *Roar* ikke blot sejles på kryds og med vinden ind fra siden ved sejltrimning alene, men også stagvendes helt uden ror!

Denne evne blev der brug for, da *Roar* en dag efter forsøg skulle ind i Hundested havn i 12 m/s fra sydvest. Lige uden for indløbet knækkede rorpinden, og da vi ikke turde anløbe helt uden ror, blev skibet vendt lige før molen og lagt på kurs væk fra stenene. Medens skibet så styrede sig selv, blev der taget et reb, og rorpinden blev repareret, så havnen kunne anløbes med sikkerhed.

Slås alle sejladsforsøg med *Roar* sammen, ses det tydeligt, at skibet aldrig har sejlet bedre end lige efter søsættelsen i 1984. Årsagen må være ren bund og nyt sejl. Skal skibets præstationer derfor sammenlignes med andre skibes, vil det nok være mest realistisk at tage udgangspunkt i resultaterne fra 1984; ikke mindst da det er vor overbevisning, at man i middelalderen har været i stand til at holde sejlet tættere og bunden renere, end vi kunne.

Sejladsforsøg med Helge Ask 1992

Mange af de erfaringer, der var indhøstet under sejladsforsøgene med handelsskibet *Roar*, kunne umiddelbart overføres til krigsskibet *Helge*. Dog ikke måleinstrumenterne. I *Helge* er pladsforholdene så trange, at den store testkasse ville lægge beslag på 6 årepladser ud af 26 og således nedsætte skibets effektivitet væsentligt. Heldigvis havde elektronikindustrien mellem 1985 og 1992 opfundet noget, der kun ville koste 2 årepladser og samtidig give bedre dokumentation, samt var lettere at

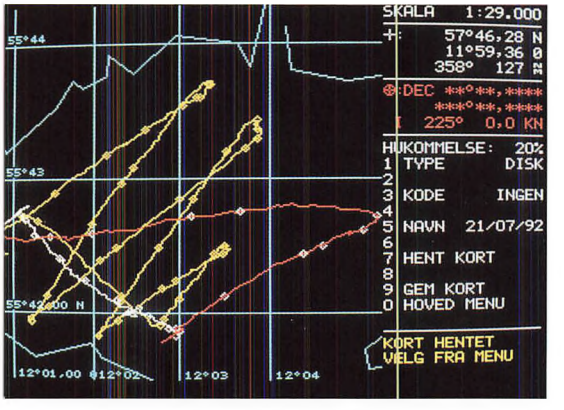


Fig. 12. Skærmbillede af Helge Ask's sejladser i kuling d. 21. juli 1992. Den gule siksak-streg viser sejladsen på kryds mod vinden, og den lige gule er kursen under lænsningen tilbage til udgangspunktet. Roningen mod vinden er vist med hvidt. De røde streger er senere forsøg samme dag, hvorunder der bl.a. opnåedes en fart på 9,2 knob med dobbeltrebet sejl. De små pletter på kurslinierne er »hændelsesmærker«.

betjene. En farve trackplotter kunne på en skærm gengive *Helge*'s kurs over havbunden, mens sejladsen fandt sted, og så bagefter gemme det samlede sejladsbillede i sin hukommelse, så det når som helst kunne kaldes frem igen til analyse og fotografering. Derved sparedes også den besværlige udtegning af alle sejladser på søkort. Instrumentet fik sine informationer gennem en deccaantenne på agterstævnen. Der var ingen andre antenner eller følere gennem huller i skibets bund. Meldinger om vindens styrke og retning kom ind over radioen fra et følgeskib, der lå stille i nærheden under målingerne. Systemet krævede to operatører: én til at betjene apparatet og bl.a. indtaste såkaldte 'hændelsesmærker' på kurslinien, når der skete noget, og en 'script girl' til at føre en nøje logbog over, hvad hændelsesmærkerne stod for, f.eks klokkeslæt, vindmålinger, oplysninger fra forsøgslederen, ro-kadencer, start og slut for vendinger osv.

Forsøgsområdet var denne gang Inderbredningen i Roskilde Fjord, bl.a. fordi vi har en formodning om, at originalen til *Helge*, Skuldelev 5, meget vel kan have været et lokalt skib, ligesom Skuldelev 3, *Roar*'s originale forgænger.

Besætningen udgjordes af et skibslag af folk, der året før havde meldt sig til at sejle med *Helge*. Skibslaget har i alt omkring 70 medlemmer, men på disse sejladser deltog kun mellem 25 og 30. Før *Helge*'s søsætning havde de gennemgået træning med en anden Skuldelev 5-kopi, *Sebbe Als*, og siden med *Helge*. En træning, der virkelig hjalp noget på fysikken, var en uges roning på Seinen i marts 1992 for at markere åbningen af den store vikingeudstilling i Paris. Flodens urolige farvand med 2-3 knobs strøm gav god modstand og krævede delikat manøvrering, ikke mindst fordi masten hele tiden skulle lægges og rejses under roningen på grund af de mange broer.

Helge's skrogvægt er 1,81 tons. Det normale udstyr inklusive årer, skjolde, dragehoved og -hale samt mast, rå, sejl osv. er 790 kg. Ballast 870 kg håndstore sten fordelt i de fire rum lige agter for masten. Besætning 30 personer à 70 kg = 2,1 tons. Deplacement i alt 5,57 tons. Fremdrivningsmidler under forsøgssejladserne var 46 kvadratmeter hørsejl og 24 årer. Ballasten er meget let i forhold til *Roar*'s på 3,7

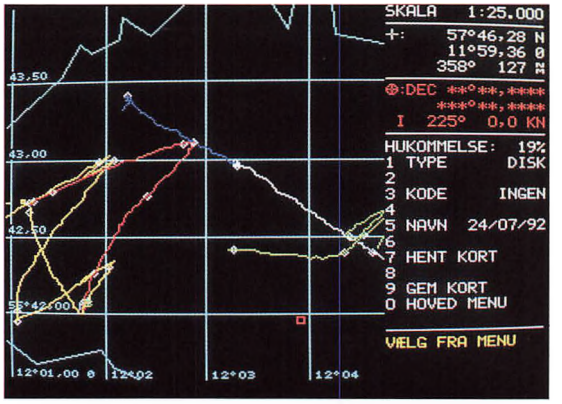


Fig. 13. Masten fanger vinden og skal lægges ned under roning. Det fremgår klart af denne udtegning af sejladserne d. 24. juli 1992. Øverst i billedet ros mod vinden, først 15 minutter med masten rejst (blå streg), dernæst samme tid med nedlagt mast (hvid streg). Den hvide distance er tydeligt længere end den blå.

tons. Men der kan ikke være mere i *Helge*, og desuden er besætningen det væsentligste element i ballasten. 2,1 tons levende vægt på luv lønning er skam noget, der giver stabilitet!

Forsøgsperioden var 5 dage fra 20. juli til 25. juli, som heldigvis blev stærkt begunstiget af vejret. Der var hele det danske sommervejr fra vindstille til stiv kuling og så alt det indimellem. Derfor lykkedes det at prøve hele *Helge*'s sejladsregister af på trods af den knappe tid.

Det typiske ved *Helge* er, at skibet råder over to ligeværdige fremdrivningsmidler, sejl og årer. De 26 gran-årer, der fulgte med skibet, virkede først lidt tunge, men under og efter et rokursus med nordmanden Jon Godal blev der høvlet af de fleste, så de blev mere smækre. Det førte ganske vist til, at 6-7 stykker knækkede i sæsonens løb, men den slags reservedele må man regne med at forny ofte på et vikingeskib. Et andet resultat af Godals undervisning blev, at der på skibets tværbjælker, som lå meget lavt, blev påsurret løse 'skamler', så roerne kom op i en mere bekvem højde i forhold til årehullerne.

Den højeste hastighed opnået ved roning alene var 5,4 knob i 6 minutter med 23 årer og 33 tag i minuttet. Masten var rejst, men da der var sidevind 4-5 m/s, spillede det ikke så stor en rolle, som hvis der havde været modvind. I modvind af nogen betydning er det meget vigtigt at få *Helge*'s mast lagt ned for at redu-

cere vindmodstanden, hvilket meget let lader sig udføre på 2-3 minutter af 6 mand, medens de andre ror videre. (Det trick imponerede en del i Paris!). Forskellen på modvindsfarten med og uden mast illustreres ved et forsøg, hvor vi først roede så stærkt, vi kunne mod 6-8 m/s med masten oppe i 15 minutter. 19 årer ført med 27 tag i minuttet gav en gennemsnitsfart på 3,0 knob. Derpå lagdes masten. Desværre øgede modvinden til fulde 8 m/s, men de næste 15 minutter kunne kadencen alligevel sættes op til 30 tag på grund af den manglende vindmodstand fra masten. Det resulterede i 3,7 knob eller 20% fartforøgelse. Da vindmodstanden stiger meget stærkt ved øgende vind, vil gevinsten ved at lægge masten ned blive desto større, jo mere det blæser.

I forholdsvis svag modvind var *Helge*'s hastighed ved 'turroning' med 24 årer og 27 tag omkring 4,5 knob. Hvis halvdelen af roerne hvilede, så der kun var 12 årer med 27 tag, faldt farten kun til mellem 3,6 og 4,0 knob. På den måde ville *Helge* kunne nå langt på en dag. En 'dagsroning', som i det gamle Norge regnedes til ca. 36 sømil, ville ikke være et utænkeligt mål for en trænet besætning.

Under roforsøgene blev det også prøvet at ro med årerne i den ene side alene. Alle ventede, at *Helge* ville dreje væk fra årerne, men skibet fortsatte næsten ligeud og kunne med lethed styres, ja, endog drejes mod årerne med roret!

Denne rent ud forbløffende kursstabilitet gjorde også, at det i begyndelsen var lidt svært at stagvende med *Helge*, navnlig mod bagbord. Som i tilfældet med *Roar* var en del af behandlingen at koncentrere ballasten lidt mere agterover, hvilket blev gjort ved at flytte 186 kg sten fra rum 1 lige agter for masten til rum 5. Derudover blev halsen, som er det nederste forreste hjørne af sejlet, flyttet ca. 80 cm agterover ved hjælp af en krydsestage. Denne 'beiteass', som den har været kaldt i middelalderen, er en slags løs spilerstage, der træder i en skålformet træklods indvendigt på skibssiden modsat den side, hvor sejlets hals føres. Disse forholdsregler førte til, at skibet drejede kvikkere op mod vinden, og at sejlet hurtigere kom til at stå bak i vendingen, så *Helge* lettere kunne komme rundt.

Den gunstigste vinkel til vinden lå også for *Helge* på omkring 60 grader eller måske lidt mere. Afdriften var fra ca. 10 grader i svag vind stigende til 22 i kuling. Dårligste VMG 0,8 knob blev naturligvis også nået i denne kuling på 12-17 m/s med 2 reb i sejlet. Bedste VMG blev 1,4 knob i 5-7 m/s. Ved disse sejladsforsøg var det i øvrigt således, at så snart *Helge* havde gennemført et kryds, blev nøjagtig samme distance sejlet tilbage med vinden agter ind. Derpå blev masten hurtigt lagt og distancen blev roet op mod vinden, så der kunne sammenlignes mellem disse tre måder at bevæge skibet på. I de her nævnte to tilfælde blev resultaterne:

	1	2
vind	12-17 m/sek.	5-7 m/sek.
kryds	VMG 0,8 knob	VMG 1,4 knob
læns	7,8 knob	4,2 knob
roning	24 årer: 2,9 knob	23 årer: 4,7 knob

Alle er sikkert med på, at der er mere fart i at sejle med vinden end at krydse mod den, men det kommer sikkert bag på mange, at et lille vikingekrigsskib som *Helge* kan ros 3-3,5 gange så hurtigt mod vinden, som det kan krydse for sejl!

I de helt små vindstyrker under 5 m/s hjælper det noget at sætte årer ud til hjælp for sejlet. 10 årer støttede så meget på afdriften, at der kunne opnås 1,7 knob VMG. Men når man nu alligevel har årerne ude og samtidig ved, at bare 12 årer i denne situation ville kunne eliminere al afdrift og bringe *Helge* lige mod vinden med tæt ved 4 knob, hvorfor så i det hele taget spilde tid med at krydse for sejl?

Den målte topfart under sejladsforsøgene var 9,2 knob. Den blev nået med vinden agten for tværs i ca. 12 m/s med 2 reb i sejlet. Det er netop i denne situation med kraftig blæst ind fra siden eller skråt bagfra og de 2,1 tons levende vægt på luv lønning, at *Helge*'s potentiale for høj fart skal prøves. Kun et kort øjeblik har vi haft denne chance under en sejlads til Frederikssund. Da trak en tordenbyge med 14-15 m/s over *Helge*, som førte fuldt sejl. Først krængede skibet ca. 15 grader, men rettede sig op, da det begyndte at tage fart, og så snart de 2,1 tons havde fundet sig til rette

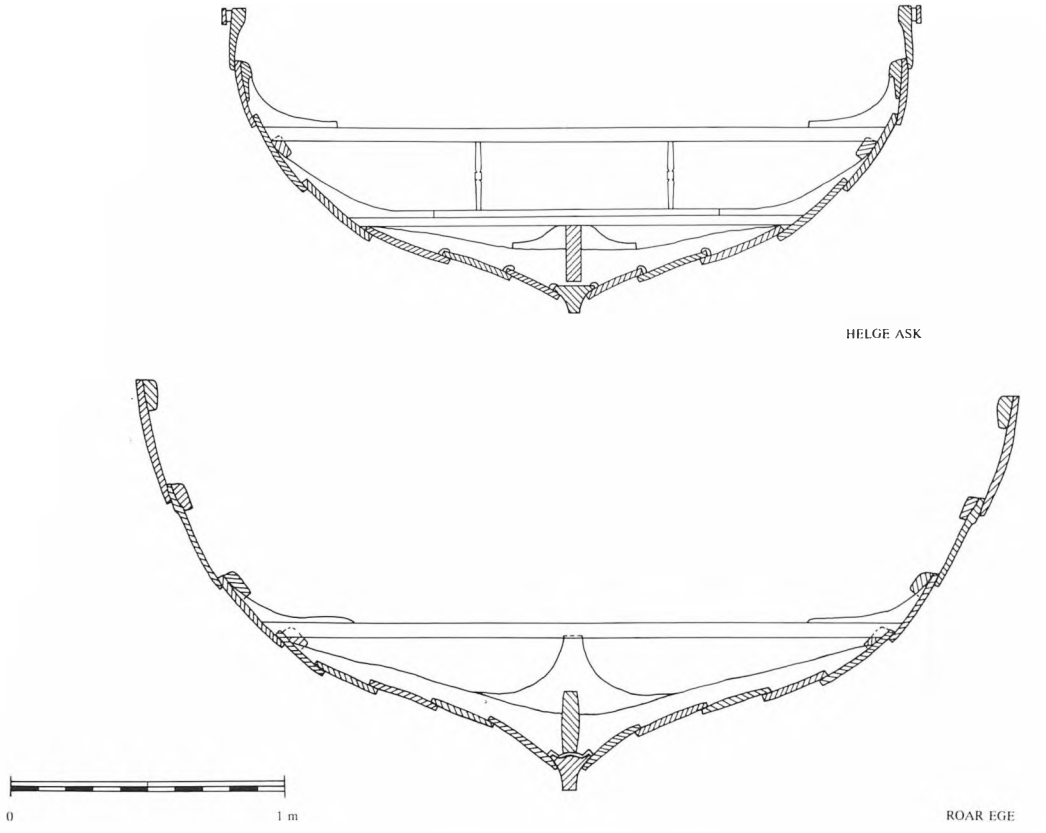


Fig. 14. Middelspanter for Roar og Helge. Helge's bund er rund med en køl, der kun træder svagt frem. Det er en form, der er velegnet til roning og sejlads med vinden. Roar's bund har en smukt svajet form med lidt skarpere kølkarakter, som er mere velegnet til at krydse mod vinden, men tungere at ro. Tegning af Jette Elkjær.

oppe på skibssiden, kunne der bare sejles. Farten blev anslået til 10-11 knob. En hurtig plasticbåd (Solus Alta), der vendte efter os, kunne ikke følge med og gled agterud.

Med hele sin besætning på 28-30 mand om bord er *Helge Ask*'s dybgang ikke mere end godt 60 cm agterude. Forude er dybgangen endnu mindre, hvilket gør det forbløffende let at sætte skibet op på land. Vi forsøgte det på Teglhagen lige nord for Roskilde, hvor 16 utrænede folk i løbet af en halv time fik sat *Helge* mere end halvt op på stranden ved hjælp af 8-10 halvrunde træstammer til at slæbe skibet over. Der var ballast samt mast og sejl om bord. Med fuldtallig og trænet besætning var krigsskibet utvivlsomt kommet helt op. Ved den påfølgende søsætning, som foregik mod en frisk pålandsvind, tog det kun ca. et kvarter, før *Helge* var uden for pileskuds afstand fra land.

Også *Roar* har en forholdsvis ringe dybgang. *Roar* stikker kun 84 cm med 4,5 tons last. Det vil sige, at mindre vikingeskibe som *Roar* og *Helge* ikke blot er i stand til at krydse åbne havstrækninger, men de kan også trænge dybt ind i landet ad åer og vandløb, der dengang var mere vandrige end nu. Båret af vinden, drevet af årer eller trukket af heste og trælle på land med deres egen besætning til hjælp, har de forholdsvis let kunnet bringe varer eller krigere til de fleste beboede egne i landet. (At trække et større skib langs en kaj eller lignende hed for resten stadigvæk »at trælle skibet« i slutningen af forrige århundrede).

Roar versus Helge

Det lille handelsskib og det lille krigsskib fra Skuldelev har i øvrigt det til fælles, at de formentlig oprindeligt er danskbyggede, ja, måske endog ligefrem hjemmehørende i fjordområdet nord for Roskilde. Men ellers er de næsten så forskellige, som to vikingeskibe kan blive. *Helge* er lang og smal, *Roar* er kort og



Fig. 15. Roar med uldsejlet sat under forsøgssejladserne i 1985. Foto Flemming Rieck.

buttet. *Helge* er nærmest rund i bundens tværsnit uden køl af betydning. *Roar* har en smukt svungen facon, der sammen med en lidt kraftigere køl gør nogen modstand mod sideføring i vandet. *Helge*'s form er god til roning og sejlads med vinden, men giver stor afdrift på kryds imod. *Roar* krydser lidt bedre, men er til gengæld tung at ro. Ikke desto mindre vil krigsskibet altid kunne fange handelsskibet i et beskyttet farvand som Roskilde Fjord, hvis det vil. Med 26 årer lagt ud og masten lagt ned har der ikke været mange skibe, der kunne stå sig mod Skuldelev 5 i modvind. Og i svag medvind, hvor *Roar* og *Helge* sejler omtrent lige hurtigt med sejl, vil de 26 årer også gøre udslaget. I frisk og hård medvind vil spillet ligeledes hurtigt være ude for *Roar* og andre handelsskibe, selv om *Roar* sejler hurtigere, end en hest kan rende. Hvis Skuldelev 5 lagde ud fra Roskilde tidligt om morgenen en sommerdag, så ville besætningen på 30 beslutsomme og velbevæbnede krigere næsten uanset vejret kunne være på Skuldevig strandmarked ved Lynæs omkring middagstid.

Men der er ingen tvivl om, at vikingerne byggede, roede og sejlede deres skibe bedre end det, vi har præsteret. 26 unge vikinger, der har roet næsten hver dag, siden de var 6 år, og hver for sig er udstyret med en specialtildannet åre, der ligger helt rigtigt i netop deres hænder, vil f.eks. utvivlsomt kunne drive *Helge* et godt stykke op over de 6 knob. Vore resultater er minimumspræstationer. Det har vi det egentlig ret godt med. Det er ingen skam at kunne tage hatten af for sine forfædre!

LITTERATUR

Andersen, Bent, Erik Andersen, Morten Gøthche og Max Vinner: *Nordlandsbåden – analyseret og prøvesejlet af Vikingeskibshallens Bådelaug. Working Papers* 12, Nationalmuseet, København 1980.

Andersen, Bent og Erik: *Råsejlet – Dragens vinge*. Roskilde 1990.

Crumlin-Pedersen, Ole: Gensyn med Skuldelev 5 – et ledingsskib? *Festskrift til Olaf Olsen*, s. 137-156. København 1988.

Crumlin-Pedersen, Ole: Aspects of Viking-Age Shipbuilding, *Journal of Danish Archaeology*, vol. 5, 1986, pp. 209-228. 1987.

Crumlin-Pedersen, Ole og Max Vinner (ed.): *Sailing into the Past*. Roskilde 1986.

Haasum, Sibylla: *Vikingetidens Segling och Navigation*. Stockholm 1974.

Juhl, Henrik: *Spåner omkring et vikingeskib*. København 1985.

Olsen, Olaf og Ole Crumlin-Pedersen: *Fem vikingeskibe fra Roskilde Fjord*. Roskilde 1969.

Olsen, Olaf og Ole Crumlin-Pedersen: The Skuldelev Ships (II). *Acta Archaeologica*, vol. 38. 1967, pp. 73-174. København 1968.

Vadstrup, Søren: *I vikingernes kølvand*. Roskilde 1993.

Efterskrift

Lørdag den 19.juni 1993 afgik *Helge Ask* med sit skibslag på et sommertogt rundt om Sjælland, hvorunder både positive og negative grænser skulle blive afprøvet. Det positive var, at skibet få dage efter opnåede den hidtil højeste hastighed på 14 knob i frisk til hård vind agten for tværs ud for Kastrup Lufthavn.

Mere alvorligt blev det den 3.juli, hvor *Helge* kæntrede på Holbæk Fjord midt i en vending. Vindstyrken var 10-12 meter pr. sekund, og *Helge* kunne lige præcis føre fuldt sejl. Men på et tidspunkt skulle der vendes op mod vinden. Under en sådan »stagvending« kommer en råsejler til at ligge et kort stykke tid ret op mod vinden med sejlet bak. I denne stilling gøres der ikke fart gennem vandet, og skibet er derfor uden den stabilitet, som farten ellers giver. Lige netop på dette kritiske tidspunkt kom et overordentligt kraftigt vindstød på omkr.15 m/s ind i bagsiden af sejlet, hvorved krængningen blev så stor, at essingen kom under vand og skibet bordfyldtes. Alle 17 om bord måtte i vandet, men takket være godt sømandskab og resolut indsats fra skipperen, Lasse Gustavson, og skibslaget var de kun 6 minutter efter i sikkerhed på et tililende skib.

Bortset fra tabet af et enkelt bundbræt og stenballasten tog *Helge Ask* heller ikke mere skade, end at skibet kunne gøres sejlklart igen i løbet af et par dage. Men nu har vi dels fået tophastigheden højere op end først antaget og dels fået erfaring for, hvor grænsen for *Helges* stabilitet med fuld sejlføring går!

SUMMARY

Roar and *Helge* of Roskilde – on building and sailing Viking Age ships

The article describes the construction of two Skuldelev ship-replicas at the Viking Ship Museum in Roskilde, and subsequent trials to establish the speed potentials and manoeuvrability of these ships.

The *Roar Ege* replica of Skuldelev 3, a local trader 14 m in length with a carrying-capacity of 4-5 tons of cargo, was built in 1982-84. For the construction of the ship the original Viking technology was applied, including the use of radially split planks. In this way it was possible to copy not only the shape, but also the sophisticated details of the ship.

The *Helge Ask* replica of Skuldelev 5, a 17.5 m long warship, built to carry 26 warriors and a skipper, was constructed in 1990-91. In this case the original ship had been built using parts of broken-up ships. The ship was very old and worn-down by the time it was sunk in the later part of the 11th century.

The sailing trials were carried out in 1984-85 and 1992 respectively, using electronic equipment for recording the wind, as well as the speed and direction of the ship in the water and over the ground. For *Roar Ege* a maximum speed of 8.5 knots was achieved, and an average of 6.5 knots was maintained under favourable conditions. Against the wind the ship could maintain a VMG ("velocity made good" directly against the wind) of 1.5-2.0 knots, tacking at an angle of c. 65° to the wind-direction. With six oars *Roar Ege* could be rowed at 2.0 knots at best, but as soon as the wind increased, speed was reduced drastically.

For *Helge Ask* the sprint-speed recorded under oars was 5.4 knots, with 4.5 knots as an average over a longer period with 24 rowers, and 3.6-4.0 knots with only 12 rowers. Under sail a VMG of 0.8-1.4 knots was achieved tacking against the wind, whereas a top-speed of 9.2 knots and a working speed of 7.8 knots were recorded in favourable conditions. The estimated maximum speed is 11 knots. Against a wind blowing 5-7 m/sec the speed under oars was recorded as 4.7 knots, and 2.9 knots at 12-17 m/sec. The lowering of the mast was essential for reduction of the wind resistance, and this procedure was drilled to perfection.

Thus it could be established that the Skuldelev 5 replica would have been able to catch up with any trading ship, under all weather conditions except in a storm.

Vesiren Ptah-wash' sjæledør og hans sørgelige skæbne

Af Elin Rand Nielsen

I Nationalmuseets Antiksamling findes et imponerende dørparti fra Ægypten (fig. 3). Det er udsmykket med bemalede relieffer, der er hugget ganske lavt ned i den finkornede kridhvide kalksten. Men selvom døren er statelig, er selve åbningen i midten ganske smal.

Dens udseende i dag er lidt vildledende, for oprindeligt var den smalle dør blændet – den var kun antydet i stenen. Den blændede dør hører hjemme i et ægyptisk kapel. Den kaldes en »blinddør« eller en »sjæledør«, og den er bogstavelig talt et nåleøje til himlen. Gennem en sådan dør kan den, hvis navn står over døren, passere frit mellem denne verden og det hinsides. Guderne havde blinddøre i templernes allerhelligste, men Antiksamlingens sjæledør stammer fra en embedsmands gravkapel i Sakkara.

Embedsmandens navn og vigtigste titler står på dørens runde overligger: »fyrste og vesir Ptah-wash«. Af hans biografi, der stod andetsteds i gravkapellet, fremgår det, at han levede i det såkaldte Gamle Rige, i det 5. dynasti, og tjente kongerne Sa-hu-Ra (2442-2430 f.Kr.) og Nefer-ir-Ka-Ra (2430-2410 f.Kr.). Deres hof holdt til i hovedstaden Memphis 30 km syd for det nuværende Cairo, på Nilens vestbred, og de lod deres egne pyramider og embedsmændenes grave bygge i ørkenen vest for hovedstaden, i Abusir og Sakkara (fig. 1).

I Ægypten var en »vesir« landets mægtigste embedsmand, kongens højre hånd, hans førsteminister. I det foregående dynasti – på kong Cheops' tid – var vesiren altid en prins, men i 5. dynasti valgte kongen vesiren blandt sine embedsmænd. Ptah-wash var den anden eller tredje i rækken af valgte vesirer.

At være »fyrste« var ikke et embede. Oprindeligt var alle »fyrster« prinser, men på Ptah-wash' tid blev titlen tildelt ikke-kongelige personer i højeste rangklasse.

Ptah-wash' kaldenavn Isi og samtlige hans titler kan læses i de lodrette linier tekst på sjæledøren: der er 35 forskellige, for i Ægypten »lægger man ikke bort titlerne«. Det betyder,

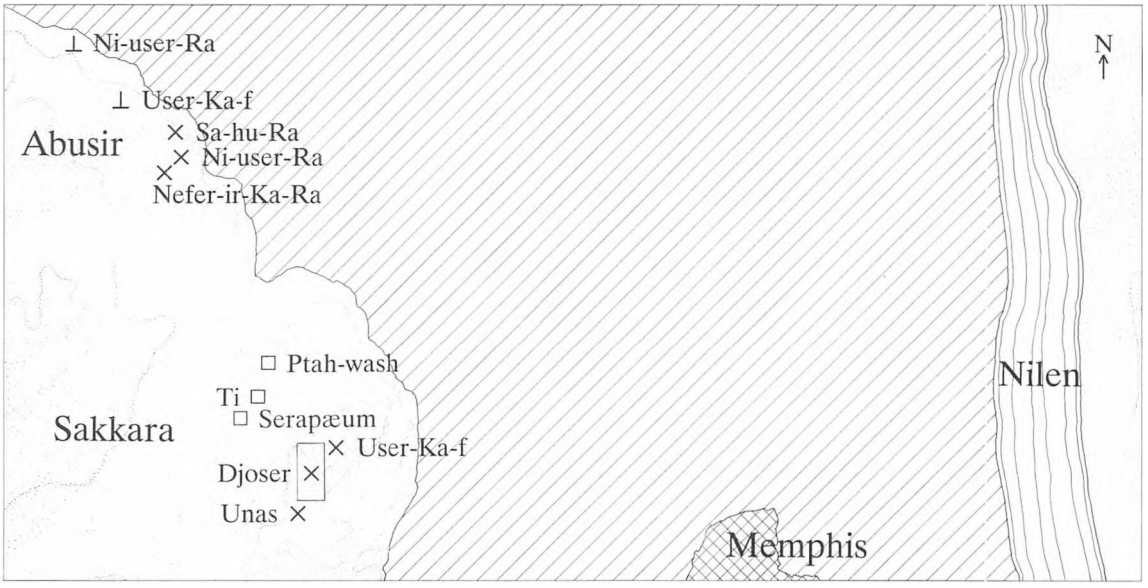


Fig. 1. Abusir og Sakkara. 1 cm = 685 m.
⊥ soltempel, × pyramide, □ grav.

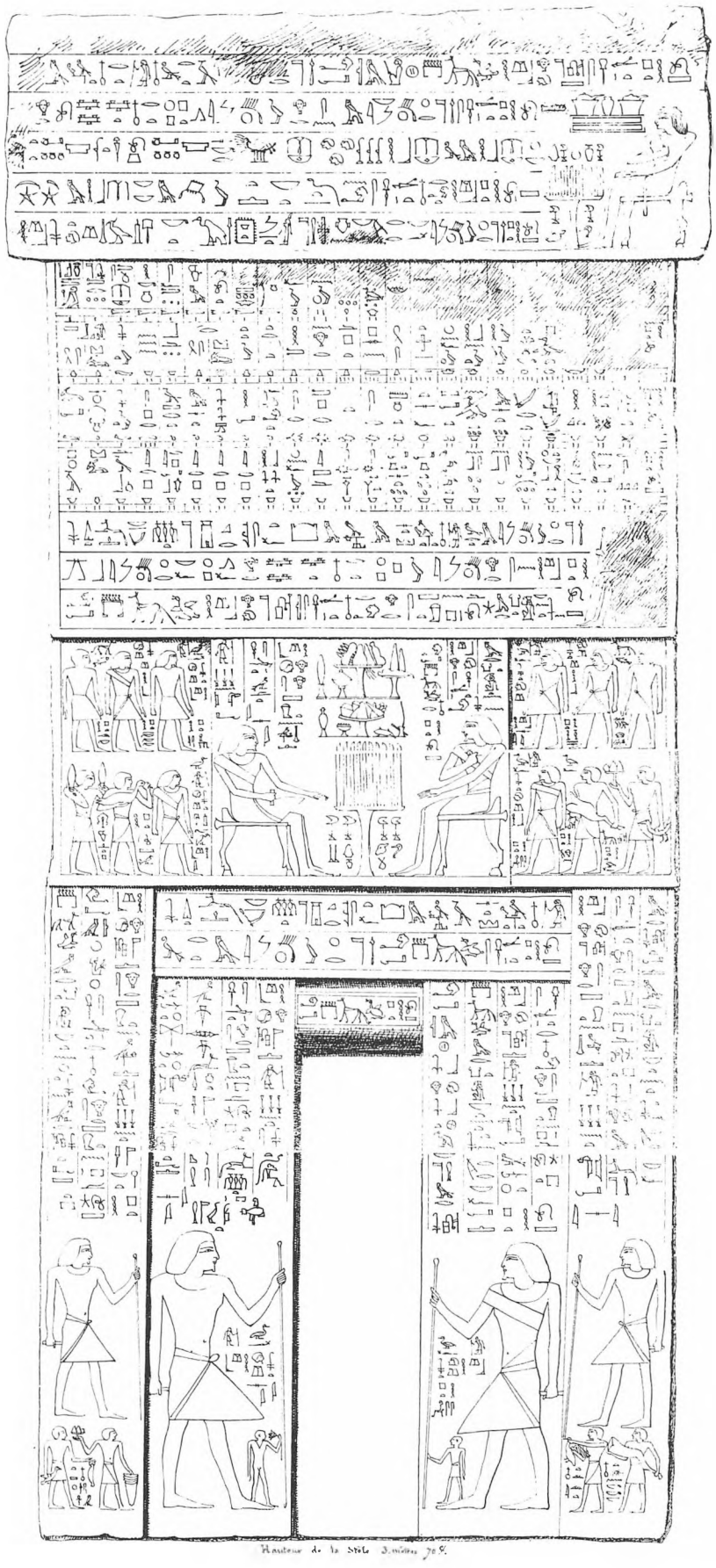


Fig. 2. Ptah-wash' sjæledør, som den franske ægyptolog Mariette tegnede den i 1860erne. Hele døren måler 1,84×3,70 m. Billedet er sammensat af pl. 269-271 i A. Mariette, »Les mastabas de l'ancien empire«. Bemærk, at planchen er spejlvendt! Den øverste blok findes på British Museum, inv. 1278. Den skematiske offerliste derunder er forsvundet. Resten af sjæledøren, fra og med de vandrette linier hieroglyffer (se fig. 3) findes på Nationalmuseets Antiksamling, inv. nr. 5129.



Fig. 3. Ptah-wash' sjæledør, Nationalmuseets største ægyptiske relief, 1,84×2,79 m. Inv. 5129. Foto Kit Weiss.

at vi kan følge hele hans karriere via titlerne, og vi må gå ud fra, at han oftest bruger de titler, der har betydet mest for ham.

Hans vigtigste hverv ud over at være vesir var at være »leder af alle kongelige arbejdspladser«, først og fremmest byggepladserne. Han var også »leder af de kongelige dokumentskrivere« og havde således landets højeste skriverembede. I et samfund, hvor folk i det store og hele var analfabeter, besad »en skriver« – en bogholder – og lederen af samme en vældig magt. Han var personligt »Gudens skriver«, hvilket nok betegner kongens privatsekretær, og »den, som overvåger Gudens ords hemmeligheder«. Sidstnævnte titel betyder vel, at han tog sig af kongens mest fortrolige korrespondance.

Også andre af hans titler understreger, at han havde kongens fulde tillid. Han er »den, som overvåger hemmelighederne ved morgentoilettet« – altså geheimeråd i ordets bogstavelige betydning. Tillige er han »ansvarlig for kongens paryk«. Den ægyptiske konge var en gud, så derfor var det særligt ærefuldt at have fysisk berøring med kongen og magtens insignier. At Ptah-wash lagde så stor vægt på disse titler, kunne tyde på, at det var stillingen som kongens betroede kammerherre, der havde skaffet ham embedet som vesir. Den ærestitel, han oftest anvender, er (kongens) »enestående ven«, hvilket peger i samme retning.

Ptah-wash havde også rene præsteembeder: han kalder sig oftest »læsepræst« og »øverste læsepræst«, og på nogle af gravens relieffer har han en læsepræsts dragt på. En læsepræst læste op af papyrusrullerne under de religiøse ceremonier i templerne og ved begravelser. På den måde garanterede han, at man ikke påkaldte sig gudernes vrede ved at kludre i de indviklede ritualer.

På fotografiet af sjæledøren ser vi Ptah-wash tydeligt ikke mindre end seks gange. Et syvende billede foroven er nu forsvundet. Ægypterne mente, at alle havde sjæle, bl.a. *Ka*'en og *Ba*'en, der levede evigt, såfremt legemet blev bevaret til evig tid som mumie, og hvis de rette ritualer blev fulgt ved begravelsen, og der til stadighed blev ofret til den døde. Men de troede også på det levende ord – og billede – så tekster og billeder på kapellets vægge kunne gøre det ud for såvel den dødes legeme som for de ønskede ofre. Dertil krævedes kun, at de blev gjort magisk virksomme med de rette ritualer. Og jo flere billeder der var, jo mere sandsynligt var det, at i det mindste ét ville vare evigt.

Det er let at kende Ptah-wash fra de andre mænd på relieffet. Man behøver ikke engang at kunne læse hieroglyfferne: han er større end alle andre. Det er altså Ptah-wash selv, der står med en lang stok i hånden i dobbelt udgave på begge sider af døråbningen.

På ægyptiske billeder har personernes størrelse ikke noget med deres faktiske statur eller alder at gøre. Billedernes symbolværdi er altid vigtigere, end hvad vi kunne kalde deres »objektivitet«. De skal følge *maat* – et begreb, der almindeligvis oversættes med »sandhed«, men rækker langt videre. Det betegner selve universets ordnende princip, kosmos modsat kaos. Og det er *maat*-logik, at den vigtigste person på et billede også vises størst. Det er ligeledes *maat*, at hver enkelt del af en person (eller en ting) vises fra den mest karakteristiske side (fig. 4): Ansigtet i profil – men øjet forfra. Kroppen i profil – men skuldrene forfra. Og fødderne fra indersiden, så kun storetæerne ses. Forreste fod er altid inderst, så kønsdelene kan ses på nøgne personer. Den forreste del af et stivet skørt ses forfra, som en ligebenet trekant (derfor kommer skørtet til at ligne en sneplov).

Ptah-wash' påklædning viser, at han er embedsmand og præst: Han har det stivede skørt på; en paryk, der når til skuldrene, og han har bundet embedsmandens uundværlige korte, falske skæg fast om ørene. Over brystet bærer han læsepræstens skrå bånd. I den venstre hånd holder han en lang stok, og i den højre en kort stav. På de billeder, hvor han kigger mod venstre (fig. 3), ser det ganske vist omvendt ud, men det skyldes blot, at billedhuggeren har spejlvendt det korrekte billede. Ægypterne lagde stor vægt på symmetri i deres kunst, men den venstre halvdel af et billede var altid vigtigst. Det er måske derfor, at det er på venstre side, han er klædt som læsepræst (fig. 4).

En nøgen dreng står ved vesirens fødder. Teksten fortæller, at det er »hans ældste søn, læsepræst og kongens mand Ptah-shepses kal-



Fig. 4. Ptah-wash klædt i en læsepræsts embedsdragt, sammen med sin ældste søn Ptah-shepses, der vises som et lille, nøgent barn. Tekst og billede har været bemalet, men kun den rødbrune okker har bidt sig fast i stenen. I hieroglyfferne er der spor af blå og grøn farve, symboler på liv og genfødsel. Foto Kit Weiss.

det Isi«. Med sådanne titler var han vel ikke i virkeligheden så lille, at han stadig gik nøgen rundt (selvom ærestitlen »kongens mand« tildeles unge mænd). Men her på faderens sjæledør må han ikke stjæle billedet; han skal blot bevise, at Ptah-wash havde sønner. Det var den ældste søns pligt at sørge for begravelsen, så uden sønner var man ilde stedt.

På højre side (fig. 3) snuser drengen til en lotusblomst. I en af skabelsesmyterne fortælles det, at verden først bestod af mørke, kaos og vand. Op af vandet steg der en mudderø. En lotus voksede frem af øen, og da blomsten åbnede sig, sad den nyfødte solgud inden i den. Derfor blev lotusblomsten symbol på genfødsel og evigt liv.

Over døråbningen sidder Ptah-wash i dobbelt udgave ved et bugnende offerbord (fig. 5). Bordet vises fra siden; det er et et-benet »cafébord«. Bordpladen ses derimod ovenfra. De lærde strides om, hvad der ligger på bordet; det ligner nærmest en radiator. Nogle mener, at det er en dug af palmeblade, mens andre hælder til den anskuelse, at det er brød, halve flutes, der vises.

Svævende over bordet præsenteres opdækningen i to lag – intet må skjules, for skjult mad kan sjælen ikke spise. Under bordet opregnes de ofre, som Ptah-wash ønsker sig: Blomsten er tallet 1000, der i denne sammenhæng står for »uendeligt mange«. Ønskerne er (til højre): 1000 brød og ølkrukker, 1000 stykker linned, (til venstre) 1000 okser, 1000 fugle og 1000 krukker med salve. Brød og øl var ægypternes basismad, fugle var hverdagsmad, mens oksekød hørte til luksusafdelingen. Salve var særdeles nødvendigt i Ægyptens varme, støvede klima.

Til højre og venstre for offerbordsscenen (fig. 3) ser vi 12 mænd, der enten står ærbødigt afventende eller bringer mere mad. De fire mænd nærmest Ptah-wash er alle sønnen Ptah-shepses. Her afsløres hans virkelige alder, og han bærer som sin far en læsepræsts dragt.

De øvrige ærbødige mænd er til venstre: »kongens mand og læsepræst Hes-n-Ptah«, »juristen Kha-bau«; til højre »kongens mand og læsepræst Ny-Kau-Ptah« og »juristen Ir-Ka-Ptah«. Titlen »jurist« gives ligesom ærestitlen »kongens mand« til unge mænd.



Fig. 5. Ptah-wash sidder ansigt til ansigt med sig selv ved et bugnende offerbord. Farverne på ofrene er forsvundne, så det er svært – blot ud fra omridset – at se, hvad der ligger på bordet. Ofrene vises i to lag. Øverst svæver et »kagefad« med brød og en hovedløs fugl; et højere kagefad med et kødben, brød og et bundt forårsløg; et lavt fad med låg og en ølkrukke, der står i en hul holder. Nederst er der en vinkrukke, en plukket fugl, et højt kagefad med bl.a. brød og figner, en lav skål med frugt og endnu en ølkrukke i en løs fod. Foto Kit Weiss.

Offerbærerne er til venstre »hans søn dommer-skriver Mer-her-n-Ptah«, der bringer forbenet af en okse. Benet er et særligt symbolladet offer: som hieroglyf betyder et okseforben »styrke«. Bag ham kommer »dommer-skriver Ptah-Ba-f«, som bærer et fad med brød og kager og en levende fugl.

På højre side af bordet bærer »hans søn Ptah-wash den yngre« en stor gås, som han holder om næbbet, så den ikke kan bide; og til sidst kommer »sjæle-præsten Khnum-hotep« med to krukker øl.

Det var sjæle-præsten, der skulle sørge for de regelmæssige ofre til graven. Ofrene blev sat på et offerbord foran sjæledøren og indviet, og når ritualet var slut, tilhørte de brugte ofre præsten.

Denne form for genbrug – eller omfordeling – af ofre var karakteristisk for den ægyptiske økonomi, der var pengeløs. Ofrene blev oftest leveret fra en skattefri religiøs stiftelse. Den ejede domæner med marker, der gav et overskud, der kunne betale ofrene. De kunne omfordeles i flere led, før de nåede deres be-



Fig. 6. Mariette, tegnet i 1861.

stemmelsessted. Men af Ptah-wash' biografi fremgår det, at hans ofre var specielt udsøgte: maden kom direkte fra paladset.

I dørens nederste hjørner står der yderligere fire offerbærere; de kaldes alle »gode slagtere«: Til venstre kommer Irt med en fugl, som han er i færd med at dreje halsen om på, og Ni-kau bærer endnu et okseforben, til højre bringer Kha-f en ribbenssteg og et kagefad, og Sekhem-ankh holder en fisk i en snor gennem gællerne og en levende fugl. Offerbærernes hverv var livsvigtigt. Skulle sjælepræsten blive forhindret i at levere virkelige ofre, var stelens forstenede offerbringere lige så effektive.

Skulle også de svigte, ville en gammel og gennemprøvet bøn til Anubis-sjakalen, de dødes beskytter, træde i funktion. Ægypterne mente, at Anubis ville høre denne bøn og tage sig af den døde. Bønnen står på de vandrette linier over og under offerbordsscenen: »Kongen give (følgende) goder via Anubis, gravpladsens herre, han som er i spidsen for helligdom: at lade fyrsten, vesiren, den enestående ven Ptah-wash blive begravet på gravpladsen i den vestlige ørken, og lade ham få en særdeles dejlig alderdom som ærværdig hos den store gud. Måtte han leve et ærværdigt liv hos sin herre. Måtte han vandre på de skønne veje, som de ærværdige vandrer ad.«

Sjæledøren har engang været meget større (fig. 2), men den var allerede slået i stykker, da den tyske ægyptolog L. Borchardt så den i Cairo i 1901 og købte den på Nationalmuseets vegne.

Når ting dukker op hos antikvitetshandlere, fortaber deres historie sig som regel i tågerne, men i dette tilfælde var billedet af døren allerede blevet publiceret i 1889, og Borchardt, der var specialist i Det Gamle Rige og dets monumenter, må have kendt det. Han havde desuden i 1899 studeret Ptah-wash' biografi på museet i Cairo. Han må derfor have vidst, hvilken skat han skaffede Nationalmuseet. Forhistorien er følgende:

En 30-årig franskmand, Auguste Mariette, blev i 1850 sendt til Ægypten for at skaffe sjældne koptiske (tidligt kristne) manuskripter til Louvre i Paris. Mariette (fig. 6) var som 21-årig blevet grebet af ægyptologien, han havde lært sig selv hieroglyffer og i 1848 opnået ansættelse på Louvre. Rejsen til Ægypten var opfyldelsen af hans hedeste drømme.

I Cairo fik han imidlertid problemer. Den koptiske patriark ville ikke lade ham så meget som se et eneste manuskript. Mariette, der også var blevet pålagt at udgrave på steder, der hidtil kun var blevet undersøgt nødtørftigt, og sende sine fund til Louvre, greb da chancen. Den 17. oktober 1850 gik han op på citadellet i Cairo, og blev der, til det blev aften: »Stilheden var usædvanlig. Byen lå for mine fødder. En tyk, tung tåge, der dækkede alle husene, havde lagt sig over den. Op af dette dybe hav rejste der sig 300 minareter, som master fra en neddykket flåde. Langt borte, mod syd, kunne man skelne palmelunden, der dækker Memphis' faldne ruiner. Mod vest, badet i solnedgangens gyldne, støvede flammer lå pyramiderne. Synet var overvældende. Det fangede mig og holdt mig fast med en næsten smertelig kraft. Øjeblikket var afgørende. For mine øjne lå Giza, Abusir, Sakkara, Dahshur og Memphis. Min livslange drøm var ved at materialisere sig ...«

Mariette besøgte først Giza, og så drog han videre til Sakkara (fig. 1). Der søgte han og fandt – hvad alle turister i Ægypten vil vide – gravpladsen for de hellige Apis-tyre, Sera-

Fig. 7. Mariettes udgravning af sphinxalleen foran Serapæum. Sphinxerne var dækket af 10 m sand.

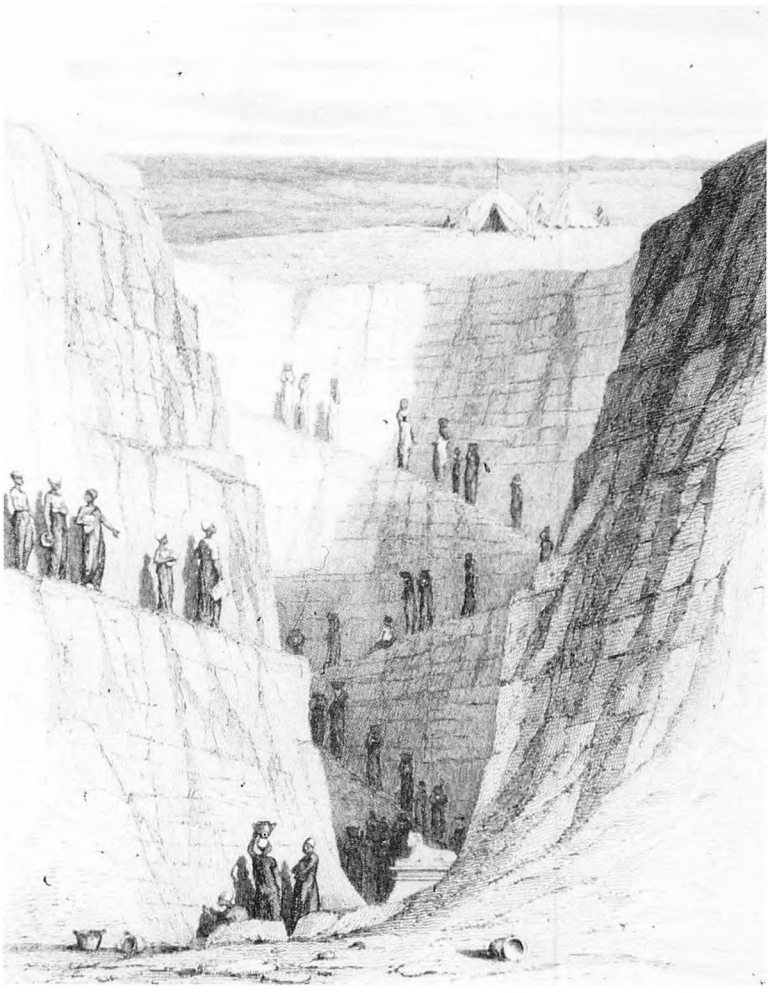


Fig. 8. Snit igennem en typisk embedsmandsgrav fra Det Gamle Rige, en såkaldt mastaba. Væggen med indgangen til det firkantede gravkapel er fjernet, så man ser direkte ind i kapellet. »Dørtrinnet« foran sjæledøren er et offerbord, og en statue af den afdøde ser til fra sit lille, lukkede kammer. Kistekammeret under jorden er udekoreret, og den lodrette skakt skal fyldes op efter begravelsen.

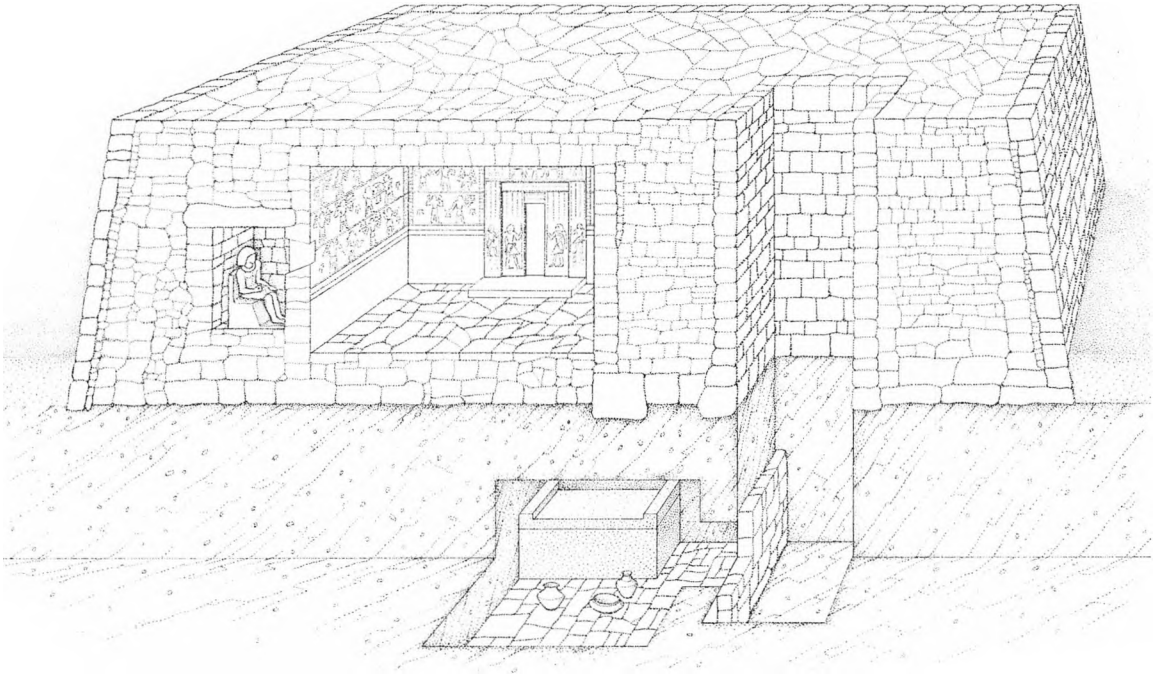




Fig. 9. Ptah-wash sidder ved et offerbord klædt i et leopardskind, den såkaldte Sem-præsts dragt. Dyrets kløer ses på hans skulder, og halen hænger ned. Over bordet svæver en kasse, hvis indhold er løftet op: to servantestel og en krukke. Udsnit af sjæledørens øverste blok, der nu er på British Museum. BM 1278.

pæum (fig. 7). Men mens han gravede i området, opdagede han også, at sandet skjulte hundredvis af grave fra Det Gamle Rige, smykket med relieffer og statuer.

Efter Mariettes succes med udgravningen af Serapæum blev han i 1858 udnævnt til leder af det ægyptiske antikvitetsvæsen. Han vendte da tilbage til Sakkara og begyndte atter at grave dér for at komme gravrøverne i forkøbet og sikre sig, at de små gravstatuer endte på det museum i Cairo, der var blevet oprettet på hans initiativ, eller på Louvre, der havde nydt godt af udgravningen af Serapæum. Derfor undersøgte han i 1860erne et stort område nord for Serapæum.

Her fandt han ikke blot Ti's grav, der nu står på de fleste turisters program, men også Ptah-wash'. Mariette nåede dog aldrig selv at få publiceret sine optegnelser om gravene. Derimod tog han sig tid til at skrive librettoen til Aïda! Bogen om gravene fra Det Gamle Rige, »Les mastabas de l'ancien empire«, blev først publiceret af hans efterfølger Maspero i Paris i 1889, otte år efter Mariettes død. Og én af de 115 mastaba-grave i værket, D 38, rummede altså Nationalmuseets sjæledør.

En *mastaba* (fig. 8) er en typisk embedsmandsgrav fra Det Gamle Rige. I fornemme ægyptiske grave var der altid et underjordisk gravkammer, hvor kisten skulle stå. Over jorden var der et gravkapel med billeder på væggene. Kongens gravkapel var et helt tempel. I en mastaba lå gravkapellet i en lille bygning, hvis vægge var beklædt med kalkstensplader.

Der skulle være en sjæledør i kapellet, og derudover var der som regel billeder af ofre

på væggene. Foran sjæledøren stod et offerbord. Gravkapellet skulle være åbent, så sjælepræsten og familien frit kunne ofre. Et lukket kammer kunne rumme en statue af den døde. Foran statuen var der et lille glughul. Den dødes sjæl kunne tage bolig i statuen i stedet for i mumien, og gennem statuen f.eks. nyde duften af den røgelse, præsten brændte i graven. Det var disse statuer, Mariette først og fremmest ville redde fra røvernes hænder.

Ptah-wash' grav har åbenbart ikke været så flot udstyret – eller også var den allerede blevet plyndret, da Mariette fandt den. Hans plan over graven viser blot én væg med en lille niche 1,30 m dyb og 1,58 m bred, og hans beskrivelse af den er mildest talt lakonisk (fig. 2): »En stor og smuk stele står midt i en rodet bunke knuste sten, smuldrende ubrændte lersten og sand. Ser man godt efter, kan man skelne det øverste af væggen omkring et lille kammer. Det er alt, hvad der er tilbage af Ptah-wash' grav. Stelen er i ét stykke sten fra grunden til et stort tableau med ofrende. Derover er den dannet af to sten, der er lagt oven på hinanden.«

Mariette dækkede graven til igen, men gravrøverne kom lige i hælene på ham. I 1898 kunne British Museum i London erhverve den allerøverste blok – minus den øverste linie og det ene hjørne, der i mellemtiden var forsvundet (fig. 2). Her sidder Ptah-wash atter foran et offerbord (fig. 9). Det ønskede offer er nu mere beskedent: 1000 brød og ølkrukker, okser og fugle.

Teksten (fig. 2) er atter bønnen om ofre via Anubis, men her får vi også at vide, hvornår Ptah-wash ønsker ofrene. Det er ved følgende årlige fester: festen for skriverguden Thot, nytårsfesten, den såkaldte Wag-fest, festen for gravguden Sokar, festen for årstidens begyndelse og »den store fest«. Desuden ved festerne ved begyndelsen af hver måned og hver halve måned og enhver fest (så er ingen glemt!) i al evighed.

Den skematiske offerliste under denne offerformular er ikke kommet på museum. Hvor den befinder sig vides ikke, men den er den ældste af sin art. Listen blev kopieret i mange andre grave, så det er let at fylde hullerne i teksten ud. Offerlister som denne er ligesom offerbordsscenen en symbolsk erstatning for virkelige ofre, og de viser os, hvad en embedsmand nødigt ville være foruden.

I den yderste spalte til højre på den spejlvendte tegning står der, at modtageren er Ptah-wash. Hvert felt i de øvrige 23 spalter à fire linier rummer en optegnelse: enten en anvisning eller en ting, der skal ofres. Der ønskes en, to eller fire af hver ting (aldrig tre). Listen må bygge på længst glemte ritualer, for både en kort og en lang »menu« af offermad præsenteres.

Før ofringen renses offerstedet med vievand og afbrænding af røgelse. Så ofres de syv hellige salver (se senere), sminke og klæder, og der røges igen. Vand til håndvask og natron, der er ægypternes sæbe, samt et offerbord stilles frem; det bemærkes, at det drejer sig om kongelige ofre, og indledningen slutter med »Værsgo«, her er forretten. Den korte menu består blot af to slags brød og drikkelse som forret og et stykke kød dertil som hovedret. Den lange menu starter brat: »vand og sæbe«, »forretten kommer«. Ofrene er denne gang rigelige: 14 slags brød, løg, og som hovedret fire slags kød, bl.a. en ribbenssteg og fire andre slags stegt kød, bl.a. lever og bryst. Fjerkræ mangler heller ikke: fire slags gæs og duer. Så kommer fire slags kager og 12 slags drikkelse, bl.a. øl og vin. Hertil seks slags frugt inklusive figner. Til slut nævnes emmer-hvede og byg til mere brød og øl og »alle søde sager«. Med den sidste tilføjelse sikrer man sig mod at have udeladt noget, den døde måtte ønske sig. Dette ønskes til alle fester året igennem!

Mariette tegnede kun sjæledøren. Men allerede før 1898 erhvervede museet i Cairo nogle relieffer fra Ptah-wash' grav (fig. 10-11). De stammer sandsynligvis fra indgangen til gravkapellet. For almindeligvis var der billeder af den afdøde og en præsentation – en biografi – ved indgangen til en mastaba. Tekster og billeder skulle sidde et sted, hvor den besøgende let fik øje på dem. Også blokkene fra dørportalen er kommet langt omkring, for fire blokke i Aberdeen passer oven på førnævnte i Cairo.

Hvor sjæledøren er af en meget almindelig type, har biografien på dørstolperne et yderst usædvanligt indhold. Det er også usædvanligt, at biografien som her lægges i munden på den

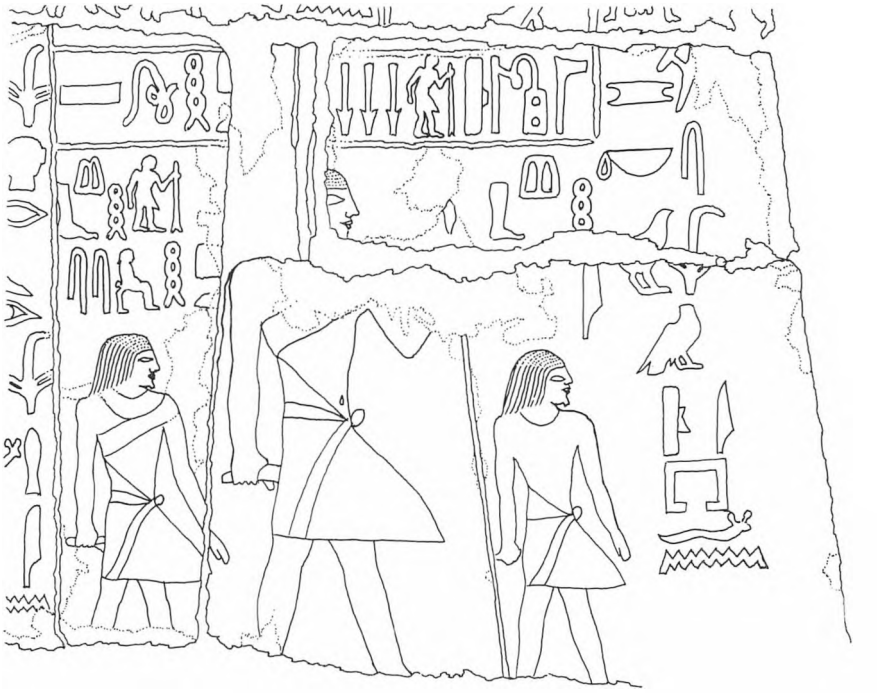


Fig. 10. Ptah-wash ledsaget af to udgaver af »hans ældste søn, læsepræsten Ptah-shepses kaldet Isi«. Udsnit af relieffet på højre inderside af portalen til hans gravkapel. Den er nu i Cairo. CG 1569.

afdødes ældste søn. I en standard-biografi beretter den afdøde i jeg-form om sine fortræffelige gerninger. Ptah-wash' mange titler er al den information, der gives om hans liv; derimod lægges der vægt på hans dramatiske død. Og som i alle andre biografier træder afhængigheden af kongen i forgrunden, så det gennemgående tema bliver de gaver og goder, kongen har ydet Ptah-wash. Portalen har været højere, så der er en del huller i teksten, men den kan rekonstrueres således:

Kong Nefer-ir-Ka-Ra besøgte sit soltempel sammen med Ptah-wash (der jo var leder af alle kongelige byggepladser) og så, at det var såre skønt.

Da Ptah-wash gik ud, skete der en ulykke (– og så er der et hul! Men han kommer åbenbart slemt til skade). Kongen lod ham støtte og fik hentet bandager. Da kongebørnene så det, blev de meget bange!

Mens kongen priste Ptah-wash for den (smukke bygning?), opdagede han, at Ptah-wash kyssede jorden (dvs. lå fladt på maven), og han sagde: »Kys ej jorden, kys min fod.« Da kongebørnene og paladsets hoffolk hørte det, opstod der stor frygt i deres hjerter. (Åbenbart forstod de – men ikke kongen – straks, at han ikke med vilje havde kastet sig på maven, men var faldet om).

(Scenen skifter nu til) paladset. Kongebørnene, følget, læsepræsterne og overlægerne blev hidkaldt af kongen, der også lod en kasse med (læge)bøger hente. Lægerne meddelte kongen, at Ptah-wash var bevidstløs. Kongen bad til Ra (men Ptah-wash døde åbenbart alligevel).

Kongen sagde da: »Han har gjort alt tilfredsstillende, siden han kom til ham (dvs. mig, kongen) i paladset. Aldrig var der én som han.« Han takkede Ra (for ham, fordi) han stod kongens hjerte nærmere end nogen anden. Kongen befalede, at dette skulle skrives på hans grav!

Ptah-wash fik otte alabastkrukker i en forseglet ibenholts-kasse; (en trækasse med de syv hellige olier, som den døde skulle salves med, og én krukke med øjensminke var et værdsat offer til den døde). Aldrig siden tidernes morgen var noget sådant blevet gjort for noget menneske! Gaver kom fra kongens domæner. Og frisører (tog sig af ham), og kongen lod ham salve, mens han selv var til stede. (Det må vel være før selve mumificeringen).

Han fik forærende en bærestol (eller en båre?), og 10 mand til at bære ham i den. Og da han blev lagt i jorden i den, befalede kongen høj og lav i residensen at følge ham. (Det var altså en rigtig statsbegravelse!). Og kongen befalede en »arveprins« (den højeste

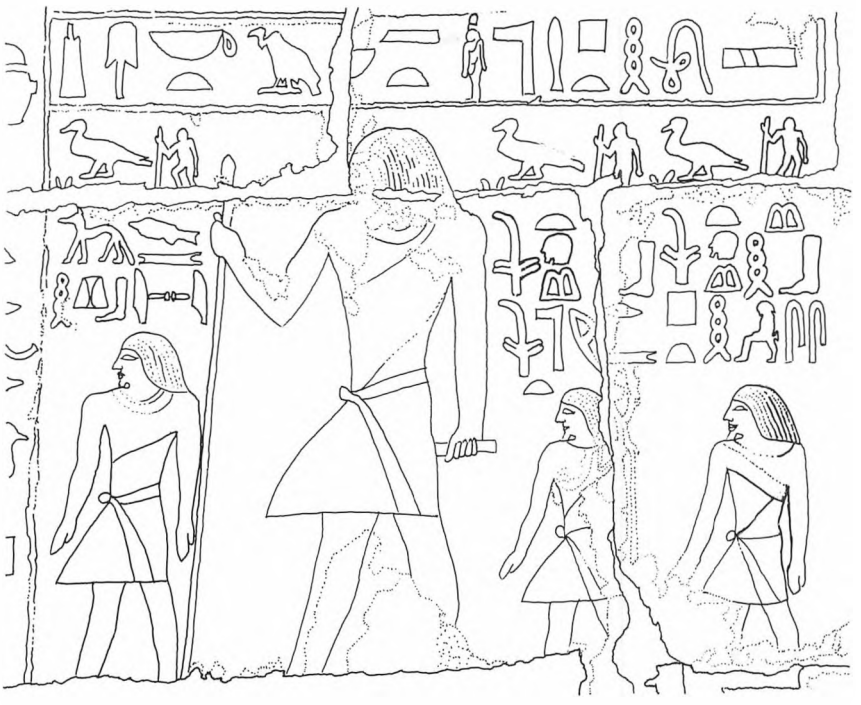


Fig. 11. Ptah-wash med ledsagere. Den forreste og bageste person er begge »hans ældste søn, jurist og læsepræst, kongens mand Ptah-shepses kaldet Isi«. Lige bag Ptah-wash, der er højere end de andre, står fortælleren af biografien, »hans ældste søn, kongens mand Mer-netjer-nesut«. Udsnit af relieffet på højre forside af indgangsportalen til hans gravkapel. Den er nu i Cairo. CG 1569 og 1674.

rang, endnu finere end »fyrste«) at sætte dette skrift på hans grav! (Hul), og kongen priste ham for det, og kongen takkede ham særdeles meget.

Ptah-wash fik (denne portal? af) kalksten fra domænet, som hører til Sa-hu-Ra's pyramide, den der hedder »Sa-hu-Ra's Ba-sjæl genopstår«. (Han må altså have begyndt sin karriere under kong Nefer-ir-Ka-Ra's forgænger. Han fik også lovning på faste ofre): 200 stykker kongeligt linned fra paladset. Kongen sørgede tillige for (såkaldte) tjeset-kister, der skulle bruges i renselsesteltet (ved mumificeringen), og alt læsepræstens udstyr (der skulle bruges ved selve begravelsen). Kongen befalede, at man gjorde dette for ham. Aldrig nogensinde havde man gjort sådant for noget menneske. Kongen befalede at give ham brød og øl (dvs. offermad) fra paladset dagligt. Og da kongen ydermere sørgede for et Ankh-tegn (livets tegn) til hans (næse? ved begravelsen?), (glædede) kongebørnene og hoffolkene i paladset sig i deres hjerter såre meget!

To ens indskrifter fortæller endvidere, at »hans ældste søn, kongens mand og folkets stav Mer-netjer-nesut gjorde dette (altså udførte kongens befaling om at skrive fortællingen ned) for ham, mens han lå i sin grav i nekropolen«.

Det springende punkt i fortolkningen af teksten bliver: dør Ptah-wash, da han falder om, eller bliver han genoplivet, fordi kongen går i forbøn hos solguden Ra? Eftersom kongen befaler en arveprins at nedskrive beretningen, og Mer-netjer-nesut fortæller, at det var ham, der udførte befalingen, kan det vel kun betyde, at kongen ikke kunne redde ham.

På sjæledøren blev Ptah-shepses kaldt »ældste søn«. Som forfatter af biografien optræder pludselig en ny ældste søn, Mer-netjer-nesut. Det må vel betyde, at sjæledøren allerede var færdig, da Ptah-wash døde; men før kongens befaling skulle udføres, døde også Ptah-shepses, så den næstældste søn Mer-netjer-nesut avancerede til at være den ældste.

Var sjæledøren allerede så godt som færdig, da Ptah-wash døde, kan det altså ikke være den, som kongen donerede. Sandsynligvis var det dørportalen med indskriften på. Her findes også det eneste billede af Mer-netjer-nesut, i meget beskeden målestok (fig. 11), for han følger den samme selvudslettende linie, som Ptah-shepses gjorde på sjæledøren.

Ulykken skete, mens kong Nefer-ir-Ka-Ra besøgte og beundrede sit soltempel. Dette tempel nævnes i mange tekster, men man har aldrig fundet det, selvom det må have ligget i nærheden af de øvrige soltempler i Abusir (fig. 1).



Fig. 12. Kong Nefer-ir-Ka-Ra's pyramide i Abusir set fra øst med dødetemplet i forgrunden. Foto Leif F. Nielsen.

Nefer-ir-Ka-Ra's pyramide kendes derimod (fig. 12). Den ligger i Abusir syd for kong Sahu-Ra's pyramide, som skulle levere kalkstenen til Ptah-wash' grav. Den blev imidlertid ligesom Ptah-wash' grav ikke færdig, og dødetemplet blev tydeligvis gjort brugbart i al hast. Vejen op til templet blev heller ikke færdig. Så kongen dør sikkert lige så pludseligt som Ptah-wash.

På Mariettes kort kan man tydeligt se gravens nummer, D 38. Men kortet passer desværre ikke, for en tysk ægyptolog, Elmar Edel – der var specialist i netop pyramidetidens tekster – ledte efter den i 1970. Edel havde studeret hans biografi indgående og håbede at finde blokkene med resten af teksten i sandet.

Imidlertid fandt Edel kun en lille bid af en offerliste – et stykke, der ikke fandtes på Mariettes gamle planche. Og den grav, han fandt, rummede ikke noget navn. Derfor måtte Edel opgive sin udgravning, og da der ikke var noget at publicere, gik historien i glemmebogen. Men der refereres til fundet i en oversigtsartikel over udgravningerne i 1970; omtalen gør desværre sort til hvidt; et »ikke« må være faldet ud. »Det viste sig, at den bisatte ikke var vesiren Ptah-wash, selvom man under udgravningen fandt et brudstykke af en sjæledør med en indskrift på. Det lod (og her mangler altså *ikke!*) til at være et stykke, der hører til Ptah-wash' sjæledør i København.«

Mariettes kort er altså ikke ganske troværdigt. Så Ptah-wash' mastaba ligger stadig et sted under sandet og venter på at blive fundet på ny – ligesom det soltempel, hvor han kom så sørgeligt af dage.

Tegninger: Steffen Richter-Friis.

LITTERATUR

Teksten på sjæledøren er aldrig før blevet oversat, men biografien kan læses i A. Roccati: *La littérature historique sous l'Ancien Empire égyptien*. Paris 1982. Her findes tillige alle relevante referencer. Om administrationen i Gamle Rige, se N. Strudwick: *The Administration of Egypt in the Old Kingdom*. London 1985. Her er ligeledes referencer til ældre litteratur.

The Vizier Ptah-wash, his sad fate, and his false door

The Egyptian collection in the National Museum of Denmark includes a fine false-door stele (fig. 3) which belonged to Ptah-wash, the Vizier of the Old Kingdom who served King Nefer-ir-Ka-Ra of the 5th dynasty (2430-2410 BC). A false-door in a tomb is a gate to the other world, allowing the soul of the owner to pass freely back and forwards through it to receive offerings.

In Egypt the Vizier was the chief administrator; this was only one of Ptah-wash's titles, however. He had 35 in all. He was "Overseer of all Royal Works", "Overseer of the Scribes of the King's Documents" (i.e. the country's leading bureaucrat), "Master of the Secrets of the Morning-room", "Master of the Wig" (one of the King's trusted chamberlains) and "Leading Lector-priest".

On the surroundings of the door itself Ptah-wash is depicted four times over, standing with his naked son, the "eldest son Ptah-shepses called Isi". Above the door he is depicted twice, sitting with offerings; his four closest attendants are again Ptah-shepses, in these cases as a adult.

The door was once much larger (fig. 2), but it was already broken when it was purchased for the National Museum, in Cairo in 1901. It had been published in A. Mariette, *Les Mastabas de l'ancien empire* in Paris in 1889. The French archaeologist Mariette had found the mastaba-tomb D 38 in Sakkara in the 1860s (fig. 1).

At the entrance to the tomb were pictures (figs. 10-11) and a biography in hieroglyphs which is now in Cairo. It is an unusual and tragic story, told by Ptah-wash's eldest son. According to this partly preserved biography, King Nefer-ir-Ka-Ra went to visit his sun-temple together with Ptah-wash. The King greatly admired the beauty of the temple. Then some accident happened to Ptah-wash. (Here there is a gap.) The King's children became very afraid. The King praised Ptah-wash and saw him apparently kissing the ground; he said "Don't kiss the ground, kiss my foot". Again the King's children became very afraid. (They realized that he had not prostrated himself but had fallen). In the palace the King summoned the doctors, but they found Ptah-wash unconscious (and it seems that he died). The King ordered the story to be recorded in Ptah-wash's tomb. He donated seven jars of holy oil and one of eyepaint, gifts from the royal estates, and Ptah-wash was anointed in the presence of the King (before the embalming?). A sedan-chair (or bier?) was provided and 10 men to carry him. At the funeral the King ordered the people, both high and low, to follow him. He got this limestone (portal?) from the domain of the pyramid of King Sahu-Ra; King Nefer-ir-Ka-Ra also provided chests for the embalming-house and the equipment for the lector-priest (for the funeral?). And when the King presented a symbol of life to his (nose? at the funeral?), then all the King's children (rejoiced). Ptah-wash's eldest son, Mer-netjer-nesut, did this (writing) for him, when he was in his tomb.

Here we are confronted with a different "eldest" son. There is also a representation of him (fig. 11). Probably Ptah-shepses had predeceased his father.

Unfortunately Mariette's map showing the tomb's location was not precise. In 1970 the German Egyptologist Edel tried to find the tomb, but he found only a small fragment of an offering list which had not appeared in Mariette's drawing. He did not find any name which could identify the owner with Ptah-wash. Where his tomb is – and where the sun-temple in which he died was sited – remains a mystery.

Lodser og landmænd på øen Nyord

Af Holger Rasmussen

Nyord, den lille ø i et kringlet farvand mellem Møn og Sjælland, var i mange år hjemsted for en særlig gruppe bønder, der færdedes hjemmevant til søs og førte skibe frelst igennem de mange sandgrunde og flak. Kort sagt, de var også lodser og fik en væsentlig del af deres udkomme derved. Sandsynligvis begyndte de lodseriet på eget initiativ, men i 1748 lagde en kgl. anordning erhvervet i faste rammer samtidig med, at der indførtes lodspligt. Sådan var ordningen lige til 1879, hvor lodstvangen ophævedes. Da var i tusindvis af skibe blevet ført gennem Bøgestrømmen på Sjællandssiden og den snævrere passage gennem Ulvshaleløbet på Mønssiden. I årene 1835-45 sejlede således gennemsnitlig 3.222 skibe om året forbi Nyord.

Lodsprivilegierne blev lagt til de 20 gårde og de 7 fæstehuse (lodshuse), der fandtes på øen, da den blev købt til selveje fra det mønske krongods i 1769. Forudsætningen for at blive lods var således besiddelsen af en gård eller et lodshus, men desuden krævedes der godt sømandskab. Og det fik man tidligt. For øens unge mænd skulle uden undtagelse til søs snarest efter konfirmationen. I 1945 fortalte Herluf Hansen, der var født i et af lodshusene i 1876, at han kom ud at sejle »Dagen efter at jeg stod til alters (efter konfirmationen). Min første tur var med »Anne Margrethe«, skipper Kristoffer Houman fra Stege«. Denne tur varede 3 måneder, og så fortsatte han med skiftende sejlskibe, til han i 1894 blev marinesoldat.

Herluf Hansen blev ikke lods som faderen, men købmand. Sønnerne fra gårdene, der til sin tid skulle efterfølge faderen, kom også til søs, men her kunne hensynet til gårdens drift lægge sig hindrende i vejen. I alt fald klagede lodsoldermanden i 1830 over en praksis, der førte til dårligere sømandskab: »Således som indretningen nu er, kan den blive lods, som aldrig har gjort een tur til søs, når han blot ved arv eller køb kan komme i besiddelse af en gård. Dette har da til følge, at mangen gårdmand her på øen lader den af sine sønner, som han nu ønsker skal træde i sit sted – almindeligt den yngste søn – bestandig blive hjemme for at passe avlingen etc., lige til han ansættes til lods«.

Da lodseriet er blevet fyldigt beskrevet andetsteds, skal øens andet hovederhverv omtales i det følgende ud fra det materiale, som indsamledes ved Dansk Folkemuseums undersøgelser i 1944 og 1945. Opgaven var først



Fig. 1. Nyord by set fra nord. Gården længst t.v. er matr.nr. 58.

og fremmest en registrering af byggeskikken som led i den landsomfattende undersøgelse af de danske bondegårde, som tog sin begyndelse netop da. En kort præsentation heraf blev gjort i »Fra Nationalmuseets Arbejdsmark« 1945. Her er bl.a. vist en plan af den nordøstre del af den tæt sammenbyggede by, idet gårdene her blev skånede ved en ildebrand i 1845, der lagde en stor del af de øvrige gårde og huse i aske.

Undersøgelsen af gårdene skete i et samarbejde mellem et arkitekthold under ledelse af Hans Henrik Engqvist og museets repræsentant, forfatteren af denne artikel. Det gjaldt nemlig om at få fastlagt ikke blot den konstruktionsmæssige side, men i lige så høj grad den funktionelle, der afspejlede husenes benyttelse. Og her viste øens beboere sig som rene skatkamre for oplysninger om tidligere tiders tilstande. Uanset de undersøgte gårdes flere eller færre bygninger eller ændringer af de enkelte rums funktion gav det som resultat, at en ældre gårdtype kunne udskilles.

Lad os som eksempel tage den nordøstligste gård, matr.nr. 58, der vises i to planer, dels som den forefandtes ved undersøgelsen med de gjorte iagttagelser vedføjet, dels i en rekonstruktion efter oplysninger af Axel Hansen, født i gården 1869, og som boede i aftægten.

Axel Hansen fortalte om gårdens indretning: »I øverstestuen stod kommode, skab og skibskister (til gårdens tre sønner). I dagligstuen var der langbænk og bord med stole om ved sydvæggen. Bordenden nærmest øverstestuen kaldtes øverste ende. Ved nordvæggen var to himmelsenge i hver sin krog med en dør imellem til aftægten. Sengen ved øverstestuen kaldtes øverste seng. Her stod et ur. Der var lergulv i de to stuer og i køkkenet, der domineredes af et ca. tre alen bredt ildsted



Midt i billedet stien fra engene. Foto H.H. Engqvist 1944.

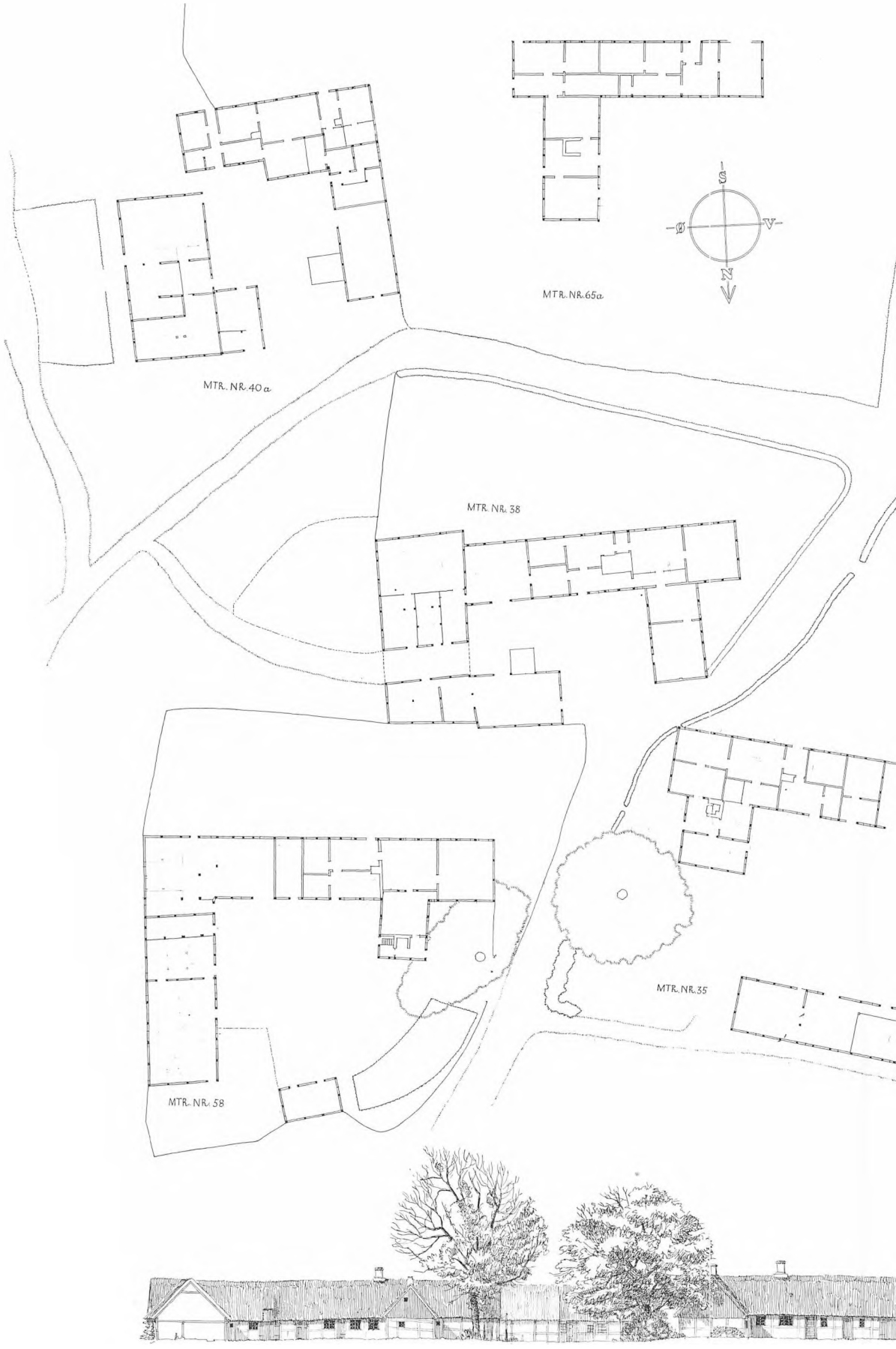

MTR. NR. 65a
MTR. NR. 40a
MTR. NR. 38
MTR. NR. 35
MTR. NR. 58

Fig. 2. Plan over den nordøstlige del af byen med opstalt af nordligste gårdrække. Medens den nordvestlige del af byen gik op i luer i 1845, og den sydlige halvdel er mere eller mindre ombygget, stammer de her viste gårde i deres ældste anlæg fra før 1800. Fire af gårdene har aftægtsbolig i en sidelænge. Den gamle byplads er inddraget til haver og bebyggelse med småhuse. Målt i 1:200, gengivet i 1:500. Opmåling af Lise Sonne Nielsen, Mette Wagner, Mogens Brahde og Poul Danø.



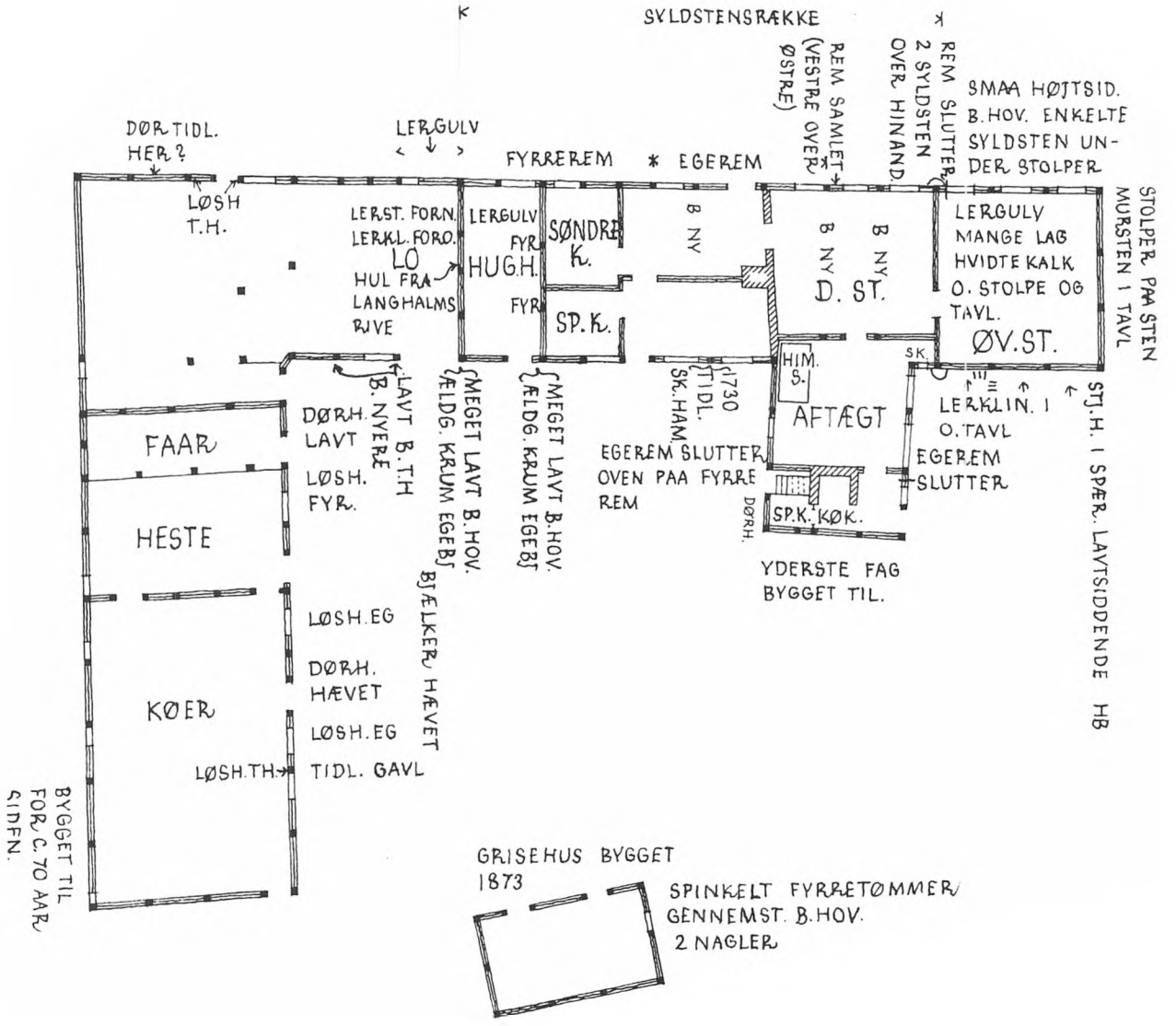


Fig. 3. Opmålingsplan af gård nr. 10, matr.nr. 58 med notater fra bygningsundersøgelsen i 1944. NEU nr. 6346.

med en skorstenshammer med årstallet 1774 (der meget vel kan være bygningsåret). Under ildstedsbænken t.v. fandtes en lille bagerovn; her bagte min mor om sommeren. Foran bagerovnsmundingen lå en meget stor sten som bænk. I skorstenen var jernstænger til røgning. T.h. for skorstenen fandtes bryggerkedlen og mellem den og nordvæggen maltkøllen, der var opbygget af lersten. I køllen blev malten, før den kunne bruges til ølbrygning, tørret på flager.« Om køllen, »kølnen« sagde Axel Hansen: »Vi kunne kravle ind i kølnen fra bagerovnen«. Bagerovn og skorsten blev revet ned i 1911.

»Op til køkkenet var to kamre. I »søndre kammer« sov drengene. Om sommeren spiste vi i køkkenet; der stod et bord på søndre side. Denne ordning var lettere for min mor. Det andet kammer var spisekammer, og der var adgang fra køkkenet gennem spisekammer, huggehus, hestelo og til stalden. Hesteloen kaldtes således, fordi her stod de to heste og et føl på tværs langs væggen ind til loen. 5-6 køer stod på langs ned igennem stalden. Over stalden var der »flagstænger« med hø og korn over. Syd for stalden lå møddingen. I huggehuset sad brænde og »tørren« (tørv skåret i engen).

Den østre længe var bygget sammen med stuelængen. Nærmest op imod stalden fandtes et smalt rum, der kaldtes »slitten«. Det har sandsynligvis tidligere været åbent helt igennem. Her havde vi vore gæs. Nærmest »slitten« var fåresti, så fulgte »østre lo« og endelig laden. De to nordligste spænd i østlængen blev bygget af tømmer fra den store stormflod

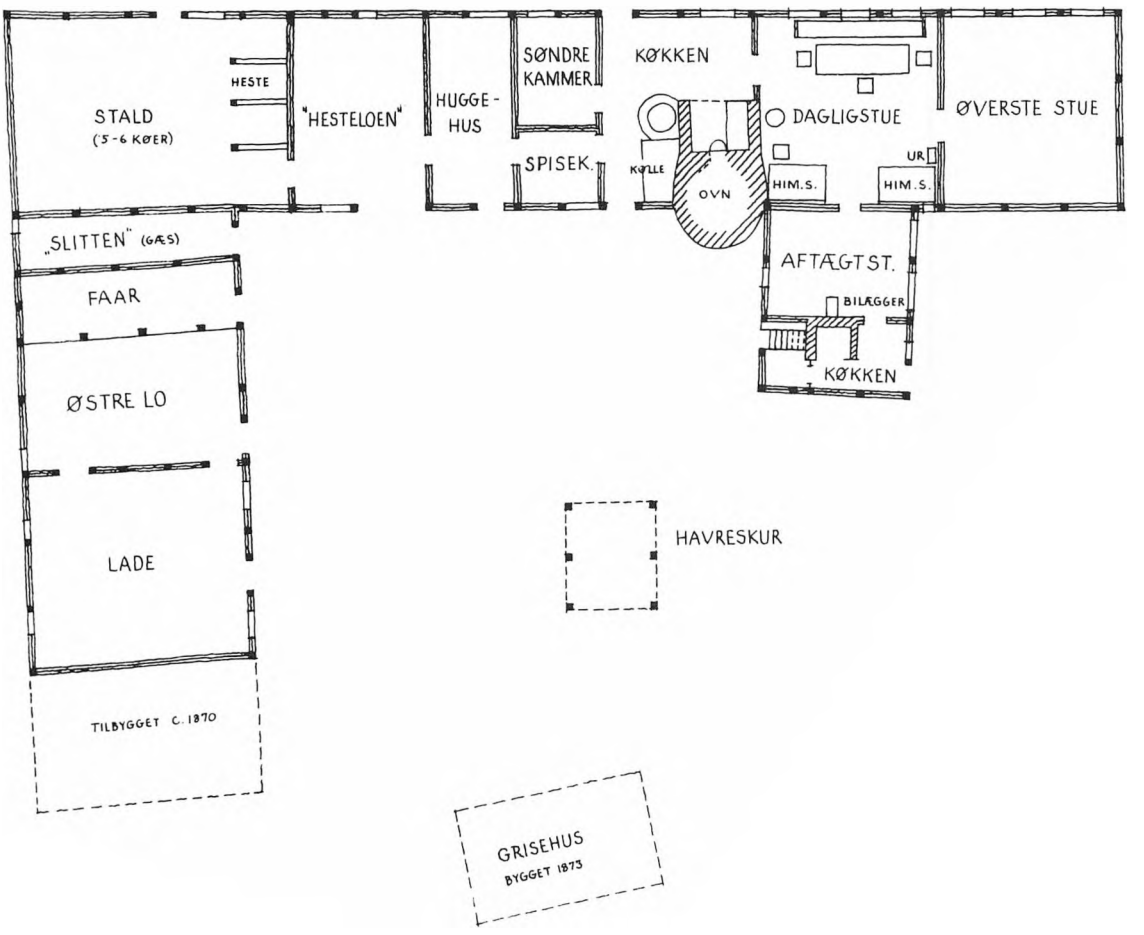


Fig. 4. Rekonstruktionsplan af gård nr. 10, matr.nr. 58 fra sidste halvdel af 19. årh. efter optegnelsesmateriale. NEU nr. 6346.

(1872). Da de var bygget, blev stalden flyttet herhen, og i stedet blev der indrettet lade i den gamle stald. På gårdspladsen stod et havreskur på tvejer. Om vinteren stod der en vogn under det«.

Axel Hansens yngre søster, fru Marie Stolt, født 1876, supplerede broderens beretning på en række punkter. Om beboelsesrummene vidste hun god besked. Under det ene vindue i øverstestuen fandtes en forhøjning, hvor der stod en stol. »Sådanne forhøjninger var der i flere af stederne her på øen«. I stuen stod også en himmelseng, »hvori de nye dyner lå«. Dagligstuen hed »inderstestuen«. Møbleringen var som beskrevet, og sengene havde omhæng af »sers« (shirts), blegrødt med kappe om og stykker for enderne. I den øverste seng sov Marie sammen med sin søster, i den anden sov forældrene. Der var en firkantet kakkelovn i stuen. I stuen spiste man om vinteren, i køkkenet om sommeren. »Her stod et bord ved vinduesvæggen og foran det en hvidskuret bænk (et »bankebord«), der blev brugt, når vi slagtede. På væggen til stuen hang en »tallerkenræk«. Skorstenen var så rummelig, at der modsat det murede ildsted kunne stå et bord, »skorstensbordet«, som vi brugte at sætte fra på.

I »tørrehuset«, huggehuset, var der »sandhus« til nord, hvor gulvsandet lå. Der var en lille luge i nordvæggen, som sandet blev smidt ind ad. Hvert efterår blev der kørt en 5-6 læs sand hjem. I sandet gemte vi også vore oste. Vi fik nogle store oste på ca. 20 pund fra noget



Fig. 5. Gård nr. 10, matr.nr. 58 set fra nordøst. T.h. aftægtsboligen i sidelængen. På gårdspladsen vandpost med tre støtter. Foto HR 1944.

familie på Møn. Vi skar et passende stykke af til brug og det øvrige pakkede vi ind i et stykke sejl og lagde det ned i sandbunken«.

Det næste var »maskinloen« eller »søndre lo«. Her stod en hakkelsesmaskine og en tærskemaskine med en maskinomgang ved sydvæggen. »Jeg var ikke ret stor, da vi fik tærskemaskine«. Længst mod øst var »laden«, hvor der sad korn og halm, og hvor der indrettedes følboks, når en af hestene skulle fole. Det ses, at Marie blev født, efter at ændringen af udhusrummene var sket.

»Den »østre lo« var min fars lo. Her lavede han langhalm. Han havde ingen langhalmsrive, han brugte alene hænderne til det. Inde i denne lo var der to »vinder«, en på hver lovæg. »Vinden« på den søndre lovæg vandt (snoede) min moster halmbånd på og den på den nordre min mor. De vandt båndene af langhalm. 20 bånd blev bundet sammen i et knippe, og så blev de sat på »flagerne«, til de skulle bruges. Det var om foråret de lavede bånd.

Nord for loen fulgte kostalden, »ålen«, hvor der var en bred fodergang langs østvæggen og grebning og »ålebro« ved vestvæggen. 7-8 køer og et par kalve stod på række med hovederne mod øst. Længst mod nord var hestestald og ved nordgavlen møddingen. Mod nord på gårdspladsen lå et lille grisehus, opført 1873. Her var to stier, og ved en tilbygning blev der kalvehus mod øst og hønsehus mod vest. Der var også lokum i dette hus.

Den del af bagerovnen, der stak uden for væggen, var omgivet af en mur, som taget løb ned over. I muren var en lille dør ind til rummet ved ovnen. Her holdt ænderne til, og her var også hønsereder.

I vestlængen var mod syd en stue, »lillestuen«, og nord herfor et køkken med åben skorsten. Her boede min bedstefar, og da han døde, kom min søster og jeg derind at sove. Nu bor min broder Axel der på aftægt.

Gårdspladsen var hegnet med et plankegærde, hvori der var en enkelt låge oppe nordpå, der førte ud til stien, der går tværs over markerne. Omtrent nede ved aftægtslængen var låger, som køerne blev sluppet ud af, og som vi kørte ind ad med læs. På gårdspladsen stod der ud for spisekammeret et »klørhæs«. Oppe på gårdspladsens nordside længst til vest et høhæs med 10-12 læs enghø og nærmest stalden et rughæs. Mellem hø- og rughæsset stod et »havreskur«, bestående af



Fig. 6. Himmelseng i aftægtsboligen til gård nr. 10, matr.nr. 58. Foto H.H. Engqvist 1944.

fire stolper med lægter over, hvorpå blev sat en 3-4 læs havre. Nedenunder var plads til redskaber o.lign. Alle hæssene stod på stenbunker. Inde på »flaveloftet« sad byg, vi havde både 6-radet og 2-radet, og hvede.

Mens jeg var lille pige, blev der gravet brønd hjemme på gårdspladsen. Til at trække vandet op med havde vi tre støtter over brønden. Midt i hang der en blok med et reb i. Tidligere hentede vi vand nede ved vippebrønden, »den gamle brønd«, med et »bæretræ og spænner«. Dengang blev køerne også vandet nede ved den gamle brønd. Det var om vinteren. De blev slået løse og gik ned og drak af et langt trætrug. Der var en nede at slå vand op til dem, men køerne fandt ellers selv frem og tilbage. De enkelte gårde havde bestemte tider at vande på«.

Så vidt beskrivelsen af den nævnte gård. I hovedparten af de gårde, vi undersøgte, kunne vi ved selvsyn og med støtte i traditionen udskille en tilsvarende fordeling og brug af rummene i hovedlængen som den beskrevne. Der har således i ældre tid været en fast type, som de ældre beboere var fuldt ud klar over.

Bygningernes beskedne omfang på den beskrevne gård svarer stort set til de øvrige opmålte og har sin grund i de småbrug, som øen sad inde med. Nyord består nemlig for en



Fig. 7. Vej mellem gårdene matr.nr. 35 og 38. Foto HR 1944.

fjerdedel af sit areal af moræne, der udgør agerlandet og landsbyens areal. Resten er udstrakte strandenge, hvis laveste del kan oversvømmes af havvandet. Da agerjorden udskiftedes i 1839, fik hver gård et tilliggende på ca. 10 tdr. land.

Selv med det begrænsede markareal havde lodsbønderne ikke tid og måske heller ikke særlig lyst til landbrugsarbejdet, når de skulle passe det vigtige lodseri. Kvinder og børn måtte tage deres del af arbejdet, og mange af gårdene havde desuden fremmede tjenestekarle fra Møn og Sjælland. Et mønster, som har lighed med forholdene på Læsø i ældre tid.

De fremmede tjenestefolk havde vanskeligt ved at blive accepterede. Marie Stolt fortalte: »Da jeg var ung, var der ikke så mange fremmede karle og piger herovre, men vore forældre har fortalt, at der tidligere var en fremmed karl på hver gård og en fremmed pige på de fleste. De fremmede karle og piger måtte ikke komme med til de unges fastelavnsgilde. De holdt så senere selv et gilde, men det blev altid forstyrret af de andre, som hujede og peb«.

Engene forblev endnu en rum tid efter den første udskiftning i fælleseje, hvor husdyrene gik i fællesgræsning under opsyn af en hyrde, »vogteren«, der lønnedes af gårdmændene i fællesskab. Hyrden, der gerne var fra Møn, havde et værelse i fattighuset og gik på omgang i gårdene for at få kosten. Fællesgræsningen giver et interessant billede af den

ældre tilstand på Nyord. Hver gård måtte have 7 får og en vædder, 6 gæs og en gase med yngel og 10 stk. kreaturer på græsning, hvert lodshus en ko eller to får og to gæs og en gase med yngel, og yderligere havde de øvrige huse lov til at holde en gås med afgrøde mod fire sk. pr. næb på engen.

Ud over øens egne husdyr var der også meget kvæg og heste i græsning herovre fra Sjælland og Møn. Dyrene blev sejlet over i store joller, der hver kunne tage en 3-4 dyr, der lå bundne i båden. Da der ikke var nogen havn dengang, blev de sluppet ud i vandet og måtte vade i land. Når de skulle tilbage om efteråret, blev de drevet op i byen og måtte vade ud til bådene. Sådan gik det for sig, så længe fællesgræsningen varede, dvs. til 1882.

For at holde styr på den mængde dyr, der sommeren igennem gik på engene, blev de mærkede. Alle de fremmede dyr fik indbrændt et NO på boven. Det betød Nyord. Det var byformandens bestilling at brænde kvæget. Brændejernet lå på skorstenen hele dagen, og så hentede drengene dyrene, efterhånden som de kom i land. Bagefter trak de dem ud på engene og tog grimer og »konikker« af dem og leverede dem til de fremmede bønder.

Hver gård og hvert hus på Nyord havde sine bestemte kreatur- og fjerkræmærker, og nogle af gårdene anvendte dem stadig i 1940rne. Hovedparten af disse mærker huskedes stadig, så det var muligt at opstille et skema for halvdelen af gårdene over såvel deres bomærker som kreatur- og fjerkræmærkerne. Alle mærkerne havde faste betegnelser, som det fremgår af teksten til fig. 10.

Køerne skulle jo malkes, så de blev drevet hjem til byen morgen og aften, hvor de fandt ind på faste malkepladser i de små stræder mellem gårdene. Malkepladserne lukkedes med led under malkningen. Det var »gårddrengene«, også kaldet »kvægdrengene«, bl.a. husmændenes drenge, der drev køerne hjem. De fik en rundtenom brød, »kvægbrød«, hver gang de havde drevet køerne hjem. Desuden fik de 3 mark til oktober marked i Stege og til mikkelsdag en »mikkelskage« (en hvedekage).

Foruden hvad hver husstand slagtede til eget brug af får og gæs, solgtes der også til opkøbere. I august og september kom slagteren fra Stege. Så blev en 4-5 drenge sendt ud i engene for at drive får og lam hjem, hvor de samledes i et af stræderne, så slagteren kunne vælge ud af dem. Man fortalte, at når man skilte sig af med et dyr, skulle man klippe en tot hår af det. Totten blev stoppet ind et eller andet sted i stalden. På den måde bevarede man heldet for de øvrige dyr.



Fig. 8. Der hentes vand ved bybrønden. Bemærk postens trebenede opstilling. Foto HR 1951.

Gæssene gik på engen med deres gæslinger. I dårligt vejr blev de taget i hus, for at gæslingerne skulle overleve. Men en anden fare truede dem fra rovfugle. Specielt var glenterne slemme, men på Nyord havde man et afværgemiddel mod dem, som også er kendt fra andre dele af Danmark og videre omkring. Man »fødte« gæslingerne pány ved at

putte dem gennem hofteskålen af en hest, så ville glenterne se dem så store som heste og ikke turde slå ned på dem. Det fortalte en af bønderne mig og tilføjede: »Jeg har også brugt benet«. Og benet fandtes i en af gårdene og blev foræret til Folkemuseet.

»Gåseprangeren« fra Køge kom en gang om året for at købe gæs. Han gik rundt på engene og mærkede de gæs, han ville have, med en tjærestreg i panden. Prisen for en gås var fire kroner, og så skulle de leveres på Sjælland. »Vi sejlede gæssene over til Sandvig til en bestemt gård, hvor de blev lukket inde, til alle var samlet. Derfra blev de drevet til Køge. Når vi sejlede dem over, blev der spigret et sejl over jollen. Sejlet hang ned bag en tofte, og derind under blev gæssene sat. Når vi nåede ind under land, smed vi en af dem i vandet, og så fulgte de andre efter«.

For beboerne på Nyord var vandet færdselsvejen, når de skulle fra øen. Også når vandet var frosset til. Det fremgår af deres brændehentning. På Nyord findes der kun træer ved landsbyen bortset fra nogle tjørne længst i vest. Og tørvemoser var der ingen af. Næsten alt brændslet måtte derfor skaffes udefra, og det blev fra Viemoseskoven på Sjælland. Normalt hentede man brændet, når havet var islagt. Da havde man bestemte ruter på isen både til Sjælland og til Stege. Marie Stolt fortalte herom: »De kørte også til Stege med slæder. Så tog de vejen ned imod Lindholm og derfra til Stege. Vejen var afmærket med ris, og de sendte først en ud at prøve, om isen var sikker. På samme måde gjorde de til Viemose. Her gik vejen nede fra havnen og krydsede ned imod Kallehave. De skulle passe på ikke at komme for langt mod nord ved »Hølen«, for dér lagde isen sjældent til og var ialtfald ikke sikker. Det var ligesom en vej med de ris«.

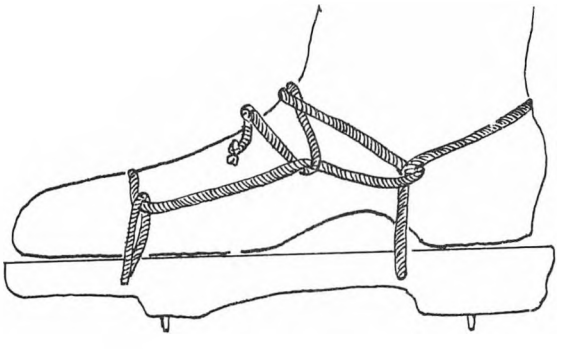


Fig. 9. Tegning af bindemåde for issko og skøjter. Tegning af HR.

Gårdmand Hans Pedersen, født 1858, kunne berette udførligere om denne brændehentning: »Vi trak brænde hjem om vinteren, når isen ikke kunne bære til hestekørsel. Så hentede vi ris ovre i skoven på store slæder med træmeder, der var forsynet med to tværtræer, »åg«, der ragede et lille stykke uden for mederne. Yderst i enden af tværtræerne var der et hul til stokke. Så huggede vi stavrer til af risene og satte dem fast i hullerne. Der var to sæt huller, det andet sæt lige inde ved meden. Dette sæt blev brugt, når der var fadding på slæden, f.eks. når vi kørte korn til Stege.

Når vi skulle færdes på isen, var vore træsko forsynet med »skærper«. Det var gamle søm fra hesteskoene, der blev banket flade i hovederne og slået op i klamperne, to i forklampen og et i bagklampen. Vi brugte dem også, når der var glat på gaderne. Vi havde også issko, som vi spændte uden på støvlerne. Det var ikke altid, at hestene blev broddet, når vi skulle på isen. Til daglig havde de kun sko på forbenene, men blev så »firskærpet«, når de skulle på is. Det vil sige, at de fik sko på alle fire ben. Det skete først, når de kom over til Sjælland eller til Stege. Hvis hestene gik igennem isen, blev der sat et tov om hestens hals og rumpe, og så trak man vejret fra den. Så bovner den op og flyder op på siden, og så kan man trække den ind på isen«.

Det brænde, man hentede i Viemoseskoven, bestod bl.a. af »egeranker«, lange stykker egetræ, som man kløvede og savede i stykker, når man skulle fyre med dem på ildstedet og i bagerovnen. Som nævnt fandtes ingen tørvemoser på Nyord, men i et vist omfang skar man brændetørv i engene. Herom fortalte Hans Pedersen: »De 20 gårde tog ud og skar tørv i fællig. To mand tog ud i engene og mærkede de stykker af, som hver gård skulle have. Afmærkningen blev foretaget med »tørremærkerne«, gårdenes bomærker, der har fået deres navn efter den brug, der skete med dem ved tørveskæringen. Til den havde man to redskaber, tørveplov og tørvespade. Tørveploven bestod af et træskaft, der var opadkrummet i den nedre ende og her forsynet med en slids, hvor der var kilet et skarpslebet blad

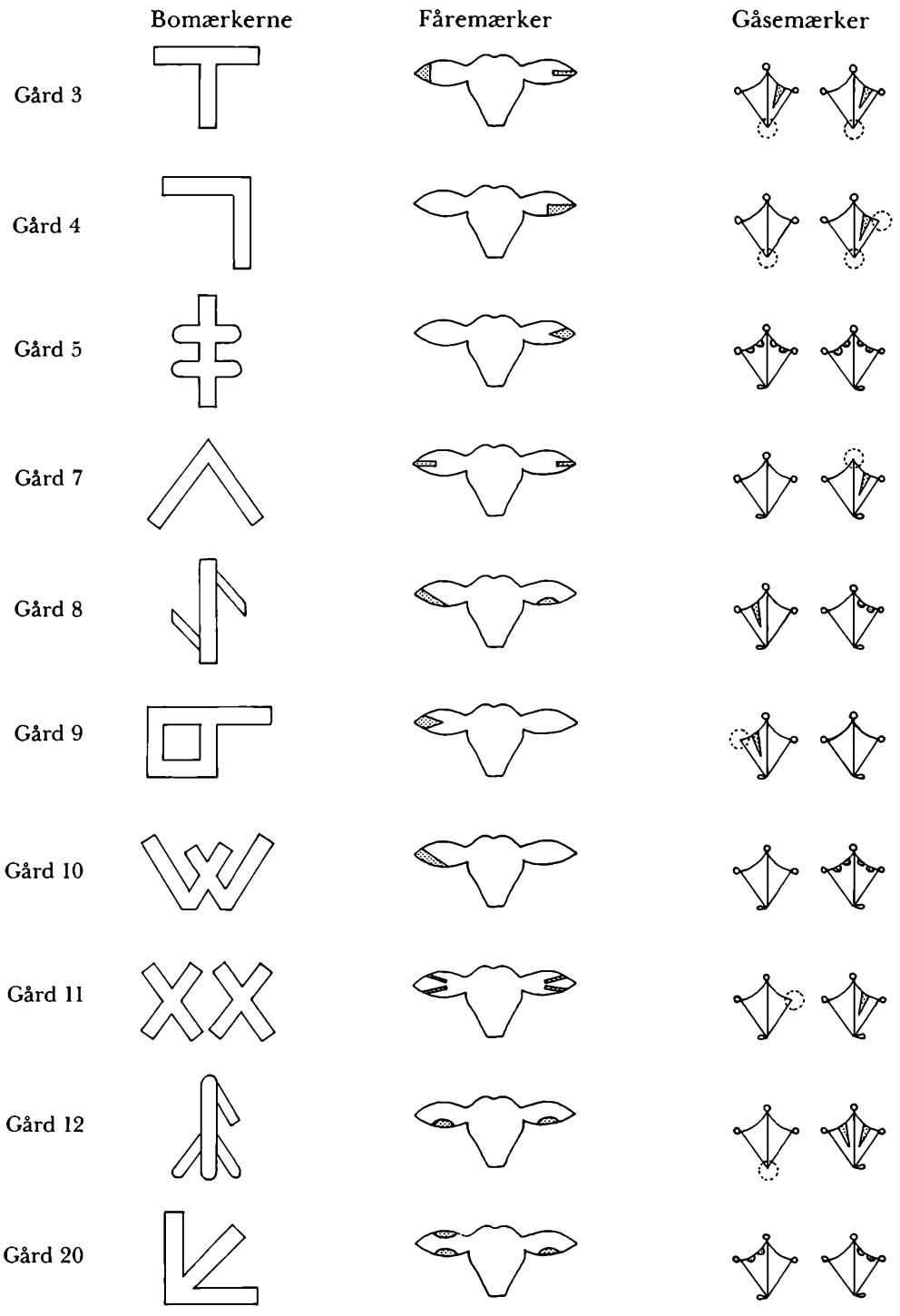


Fig. 10. Bomærker og husdyrmærker for ti af Nyords tyve gårde. Den stedlige benævnelse for bomærkerne huskedes for gård 3 næverskaft, *4* vinkel, *7* gavl, *9* økse, *12* hønseben *og 20* hanefod. *Benævnelsen på »fåremærkerne«: Gård 3* stumpe *el.* stykke *af højre øre,* rist *i venstre, 4* vinkel *af venstre øre, 5* tyve *i venstre øre, 7* rist *i begge ører, 8* snitter *el.* stykke på sned *af højre øre,* skur *i venstre, 9* tyve *i højre øre, 10* snitter *i højre øre, 11 to* rister *i begge ører, 12* skur *i begge ører, 20 to* skur *i højre øre,* skur *i venstre. »Gåsemærkerne«: Gård 3* rist *i begge fødder, bagtæerne af, 4* rist *i højre svømmefod, begge bagtæer og ydertå på højre af, 5 to* tunger i begge platter, *7* rist *i højre fod, ydertå af, 8* rist *i venstre fod,* tungemærker *i højre, 9* rist *i venstre fod, ydertå af, 10 to* tunger i højre platte, *11* rist *i højre fod, indertå på venstre af, 12 dobbelt* rist *også kaldet* hønsemærke *i højre fod, bagtå på venstre af, 20* tungemærker *på begge fødder.*



Fig. 11. I gård nr. 7 mærkedes ællingerne endnu i 1951, ved at mærket skæres i svømmehuden med lommekniv. Mærkningen foregår på stakittet ved gårdspladsen. Foto HR 1951.

fast. Med ploven skar man grønsværen for den ene vej og derefter modsat vinkelret på den første. Tørvene løsnede man med tørvespaden. Tørvene skulle tørres, inden de blev ført hjem. Jeg kan lige huske, at jeg har været med ude at mærke af til tørv. Det var byformanden og en hjælper, der mærkede stykkerne med et bræt med »tørremærke« i hvert hjørne«.

Den ti år yngre Frederik Stolt gav følgende supplement til tørveskæringen: »Der var et bestemt sted i engene, hvor vi skar tørv. Det var mest til rygningstørv. Det var nemlig forbudt at skære brændetørv, det tog for meget på grønsværen. Men den klarede de på den måde, at de skar rygningstørv, som de så lod ligge et års tid (på rygningen), til de var blevet tørre. Så blev de taget ned, og så skar man nye rygningstørv«.

På Nyord var megen gammel brug endnu holdt i hævd eller først for nylig afskaffet. Et par ting er nævnt ovenfor under omtalen af husdyrene, og flere kan anføres. Ved mærkningen af dyrene, som de gamle sagde skulle ske efter solnedgang, så blødte det ikke så meget, da samlede man omhyggeligt alt det afskårne sammen og stoppede det ind i en sprække i stalden eller i et gærde, så holdt dyrene sammen på engen.

Der var en hel del ting at iagttage med køerne. Herom fortalte Hans Pedersen: »Den fremmede karl, vi havde hjemme på gården – han var fra Møn – havde så mange råd, som ikke alle var lige dårlige. Et af hans råd bruger jeg altid. Når en ko kælver, har jeg altid været til stede for at hjælpe. Når fødslen er til ende, sætter jeg altid to kors i fødestedet og siger: Gud fader, gud søn og gud helligånd. Så skyder koen aldrig livet ud. Det har vist sig ufejlbarligt i mangfoldige tilfælde, hvor jeg er blevet tilkaldt til andre steder«. Når en kvie havde kælvet og skulle malkes første gang, var

den tit urolig. »Så blev der lagt et par underbukser op på krydset af hende med et bukseben ned på hver side. Så ville det føles lige så tungt, som om en mand red på hende, og så ville hun stå stille«. Og selve udførelsen af malkningen var vigtig. »Hun skulle malkes gennem øjet på en saks, så blev hun ikke »strintepattet««. Som en anden af de gamle gårdmænd sagde: »Det har jeg brugt at gøre til for nylig«. Marie Stolt, der gav en tilsvarende oplysning, tilføjede, at »når køerne havde kælvet og skulle malkes, blev der lagt stål ned i spanden hjemme, og det brugte de også inde på min mands gård. Man lagde også en saks i den spand, som den nyfødte kalv skulle drikke af. Ja, det har vi da også brugt, da min mand og jeg havde gården«.

Og det afgørende tidspunkt, når køerne første gang om foråret blev sluppet ud af stalden, vogtede man vel på. Hans Pedersen medgav, at »jeg bruger at lægge en økse inde i stalden foran dørtrinet, når vi trækker kreaturerne ud om foråret og hjem om efteråret«, og det bekræftedes af Marie Stolt, der desuden huskede, »at engang hjemme, da vi kom med køerne, havde far lagt en økse lige inden for døren«. Og i gården matr.nr. 33 fortalte skipperdatteren, der blev gift til gården, at »her i gården havde de den forestilling, at den første dag om foråret, når dyrene skulle ud, skulle der ligge en hestesko på dørtærskelen, som de skulle gå over. Det var for at ikke noget ondt skulle ramme dem«.

Traditionsmaterialet fra øen belyser endnu mange sider af arbejdslivet, men lad mig slutte af med nogle af øens fester. Der var mange juleforberedelser, men selve juleaften var en stille fest. Marie Stolt berettede: »Til jul blev der bagt tre dage hjemme i min fødegård. De to af dagene var det noget af vor familie fra husstederne, som ikke selv havde bagerovn, og den sidste dag var det os selv. Det var mest rugbrød, vi bagte, og så lidt sigtebrød og kage. Juleaften måtte der ikke være noget ude. I min tid som gårdmandskone sørgede jeg altid for at få alting ind: tøjsnor, de klude vi brugte, når vi vaskede malkespande osv. (for ellers ville man komme til at klæde lig inden fasten). Min mand tog også tingene ind i hus. Det var noget, jeg havde lært hjemmefra. Jeg sørgede også for, at vi juleaften kom i seng ved halvtolvtiden, for de sagde, at køerne knælede ned, når klokken var 12 midnat.

Ved nytår gik vi rundt med »rumlepotter«. Så sad vi uden for vinduerne og gned på pinden, så det brummede. Vi skulle bløde fingrene, for ellers ville den ikke brumme. Hvis vi så blev opdaget, kom vi ind og fik æbleskiver. Vi brugte også at slå skårede potter i husene. Sådan en skåret potte eller et mælkefad med skår i smed vi ind på stengulvet i køkkenet. Derimod var der ikke mange, der brugte at skyde. Det er først blevet almindeligt i senere tid. De lavede også tossestreger med at bytte låger og led om og rende med vogne og hjulbøre.«

Årets største fest var utvivlsomt »fastlavnsgildet« (udtalt med tryk på første stavelse). Da Marie Stolt var barn, var der to fastlavnsgilder, de unges og børnenes. Om de unges gilde fortalte hun: »Fastlavnsgildet blev holdt sidst i januar eller lige først i februar. Det rettede sig ikke efter fastelavnen. De begyndte på en søndag, og da hentede de først musikken. Musikerne var fra Sjælland. Der var fem, en far og fire sønner. De hed Gothel. De blev hentet ovre på Sjælland. Hvis der var is, gik de over og hentede dem, ellers sejlede de over. Når de så kom i land, nede hvor havnen nu er, så »spillede de gaden rundt«. Alle de unge gik med musikken i spidsen ad gaden nede ved stranden og så op midt gennem byen. Uden for gildesgården hos Peder Øster (matr.nr. 47) spillede de et stykke, før de gik ind. Vi børn var med nede at tage imod dem, og alle de voksne kom frem fra husene, når de gik rundt. De unge holdt fest og dansede søndag og mandag. Så holdt de op en dag og tog fat igen onsdag og torsdag.

Om onsdagen samledes de ved ettiden i gildesgården. Det var de unge karle til hest, og både de og hestene var pyntede. Hestenes hovedlav og tømmer var pyntet med papirsblomster, og de havde dækkener på. Karlene var pyntede med frakker og sjaler, og nogle havde hvide skjorter med matroskraver. Når de alle var samlet, red de med musikken i spidsen ned ad gaden og op ad strædet mellem de to nordøstligste gårde. Mellem de to gårde var oprejst en æresport ved stien over markerne, og på marken fra stien og hen mod byen red de og prøvede at trække hovedet af

en død hane, der var hængt op i en galge. Gårdmandssønnerne red på deres egne heste, husmandssønnerne på lånte heste. En husmandssøn Theo Rentzius red på en lånt hest, der var meget lille, og han var meget høj. Men han var meget dygtig og fik næsten altid trukket hovedet af hanen. Derfor kaldte de ham Hanen. Men jeg husker ikke, at der ellers var et særligt navn til ham, der trak hovedet af hanen. Når det var overstået, tog de op og dansede videre«. Som allerede nævnt måtte de fremmede karle og piger ikke komme med til dette fastelavnsgilde.

Når de unges fastelavnsgilde var forbi, holdt børnene deres. »Det varede i to dage. Den første dag gik drengene rundt i alle gårde og huse og sang om æg. De var vel en 30 stykker, da jeg var barn. Drengene var pyntede i hvide skjorter med blåt bånd om. To af de største bar kurven, der også var pyntet. De havde vist også et lille flag med. Når de kom frem til døren, kunne de sidste stå helt nede i strædet. Så sang de »fastlavnsvisen««. Visen kneb det med at huske, men Marie Stolt fik med datterens hjælp nogenlunde skik på den. Den var på flere vers. De første par vers lød sådan:

Til fastelavn er vi så lystige
så går vi hele byen rundt
så tager vi kurven på armen
for den skal fyldes med æg.

Se Danebrog det vajer nu
og rundt med os i byen
så tager vi vor kurv på arm
og pengene i lommen.

»Når visen var sunget, blev de budt ind og beværtet. Hjemme hos os fik de kaffe, andre steder fik de æggesnaps. Hvert sted fik de en 5-6 æg. Jeg tror også nok, de havde en lille raslebøsse med; så fik de en femøre eller en tiøre. De begyndte at gå klokken 9 om morgenen og var færdige ved 5-tiden. De begyndte oppe ved gildesgården og sluttede dér igen. De større piger mødte op i gildesgården og smurte mad, som blev sat ned i en kasse, og så kunne vi spise af den aftenen og natten igennem. Ved 6-tiden begyndte vi at danse. Vi havde kun een musiker, der spillede violin. Det var en af de fem fra Sjælland. Vi dansede lige til morgenen ved 6-7 tiden. Anden aften drak vi æggeøl, som Peder Øster vistnok lavede til os. Det blev lavet af de æg, vi havde samlet ind«.

Lad mig slutte med Marie Stolts beretning om endnu en årsfest. »Onsdag aften før skærtorsdag – vi havde et bestemt navn til den, jeg tror, vi kaldte den »bloksbjærg aften« – red drengene på kæpheste ad stien tværs over markerne. De var klædt ud med gamle huer og hatte på hovedet og med halmbånd om livet. Så sang de: »Det er bloksbjærg aften i aften/ vil I med, vil I med, så kom kom kom ...«

De skulle ud at se, om troldene dansede på »Troldebanken« bag kirkegården. Det var kun drengene; pigerne var ikke med. Vi havde en karl (eller arbejdsmand) i gården. Han var noget overtroisk. Han pløjede for os, men han var ikke glad for at pløje dernede ved på den aften. »Nu er troldene ude at danse«, sagde han. Han var ikke glad ved det«.

LITTERATUR

Christoffersen, Erik og Klavs Espen Gruno: »Nyord. Lodseri, landbrug og søfart i et øsamfund«. *Historisk Samfund for Præstø Amt. Årbog* 1973-74, 440-462.

Rasmussen, Holger: »Hausmarken und Viehmarken«. *Folk* vol. 8-9, 1966/67, 293-300.

Rasmussen, Holger: »The Magic Horse Bone«. *Folk & Farm* 1976, 239-250.

Rasmussen, Holger: »Det magiske hesteben fra Nyord«. *Folk og kultur* 1974, 5-16.

Rasmussen, Holger og Hans Henrik Engqvist: »Nationalmuseets Bondegaardsundersøgelser«. *Fra Nationalmuseets Arbejdsmark* 1945, 35-37.

Smith, Daniel: *Øen Nyords Kirkes Indvielse den 16. December 1847*. 1847.

Øen Nyord. Fonden for Bygnings- og landskabskultur 1968.

Nyord-materialet af opmålinger, traditionsoptegnelser og fotografier befinder sig i Dansk Folkemuseums arkiver i Bredemuseet.

Pilots and farmers: about the island of Nyord and its inhabitants



Fig. 12. I gård nr. 8 mærkedes lammene endnu i 1946 ved »snit« af højre og »skur« i venstre øre. Mærkningen foregår med saks. Foto HR 1946.

The inhabitants of the little island of Nyord in the south-east of Denmark used to combine agriculture with sea-faring – the farmers on the island's twenty farms were pilots who had a duty to guide ships through the difficult waters between Nyord and Sealand. In this pilotage they were assisted by the inhabitants of the seven houses without land (pilots' houses). This arrangement continued until 1879, when obligatory pilotage was discontinued.

The explanation for this double employment, which was also supplemented by fishing, lay in the nature of the island's soil; only a quarter of the total area of 510 hectares could be cultivated, while the rest consisted of large stretches of salt marsh which could become covered, in the lower-lying areas, by sea-water. Neither arable farming nor cattle-raising could provide the population of the time with an adequate basis for subsistence.

Pilotage combined with sea-faring and fishing were the main occupations of the adult male population. The agricultural work was carried out to a large extent by the women and children, assisted by hired labour (farm hands and maids) from Møn and Sealand. This is without doubt the reason why relatively old-fashioned conditions prevailed in agricultural work and in social dealings between the inhabitants. This was what was established by an investigation made by the National Museum in 1944-45, primarily undertaken with the object of researching building customs, but supplemented with comprehensive interviews about working life, the forms of organisation and seasonal festivities. It is sections of this material which are presented in this account.

The farms and houses on the island, which are all of modest size, are built in close proximity (see fig. 2). As a prototype of the stock of older buildings the north-easternmost farm (land register no. 58) was chosen. It is shown on the survey-map with appended notes and in reconstruction (see figs. 3 and 4). The buildings are of the East Danish type with low whitewashed half-timbered walls and thatched roofs (see figs. 5 and 7).

In 1839 there was a land reform in which the arable land was redistributed equally between the 20 farms, while the meadow-land, where there was common grazing for the livestock, supervised by a shepherd, remained in common ownership until much later. Each farm was entitled to have 7 sheep and one ram, 6 geese and one gander with offspring, and 10 head of cattle on the grazing land; each pilot's house could have a cow or two sheep and two geese and a gander with offspring. The other houses could have a goose with offspring on the meadow in exchange for payment of four *skilling* per beak.

In order to distinguish between all these animals on the common grazing, each owner had his own mark which was placed on the animal's ear (see fig. 12) or in the web of the foot in the case of poultry (see fig. 11). It was still possible to identify these marks and their designation, along with the farms' marks for ten farms (see fig. 10). It is worth noting that this tradition and other features of life on Nyord have been preserved so outstandingly well. The owners' marks mentioned here have been the subject of an article published by the present author in *Dansk Etnografisk Forenings årbog, FOLK,* vol. 8-9, 1966/67 (Hausmarken und Viehmarken), and the protection of poultry from birds of prey is the subject of another in *FOLK & FARM* 1976 (The Magic Horse Bone).

Vedbæk, graven midt i byen

Af Erik Brinch Petersen, Verner Alexandersen og Chris Meiklejohn

At der i Vedbæk er fundet en hel del grave fra jægerstenalderen er vist klart for de fleste, men at sådanne grave bliver ved med at dukke frem, så snart der foretages arkæologiske undersøgelser i byen eller i den bagved liggende mose, det er vist mere overraskende. På Gøngehusvej nr. 7, nabogrunden til hotel Marina og Strandvejen, lå tidligere et gammelt fiskerhus, heldigvis uden kælder. For her har vi i perioden 1987 til 90 haft mulighed for at undersøge næsten hele grundstykket i et par meters dybde, og disse undersøgelser har givet særdeles gode oplysninger. Faktisk er denne udgravning blevet den mest spændende i hele Vedbækområdet, og sådan går det måske altid, at ens sidste undersøgelse er den mest interessante, men så skulle den forhåbentlig også gerne være den bedste.

De første grave fra Gøngehusvej er allerede blevet fremlagt tidligere (Nationalmuseets Arbejdsmark 1990). Det var spædbørn gravlagt på træfade og nedsat i gruber ved siden af hyttestrukturerne, og så var der en mulig hundegrav. Overraskende var også to brandgrave, hvor de brændte knogler i det ene tilfælde fandtes sammenpakket og ligeledes placeret på et fad i en grube.

Om den anden brandgrav kunne det i 1990 oplyses, at den nok rummede resterne efter to personer. Men brændte knogler kan være vanskelige at bestemme. Dels kan de smuldre, bare man ser på dem, og dels kan de være meget fragmenterede, sådan som tilfældet også var her. Efter måneders undersøgelser med bestemmelse af selv de mindste fragmenter og med sammenlimning af brudstykker er

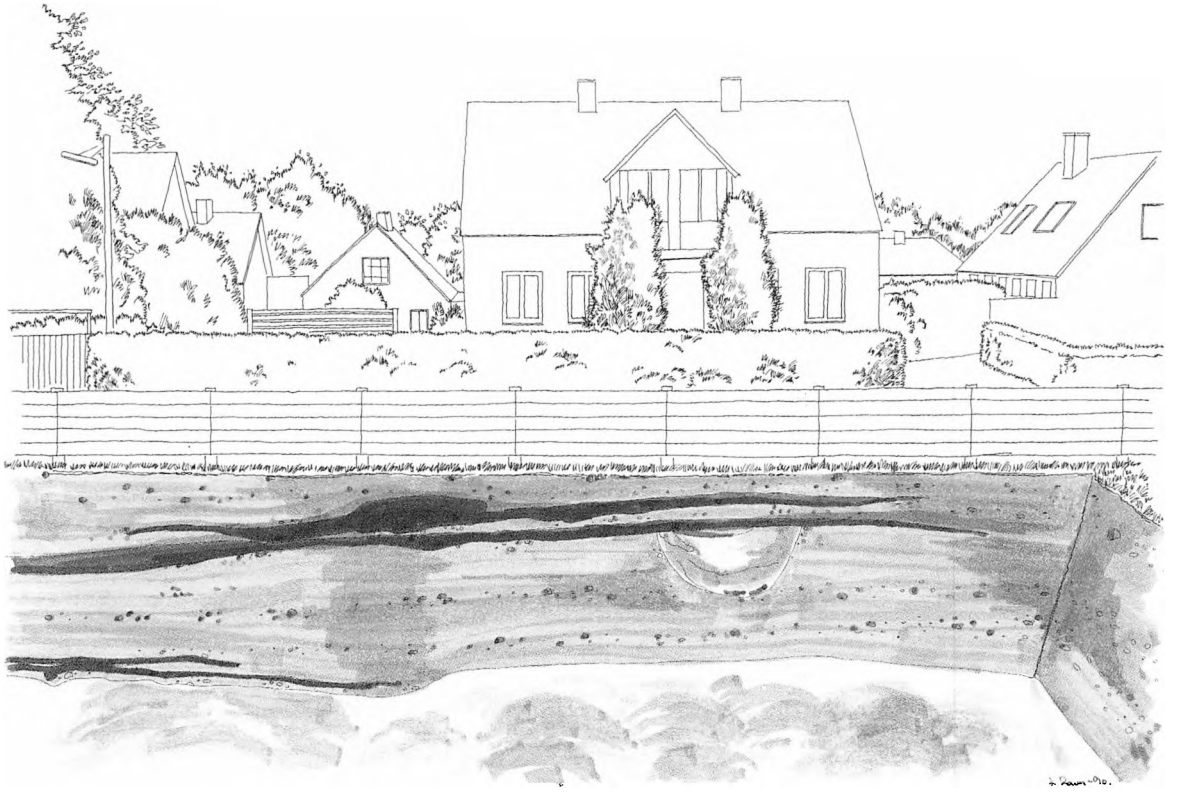


Fig. 1. Gøngehusvej nr. 7, Vedbæk. Udgravningen set fra syd mod Gøngehusvej. Akvarel af Leise Ravn Granberg.

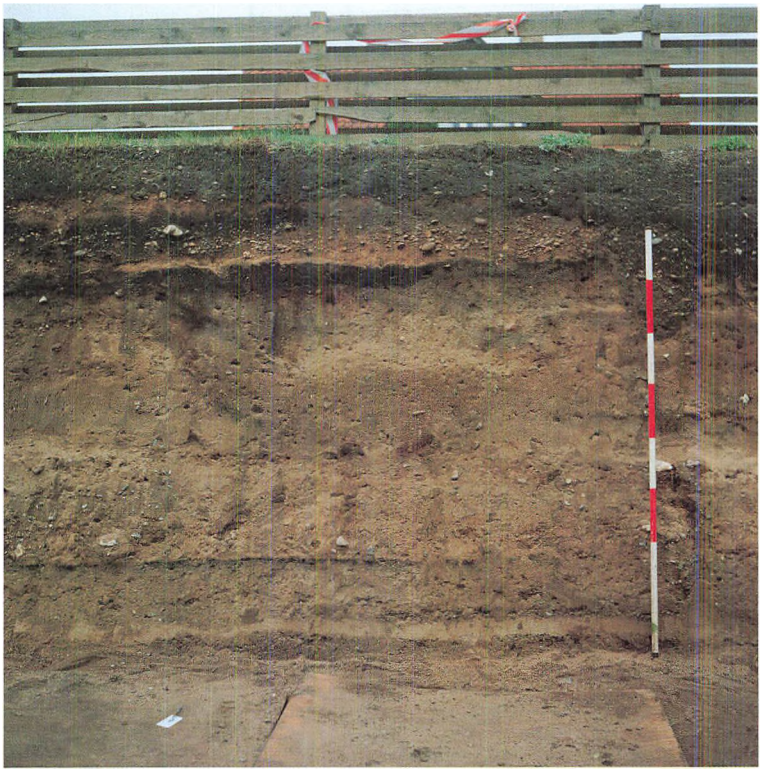


Fig. 2. Den gennemskårne grav i profilvæggen.

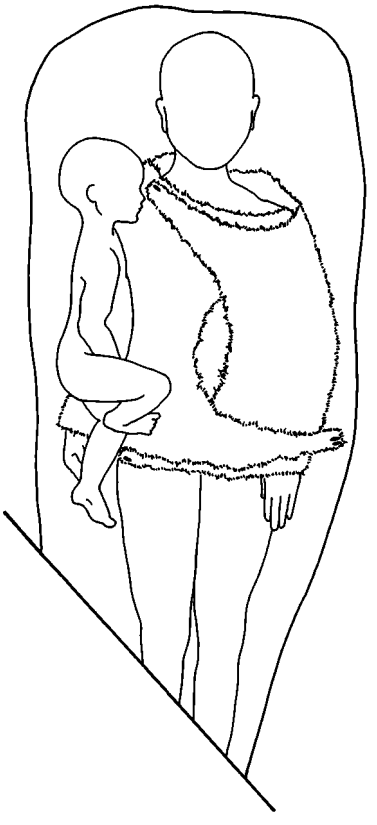


Fig. 3. Dobbeltgraven med rådyrskindet angivet. Tegning af Leise Ravn Granberg.

det nu lykkedes at fastslå, at denne brandgrav ikke blot rummede resterne af to personer, men af hele fem: to voksne i midten af tyverne, måske af hver sit køn, samt en yngre teenager og en ca. femårig sammen med et nyfødt barn. Om de så også er blevet kremeret sammen, og om de ligefrem har været parteret eller skeletteret, inden de kom på ligbålet, det undersøges for øjeblikket, men noget tyder rent faktisk på det sidste.

Gøngehusvej nr. 7 er også en særdeles kompliceret lokalitet. Hvor kompliceret er vi heldigvis først blevet klar over efter udgravningen. I dag løber Strandvejen i Vedbæk langs med den strandvold, som på et tidspunkt i begyndelsen af yngre stenalder endeligt lukkede af for den daværende Vedbækfjord. En sådan strandvold kan have en kompliceret opbygning, idet havet snart lægger nyt materiale til og snart fjerner det igen. Alligevel synes der her at være tale om en vis regelmæssighed i opbygningen.

Stenalderjægerne har først og fremmest haft deres store bopladser liggende velbeskyttet inde i fjorden, den nuværende Maglemose bag byen, men på visse tider af året har de også været bosat ude på selve strandvolden.



Fig. 4. Dobbeltgraven efter fremgravningen. Foto K. Weiss.

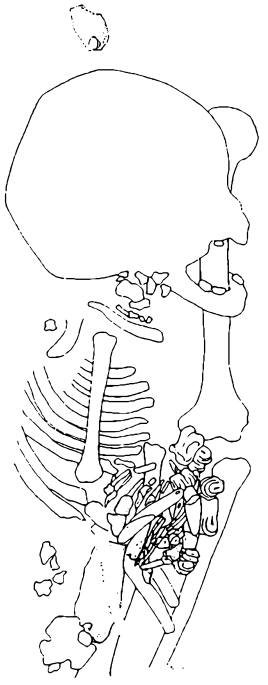


Fig. 5. Drengen. Tegning af Leise Ravn Granberg.

En sådan vekslen mellem den indre og ydre del af fjorden kan nu følges fra den ældste til den yngste del af Vedbækkulturen. I dag må man derfor forestille sig, at aflejringerne efter sådanne kortvarige bosættelser ligger under Strandvejen som linser af kulturlag forskellige steder og i forskellige dybder nede i denne strandvold. Til gengæld må denne karakteriseres som temmelig velbebygget i dag, hvad der selvfølgelig nok kan vanskeliggøre yderligere arkæologiske undersøgelser her.

Lægger man et snit tværs gennem strandvolden, sådan som vi har gjort det her på Gøngehusvej, er der mulighed for at støde på flere kulturlag. Således fandt vi øverst en enkelt perle fra vikingetiden, altså en antydning af, at der her, som længere omme i byen på Stationsvej, har været en bosættelse fra denne periode. At også Vedbæk kan føre sine aner tilbage til vikingetiden, det var vist en overraskelse for de fleste. De næste bebyggelsesspor udgøres af to kogegruber fra ældre bronzealder, dateret ved hjælp af en kulstof-14 analyse til ca. 1500 f. Kr.

Herefter følger så en serie mørke kulturlag fra jægerstenalderen. De øverste af disse løber fra toppen af strandvolden og skråt ned over dens inderside. Først to meter nede kommer der et tyndt, vandret liggende kulturlag, og det er dette lag, som har været genstand for den systematiske undersøgelse mellem 1987 og 1990. Det er også herfra, de mange spændende grave stammer, som der tidligere er blevet berettet om.

For at kunne undersøge dette kulturlag i sammenhængende flader har det hver gang været nødvendigt først at fjerne to meter overjord. Dette er sket med gravemaskine, hvilket betyder, at de overliggende kulturlag også er blevet fjernet uden egentlig undersøgelse, og at de kun er blevet registreret i de tværgående jordvægge, profilerne omkring udgravningen. Nu bagefter kan man gøre sig mange overvejelser, om prioriteringen har været den rigtige mellem det, der blev undersøgt, og det, der blev bortgravet. Som undskyldning skal blot anføres, at hvis alle lag, ikke blot kulturlagene, men også de mellemliggende lag, skulle have været undersøgt lige grundigt, ja så foregik udgravningen vel stadigvæk.

Hvor meget vigtigt der således er blevet fjernet, kan vi nu kun gisne om. For i det nordligste profil, ud mod Gøngehusvej, fremkom der efter tre dages udtørring af jordvæggen aftegningen af en dyb nedgravning. Denne viste sig som en ca. 0,80 m dyb grube med knoglespor og rød okker ved bunden. Alt talte således for endnu en grav på denne lokalitet, og problemet var nu blot, om hovedparten af den gravlagte stadigvæk kunne findes inde bag jordvæggen, eller om der i værste fald kun var fødderne tilbage. Først allersidst på sæsonen blev det muligt at undersøge graven, men da blev vor venten også så rigeligt belønnet.

Gravgruben var i toppen markeret med en enkelt sten i fodboldstørrelse, og sådanne markeringer er rent faktisk også iagttaget andre steder. Om det så betyder, at graven er blevet anlagt på et tidspunkt svarende til det dækkende mørke kulturlag, eller om graven har været nedgravet før lagets dannelse, det er dog ikke til at sige. Men senere end dette kulturlag kan graven i hvert fald ikke være, og om kulturlaget ved vi nu ud fra en enkelt kulstof-14 datering, at det må være dannet omkring 4.000 f. Kr., og at det dermed skal dateres til ældre Ertebølletid. For øjeblikket må

Fig. 6. Brystsmykket og dets elementer. Tegning af Leise Ravn Granberg.



vi derfor antage, at denne grav groft set må være samtidig med de andre fra Bøgebakken, også i Vedbæk (Nationalmuseets Arbejdsmark 1976).

Øverst i gravgruben blev der registreret to horisonter, hver med flere sammenhængende okkerpletter. Betydningen af disse er dog endnu uklar, men det har været foreslået, at brugen af den megen og stærkt rødfarvede okker i gravene blandt andet skulle tjene som markering for derved at beskytte graven mod ødelæggelse ved nye nedgravninger.

Efterhånden som vi kom længere ned i graven, blev det mere og mere problematisk at foretage en grundig undersøgelse på stedet. Da det så også viste sig, at der var hele to individer i graven, en voksen og et barn, besluttedes det at føre graven ind til Nationalmuseet, for at vi der i Bevaringsafdelingens kælder kunne fuldføre udgravningen under betryggende omstændigheder. Derfor blev der først bygget en træramme op omkring graven, dernæst blev en stålplade skudt ind som bund, mens toppen af graven blev fyldt op med plastickugler, og så var det blot at lægge låg på og transportere kisten ind til København. Den samme fremgangsmåde har tidligere været benyttet med stort udbytte ved flere af gravene fra Bøgebakken og ved den komplicerede grav fra Strøby Egede (Nationalmuseets Arbejdsmark 1990). En anden fordel ved denne fremgangsmåde er, at der herved kan sikres et kommende udstillingsobjekt af stor interesse for publikum. Først måtte graven imidlertid rundt om Nationalmuseets udstilling, og her havde vi så fornøjelsen, omgivet af et internationalt og spørgelystent publikum, at forsøge at fremgrave to skeletter. Det var en spændende, men også anstrengende oplevelse.

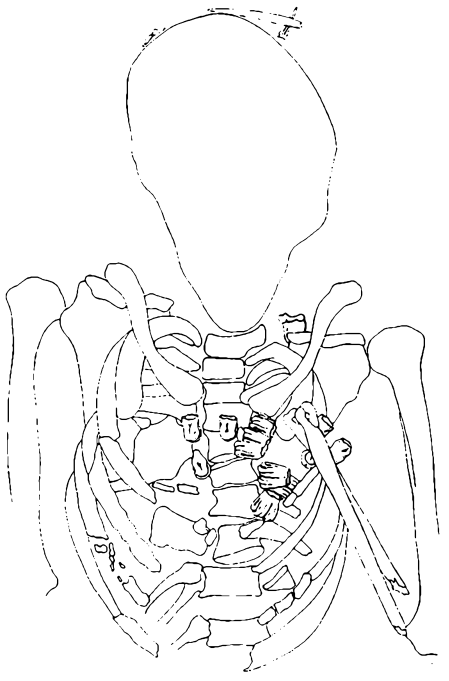


Fig. 7. Kvinden. Tegning af Leise Ravn Granberg.

I graven lå de relativt velbevarede skeletter af to personer, en voksen kvinde, ca. 40-årig, udstrakt på ryggen, og med et treårigt barn ved sin højre side. Begge personer var rigt smykket med udstyr, til dels ikke set tidligere i nogen anden grav. Takket være de gunstige undersøgelsesbetingelser lykkedes det også at gøre nye iagttagelser af ligenes indpakning og den røde okkers fordeling omkring de to skeletter.

Barnet lå på siden med det højre ben bøjet og var omgivet af rød okker, som især omkring hovedet lå i et tykt lag. Ved kvinden var der kun okker i tre områder, nemlig omkring hovedet, dog ikke over selve ansigtet, endvidere mellem lårene og endelig mellem underbenene. Til gengæld var hele overkroppen fri for okker, men her havde der ligget et rådyrskind. Af skindet selv var der selvfølgelig ikke noget tilbage, men tre sæt biklove, liggende dels på hver sin side af bækkenet og dels ved højre skulder, markerer skindet. Sådanne biklove bliver også i dag ofte siddende tilbage i skindet, når de egentlige klove skæres fra ved pelsningen. Om dette skind har været anvendt til indsvøbning af liget, eller om det har været en del af selve dragten, er dog ikke til at afgøre.

Drengen var udstyret med hele to flintknive, den ene under hovedet og den anden båret ved bæltet. Den sidste sidder på samme måde, som de voksne mænd bærer deres knive. På drengens bryst ligger et sammensurium af genstande, som enten kan udgøre et brystsmykke eller en udsmykket pose, eller måske ligefrem begge dele. En knogleliknende hvidlig sten med naturligt hul er den centrale genstand, omkring hvilken de øvrige elementer og sæt er grupperet. Først to sæt udskårne for- og hjørnetænder fra kronhjort, foruden et tilsvarende fra rådyr, så fem tandperler fra vildsvin, elg, urokse, bjørn og kronhjort. Endelig udgøres den sidste gruppe af så forskellige genstande som et fuglenæb (desværre ubestemmeligt) oven på stenperlen, dernæst fra et rådyr de yderste klovelementer samt fire afskårne ledender fra mellemhånd/mellemfods knogler og endelig et rulleben, *astragalus*, en af fodrodsknoglerne. Med så mange forskellige genstande må dette barn vist karakteriseres som et af jægerstenalderens rigest besmykkede.

Barnets køn er selvfølgelig vanskeligt at bestemme, men følgende taler for, at det må dreje sig om et drengebarn. Dels synes flintknive til så unge personer at tilhøre drenge, og dels viser målinger af periodens tænder, at tandkronerne gennemsnitlig er størst hos drenge, og dette barn har meget store tandkroner. Alderen kan derimod angives med større sikkerhed, idet alle mælketænder var frembrudte, samtidig med at kronen på den første kindtand i underkæben lige var færdigdannet. Også længden på knoglerne angiver en alder på omkring de tre år. Der var ingen spor efter en voldelig død eller andre sygdomstegn.

Hos kvinden genfindes nogle af de samme smykkeelementer som hos barnet. Midt på brystet ligger i alt ni afskårne ledender, også fra rådyr, samt en enkelt kronhjortetand, hvis rod ikke er bevaret, men som sikkert har været gennemboret til en tandperle. Bag den venstre skulder ses også et rulleben fra et rådyr. Endelig har hun to såkaldte flåknive af ben, der også ser ud, som om de har været båret på en eller anden måde, idet deres ophængningshuller ligger tæt hen over hinanden.



Fig. 8. CT scanningsoptagelse af kraniefraktur. Foto Amtssygehuset i Gentofte.

Kvindens hovedprydelse består af en kraftig benpren, der har tjent som hårnål, og af et fuldstændigt bevaret fuglenæb, såvel oversom undernæb, fra en lappedykker. Dette fuglenæb sidder lige under hårnålen. En enkelt tandperle fra kronhjort er anbragt lige bag ved en kraniefordybning, som kvinden har måttet bære rundt på i et stykke tid, men mere herom senere. Det er, som om hun har søgt at skjule dette skæmmende ar med en hætte, påsat tandperlen og fuglenæbbet og fæstnet i frisuren med hårnålen.

Antropologisk set er der næppe nogen tvivl om, at det drejer sig om en kvinde, idet såvel bækkenpartiet som kraniet opviser klare kvindelige træk. Godt nok havde hun et kraftigt markeret ansigt med velvoksne tænder, men dengang var kvinderne noget mere robuste af udseende end i dag. Alle tænder var til stede bortset fra en enkelt visdomstand, som ikke havde været anlagt. Fortænderne var kraftigt slidt i højre side, mens sliddet for kindtændernes vedkommende især fandtes i venstre side. Der var en del tandsten, og i overkæben sås



Fig. 9. Kraniefrakturen omgivet af rød okker og hårsmykker. Foto K. Weiss.

spor efter en kronisk tandkødsbetændelse, men som altid i jægerstenalderen var der ingen spor efter karies.

Tand- og knogleundersøgelserne peger på en alder på omkring de fyrre år, og målinger af lemmeknoglerne angiver en højde på kun 150 cm. Altså en lille kvinde som i øvrigt også har haft en midaldrendes sædvanlige problemer med slidgigt.

Og så er der kranielæsionen i nakkeregionen, en 7-8 mm dyb, oval forsænkning, ca. 23×38 mm stor. For at opnå en sagkyndig bedømmelse fik vi overlæge, dr.med. J. Eiken, Amtssygehuset i Gentofte, til at foretage en radiologisk undersøgelse, CT scanning, og en bedømmelse heraf. Hans konklusion var, »at det drejer sig om følgerne efter en kraniefraktur, som må være fremkaldt af et slag med et stumpt instrument med en diameter på ca. 20 mm. Frakturen, der har bestået af tre mindre brudstykker, virker solidt ophelet og må skønnes at være mindst 6 måneder gammel og snarere ældre«.

Dette betyder, at denne lille fyrreårige kvinde i første omgang har været i stand til at overleve et voldsomt slag i nakken. Man må dog formode, at en sådan fraktur kan have forårsaget andre symptomer, først og fremmest hovedpine, men at den også kan have givet problemer med forskellige hjernefunktioner såsom nedsat syn og hørelse. Som tidligere anført var der dog ikke noget at se på den øvrige del af skelettet.

Det forbliver derfor i dag et mysterium, hvorfor disse to skulle begraves sammen. Vi kan kun spekulere på, hvilken forbindelse der i levende live havde været imellem de to personer. Drejer det sig mon om mor og søn? Vi kan heller ikke angive en præcis dødsårsag for nogen af dem. Vi kan selvfølgelig antage, at der indirekte har været en sammenhæng mellem det voldsomme slag i hovedet og kvindens død. Men at hun har været i stand til at overleve et slag, som i dag nok ville have slået de fleste ihjel, er endnu en gang med til at understrege, at de folk, der levede i Vedbækområdet for 6-7.000 år siden, virkelig var sunde og stærke. Om også samfundet dengang har været sundt og raskt, det er nok det næste spørgsmål, som må overvejes, især når man betænker al den vold, der nu er konstateret hos de gravlagte i Vedbækområdet.

Tak til Entreprenørfirmaet JPC, Virum; Hotel Marina, Vedbæk; Aage-Louis Hansens Mindefond, Vedbæk og C.A.C. Fonden, Århus, som gjorde disse undersøgelser mulige.

LITTERATUR

Albrethsen, S.-E., V. Alexandersen, E. Brinch Petersen & J. Balslev Jørgensen: »De levede og døde ... for 7000 år siden«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1976.

Brinch Petersen, E.: »Nye grave fra jægerstenalderen, Strøby Egede og Vedbæk«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1990.

Christensen, Ch.: »Stenalderfjorden og Vedbækbopladserne – havspejlets svingninger 5500-2500 f. Kr.«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1982.

Vang Petersen, P.: »Jægerfolket på Vedbækbopladserne – kulturudviklingen i Kongemose- og Ertebølletid«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1982.

Video

Ethelberg, B.: En sjælden grav fra jægerstenalderen. *Ethelberg Film* 1992.

SUMMARY

A Mesolithic burial from the town of Vedbæk

Whenever archaeological excavations are performed within the town of Vedbæk, or in the nearby bog of Maglemosen, Mesolithic burials are found. Between 1987 and 1990 a series of new burials from different habitation layers was discovered at the site of Gøngehusvej No. 7, adjacent to the Hotel Marina and the Strandvejen.

The first burials from this site have already been published (*Nationalmuseets Arbejdsmark 1990*). There were several features, interpreted as infant burials. Where skeletal parts were preserved, they were apparently laid to rest on a wooden plate and placed in a pit next to the hut structures. However, in only two cases out of seven were human remains ac-

tually preserved. There was also a possible dog burial. Most surprising were two cremation burials. In the first case the cremated and cleaned bones of an adult were found bundled together and again placed on a wooden-like plate in a pit.

The second cremation was described in 1990 as consisting of the remains of two persons. However, burned bones can be difficult to identify, but after months of work it has now been established that this particular cremation contained the remains of five different individuals, two adults in their mid twenties, maybe of opposite sex, a younger teenager, a five year old and a newborn child. There were also indications that dismembering and defleshing had taken place before cremation.

Gøngehusvej No. 7 is a multilayered habitation site on a raised beach. The primary excavation has been concentrated around a horizontal cultural layer two metres below the surface of the beach ridge and it is from this layer that the burials originated.

During the 1990 investigation a deep pit in the northern profile was partly sectioned, and this pit contained yet another exciting burial. Judging from the stratigraphy and from C-14 dates of the different horizons, this particular burial must, *grosso modo*, be of the same age as the burials from the nearby site of Bøgebakken (*Nationalmuseets Arbejdsmark 1976*).

In the grave were the skeletons of two persons, a mature adult about forty years of age together with a three year old child. All morphological features of the adult indicate a female. Ochre was found around the head, but not on the face of the female. It was also found between the thighs and the lower legs. Her torso was devoid of ochre, but in the same region were the remains of a roe deer skin as seen by the discovery of the pseudo-hooves of the lateral toes. The child on the other hand was completely covered with a layer of red ochre.

It is most likely that the child is a boy, an interpretation based on the two accompanying flint knives and on certain dental features. His chest is also adorned with a complicated set of ornaments. A bone-like whitish stone with a natural hole for suspension is the central piece around which the other sets and elements are grouped: first two sets of anterior teeth from red deer and next a similar one from roe deer, then five tooth pendants from boar, elk, aurochs and brown bear, and finally, such diverse items as a bird's beak, and from roe deer the hoof-bones, four lower parts of metacarpal/metatarsal bones and an astragalus. With these diverse items, this particular child must surely be characterized as one of the most richly adorned from the Danish Mesolithic.

Several similar elements are found with the woman. On the chest were nine severed lower joints, again from roe deer, as well as a single red deer tooth, most likely a pendant, though the tooth is poorly preserved, together with two long skinning knives of bone. Another astragalus was found behind the left shoulder. On her head is a solid bone point, and immediately under this the complete bird's beak from a grebe. Finally, there is a single tooth pendant placed right behind a severe skull lesion. It looks as if she had been trying to hide this disfiguring scar with a cap which was fixed to her hair with the bone pin, and ornamented with the tooth pendant and the bird's beak.

The lesion consists of a an oval depression, the base of which is formed by the impacted skull material, fused in place. This feature cannot be explained as a trepanation. From a CT-scan of the lesion it has been concluded, "that it must be the remains of a skull fracture, resulting from a blow by a blunt instrument with a diameter of about 20 mm. The fracture, consisting of three smaller fragments, seems to be well healed and must be judged to be at least six months old or older".

The fact that this woman could survive a severe blow that would normally have been fatal once again underlines the fact that the people who lived in the Vedbæk area six to seven thousand years ago were indeed robust. Whether society as a unit was equally fit seems to be the next obvious question to contemplate, especially when one considers all the violence that has now been shown within this population.

Kong Frederik den Sjettes Kyst
– glimt fra tre somres undersøgelser i Østgrønland

Af Hans Christian Gulløv og Minik Rosing

»Er man først kommet over det vilde hav, finder man der i søen så stor en mængde is, at folk ikke kender magen til andetsteds i den hele verden«. Sådan beskrives ankomsten til Østgrønland i *Kongespejlet*, et belærende skrift fra den nordiske middelalder, forfattet ca. 1250, der fortsætter: »... derfor må enhver, som vil nå landet, sejle omkring samme i sydvest, og vest, indtil han er kommet alle disse steder forbi, hvor isen er at vente, og da sejle derfra til landet«.

Det var den sydøstlige kyst af Grønland, de søfarende først fik landkending af, men det var her forbundet med stor fare at fortsætte sejladsen i forsøg på at trænge gennem isen for at nå land. I de tilfælde, hvor dette lykke-



Fig. 1. Isen ud for Østgrønlands kyst i sensommeren. Foto H. C. Gulløv.

des, mødtes besætningerne af nye farer, som første gang beskrevet i fortællingen om islændingen Thorgils Orrabeinsfostre. Han rejste angiveligt fra Island til Erik den Rødes Grønland kort før år 1000, men mødte uvejr og forliste med sit skib på østkysten. Fire vintre måtte han tilbringe der, før de skibbrudne i skindbåd nåede om på vestkysten. Under opholdet havde Thorgils en dag set to troldkvinder stå ved stranden. De blev angrebet af islændingene, som huggede hånden af den ene. Men kvinderne nåede at slippe væk. Hvem de var blev aldrig opklaret, og begivenheden indgik som den første i rækken af fantastiske historier om det Østgrønland, som i århundreder lå utilnærmeligt for de søfarende bag drivisen.



Trods det tvivlsomme indhold i disse tidlige beretninger har der dog i lange perioder levet eskimoer bag drivisen på kysten mellem Kap Farvel og Ammassalik. Kun om de sidste ved vi nogenlunde god besked. Kunissarfik var med sin familie, omkring en snes mennesker, blandt de sidste eskimoer, som forblev i Sydøstgrønland. Han opholdt sig i Timmiarmiut i vinteren 1894-95 sammen med den formentlig sidste rest af sydøstgrønlændere, som da udgjorde ca. 85 mennesker. Ved afskeden før afrejsen nordpå til vinterpladsen ved Skjoldungen råbte han til de tilbageblevne: »De, som ingen stærke hjælpeånder har, kan ikke forvente andet end døden«. Det blev sidste livstegn fra Kunissarfik. Året efter led han sammen med sine rejsefæller sultedøden.

Tilbage blandt de 85 mennesker var Allaarutaa, hans mor, hans brødre, deres koner og børn, enken efter den mand der oplærte ham til åndemaner, dennes søn, samt et par enker med børn og nogle forældreløse. Alt i alt 38, som i 1900 besluttede sig for at forlade Sydøstgrønland og bosætte sig ved Frederiksdal, den sydligste missionsstation i Vestgrønland. Den sidste tid havde været hård, og Aallaarutaa havde været involveret i tre drab.

Han blev døbt i 1901 og fik navnet Christian. Knud Rasmussen traf ham i 1904 og beskrev sit indtryk: »Sine forskellige meritter fra østkysten holdt Christian forståeligt nok ikke af at tale om; når jeg berørte de drab, han havde øvet, rystede han på hovedet og sagde: »Ja, de mennesker, jeg dræbte, fortjente den død, de fik, for de var farlige for os andre. Jeg dræbte dem ikke af lyst til mord, men af pligtfølelse over for mine bopladsfæller«. Det var altså, hvad Christian sagde til mig; men jeg havde dog altid gennem hans minespil et indtryk af, at han forsøgte at dække over noget, han ikke ville være ved. Senere har jeg også hørt, at han i et anfald af samvittighedsnag har været inde hos sin præst og skriftet«.

I 1932 arbejdede Christian som kendtmand for Knud Rasmussen på den 7. Thuleekspedition, hvor han udpegede de gamle bopladser. Han havde vinteren forinden opholdt sig hos Knud i huset i Hundested. I 1941 døde han knap 70 år gammel. I Christians livshistorie ligger hele Sydøstgrønlands nyere historie gemt. Han havde som dreng mødt Gustav

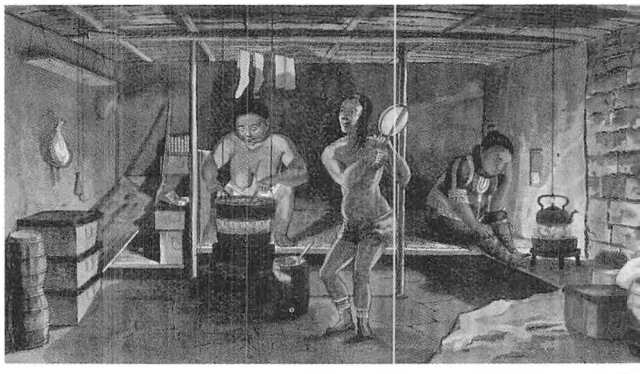


Fig. 2. Balders Fjord med det 1260 meter høje Tindefjeld. Foto M. Rosing.

Holm, da denne på konebådsekspeditionen i 1884 passerede hans boplads på vej op til det da ukendte Ammassalik, og havde netop fået sin første kajak, da Fridtjof Nansen i 1888 roede langs kysten på vej mod den plads, hvorfra han skulle krydse den grønlandske indlandsis.

Det var til denne egn af Grønland, én af de mindst kendte i landet, at der i årene 1990 til 1992 blev gennemført tre sommerekspeditioner med betegnelsen Projekt Skjoldungen. Navnet findes på en lokalitet beliggende midtvejs på den nu ubeboede og ca. 700 km lange, isfyldte Kong Frederik den Sjettes Kyst mellem Kap Farvel og Ammassalik. Skjoldungen er en 50 km lang ø, der strækker sig ind i landet og er omgivet af dybe sunde og fjeldtoppe på mere end 2.000 meters højde. Regionens navne, hvoraf de fleste er hentet fra den nordiske mytologi, stammer fra en rejse, som Premierleutenant W.A.Graah på kongelig befaling gennemførte i 1829-30. Hovedopgaven var da at søge efter levn fra nordboernes Østerbygd, som nogle forskere endnu dengang knyttede til Grønlands østkyst. Graah overvintrede få kilometer nord for Skjoldungen og måtte efter forgæves forsøg på at trænge videre mod nord konstatere, at nordboerne ikke havde bosat sig i denne del af landet. Alligevel har man bevaret navnene fra den nordiske mytologi og personkredsen omkring Graahs københavnske ekspeditionskomité i stednavnene på denne kyst, som blev taget i besiddelse for Kong Frederik VI. Blandt de knap 600 grønlændere, der dengang opholdt sig på kysten, havde de fleste aldrig tidligere set hvide mennesker.

Der skulle imidlertid gå mere end et halvt århundrede, før det lykkedes for europæere at berejse hele kyststrækningen. Det skete med den navnkundige Konebådsekspedition under ledelse af Premierleutenant Gustav



Holm, der efter et års anstrengelser nåede frem til den lille gruppe eskimoer ved Ammassalik i 1884, hvor ekspeditionen overvintrede. Blandt de videnskabelige resultater fra dette ophold står beskrivelsen af den østgrønlandske befolkning endnu i dag som en milepæl i den etnografiske litteratur. Den vellykkede ekspedition skyldes først og fremmest, at man rejste på samme måde som eskimoerne og kunne benytte deres viden om sejlads i den smalle vandstrimmel mellem landet og drivisen.

Kun få steder når indlandsisen ikke ud til havet. Men mellem Timmiarmiut og Bernstorffs Isfjord findes kystens eneste isfrie landområde, hvor dybe fjorde skærer sig ind i landet. Den rige vegetation i denne egn betog Graah, der beskrev dalen inde bag Skjoldungen som paradisisk.

Arbejdsmarken for Projekt Skjoldungen blev den 80 km lange kyst mellem Sehested Fjord og Bernstorffs Isfjord, hvortil adgang i to somre blev sikret fra Island med Søværnets inspektionsskibe og én sommer med sejlads fra vestkysten om bord på et af Grønlands Handels togtefartøjer. Den videnskabelige indsats omfattede arkæologi, geologi, kvartærzoologi, botanik, entomologi og biologisk antropologi. I løbet af de tre feltsæsoner deltog 25 personer fra Danmark, Grønland, USA og England. Undersøgelserne planlagdes i et samarbejde mellem Nationalmuseet, Geologisk Museum og Zoologisk Museum, mens administrationen blev varetaget af Dansk Polarcenter. Endvidere deltog forskere og studerende fra Botanisk Museum, Antropologisk-Biologisk Laboratorium på Panum-instituttet, Kunstakademiets Konservatorskole og Institut for Forhistorisk Arkæologi ved Københavns Universitet.

Grønlands forhistorie kan i dag følges gennem 4.500 år. Den opstillede kronologi er især baseret på udgravninger udført på vestkysten og i Nordgrønland, hvortil resultaterne fra arkæologiske undersøgelser andre steder på kysten er blevet knyttet. Indtil 1990 byggede vor viden om Sydøstgrønlands arkæologi næsten udelukkende på de gravninger, Therkel Mathiassen havde gennemført her som arkæolog på Knud Rasmussens 7. Thuleekspedition i 1932. Det var 20 år før de eskimoiske stenalderkulturer blev erkendt i Grønland.

Ved afslutningen af vort feltarbejde i 1992 var antallet af kendte bopladser i undersøgelsesområdet øget fra 23 til 107. Ældst er Saqqaqkulturen, som i Vestgrønland er dateret til perioden fra 2.400 til 900 f.Kr. Den kunne påvises på fem lokaliteter, og boligrester fra denne periode blev udgravet. Dernæst følger Dorsetkulturen, som i Grønland dateres fra ca. 400 f.Kr. til 1000 e.Kr., dog med et tomrum fra Kristi fødsel og frem til ca. 700 e.Kr. Denne kultur blev påvist syv steder, og tre boligrester blev arkæologisk undersøgt. Derud-



Fig. 3. Interiør fra Graahs vinterbolig 1829-30. Til højre ses vægresterne i dag. Foto M. Rosing.

over fandtes spor af palæoeskimoiske kulturer på fem lokaliteter, men en nærmere bestemmelse var ikke mulig. Thulekulturen, som blev påvist på 73 lokaliteter, er i Vestgrønland dateret fra 1200-tallet og i Ammassalik fra 1300-tallet. Til de registrerede fortidsminder hører også ruinen af Graahs vinterhus fra 1829-30. På et par pladser lå endvidere rester af fangsthytter fra den norske okkupation af Østgrønland i 1930rne. Fra 1938 til 1965 lå et udsted med ca. 150 indbyggere på Skjoldungen, og 24 steder fandtes spor efter telte og fangsthytter fra denne periode. Endnu i dag vælger enkelte familier fra Ammassalik i perioder at bosætte sig i området, hvor der for tiden er god sælfangst.

Klimatiske ændringer har i tidens løb haft indflydelse på faunaen. I 1940rne og 50erne var det fiskeriet, som udgjorde det økonomiske fundament for bygden Skjoldungen. Længere inde i sundet bag bygden kunne de arkæologiske undersøgelser af en mere end én meter tyk mødding afsløre, at fiskeriet også i 1700-tallet har spillet en betydelig rolle hér. Tykke lag af skaller fra opskrabede muslinger gav gode bevaringsforhold for organisk materiale, og der blev fundet mange fragmenter af pilke og fiskekroge, fremstillet af underkæber fra hund og sæl.

Men i modsætning til Ammassalik 300 km mod nord og til det sydvestlige Grønland på den anden side af Kap Farvel synes Skjoldungen med sine paradisiske egne aldrig at have været hjemsted for nogen større befolkning. Da Graah sammen med hele områdets befolkning opholdt sig på ørredfangstpladsen i Dronning Maries Dal, var der forsamlet omkring 250 mennesker. De havde deres vinterboliger fordelt på 32 pladser, hvoraf de fleste lå ude på kysten helt op til Bernstorffs Isfjord. Alle disse bopladser, ofte med op til flere huse på hver, har dog næppe været beboet på samme tid. De viser, at befolkningen har været mobil og har taget midlertidigt ophold, når ressourcegrundlaget på et givet sted har været tilstrækkeligt. Svigtede det, måtte man søge bort eller bukke under.

Det sidste var tilfældet på næsset Qoornoq inde i Sønder Skjoldunge Sund, hvor vi havde baselejr i 1991. Her observerede Graah i 1829 »tvende forfaldne grønlandske huse, i hvilke der fandtes en mængde kranier og skeletter af mennesker ... alle omkomne af hunger under en streng vinter«. I de undersøgte tomter lå endnu menneskeknogler 162 år efter Graahs besøg.

I sommeren 1992 lå den arkæologiske hovedlejr ved Bernstorffs Isfjord på en pragtfuld plads, hvor Fridtjof Nansen i 1888 havde gjort ophold, inden han krydsede den store, isfyldte fjord. »På øens sydside blev vi inde i bunden af en liden bugt opmærksomme på nogle høje sten, som var rejst op; vi drog derind for at se, hvad det var, og opdagede da en



Fig. 4. Undersøgelse af møddingen på Qoornoq i Sønder Skjoldunge Sund. De mange muslingeskaller ses som hvide bånd. Foto H. C. Gulløv.



Fig. 5. Kort over området fra Timmiarmiut til Bernstorffs Isfjord. Vinterbopladserne er markeret. Indsat grønlandskort med navne omtalt.

af de yndigste pletter, vi endnu havde set i Grønland, en liden flad grøn eng med et stort ferskvand indenfor, i hvilket der gik småfisk. På den ene side af engen var der ruiner efter eskimohuse, hvoraf et meget stort og nogle andre mindre. I og foran det store hus fandtes talrige menneskeben, deriblandt en meget velbevaret hovedskal af en eskimo, som medtoges. Også disse huse var vel lagt øde ved hungersnød. På dette sted besluttede vi at hvile lidt, og uagtet det endnu var for tidligt, at spise middag, strække os i det frodige græs og lade os stege i solen. Eskimoerne vidste nok, hvad de gjorde, når de havde slået sig ned på dette sted; thi her var en ypperlig, velbeskyttet havn med en god strand til at trække skindbåde op på. De fem flade sten, som var rejst op, og som fra først af tiltrak sig vor opmærksomhed, forblev længe en gåde for os; men efter at have talt med kaptajn Holm derom synes det mig sandsynligt, at de, således som han mener, har været støtter, hvorpå konebådene lægges op til tørring, og hvorpå de bindes fast om vinteren«. Der var dog in-

gen skeletter, da vi 104 år senere slog lejr på denne plads. Hustomten havde siden været indrettet som bolig for folk, hvis slægtninge endnu levede i Ammassalik i 1932.

Ændringer i klimaet har haft indflydelse på faunaen, hvis variation ikke synes at have været stor langs denne kyst. Rensdyrjagten, der andre steder spiller en væsentlig rolle for økonomien i eskimoiske jægersamfund, har ikke fundet sted. Der er endnu kun fundet to gevirer af dette dyr, og det må formodes, at græsningsarealerne har været for små til en permanent bestand. Sådanne forhold indgår i den kvartærzoologiske beskrivelse af regionen som et marginalt område for traditionel eskimoisk bosættelse, hvis størrelse derved begrænses. Området er også fattigt på ikke-organiske råmaterialer til redskabsfremstilling og husgeråd. Når der alligevel har levet flere hundrede mennesker langs denne kyst, må det antages, at befolkningen har kunnet opveje manglerne ved handel med befolkningsgrupperne i de tilgrænsende egne. Vi ved fra skriftlige kilder, at østgrønlænderne tidligt i 1700-tallet rejste ned til Aluk ved Kap Farvel og dér byttede ræveskind for jern, som de tilrejsende vestgrønlændere bragte med. Vi læser også hos Graah, at der blandt grønlænderne ved Bernstorffs Isfjord var flere, som ikke havde mødt hvide mennesker. Men de havde jern, som var hentet hos folk sydpå. Da Gustav Holm i 1884 mødte befolkningen ved Ammassalik, blev den beskrevet som en isoleret stamme uden kontakt med omverdenen; men jern, glasperler og skindhuer af europæisk tilsnit vidnede om handelsforbindelser sydover.

Beboerne i Skjoldungeregionen op til Bernstorffs Isfjord blev efter Holms besøg karakteriseret som mellemmænd i handelen på Frederik den Sjettes Kyst. Sådan havde det tilsyneladende været i århundreder, hvilket også fremgik af de arkæologiske undersøgelser. I en boligtomt fra 1600-tallet inde i Sønder Skjoldunge Sund fandtes en tenvægt fra nordbotiden, som er bragt til stedet fra Sydvestgrønland. På en ø ved mundingen af Bernstorffs Isfjord udgravedes en hustomt fra samme periode med en grundplan, der findes vidt udbredt 2.000 km nordpå helt op i Nordøstgrønland. Disse eksempler synes at vise, at rejseaktivitet og handel har været en del af livet langs kysten i meget lang tid.

Vender vi blikket mod de påviste stenalderkulturer i regionen, Saqqaq- og Dorsetkulturerne, får vi et lignende billede. Oldsagsmaterialet er imidlertid ensidigt, da ingen organiske levn er bevaret, og senere tiders eksotiske vareudbud, såsom tenvægte, jern og glasperler, endnu ikke optræder. Men de bevarede oldsager viser, at stensmeden også har haft sine favoritter blandt de benyttede bjergarter, som kunne hentes langvejsfra. Med den geologiske beskrivelse af Sydøstgrønland i forbindelse med Projekt Skjoldungen har vi fået ny viden om handel og udveksling langs kysten i årtusinder.

Vores eneste kilde til viden om de forhistoriske kulturer er deres efterladte redskaber, boliger og kunst. Stenredskaber er langt den talrigeste gruppe af efterladenskaber, og ved at analysere redskabernes anvendelsesmåde, måden de er tilvirket på og redskabsmaterialernes oprindelsessteder er det muligt at få et ganske detaljeret indblik i den forhistoriske dagligdag. I jægerkulturer som de eskimoiske giver våbnene indblik i fangstmetoder og fortæller om de dyr, der stod på menuen. Stenredskabernes udformning fortæller om både teknologi, æstetik og religion. Her er det imidlertid nødvendigt at kende de geologiske materialers egenskaber for at forstå teknologien.

Kvarts og kvartsiter er blandt de hyppigst anvendte redskabsmaterialer og findes vidt udbredt. Da kvarts og de fleste kvartsiter har samme mekaniske egenskaber i alle retninger, kan de tilhugges stort set efter forgodtbefindende. Mange andre bjergartstyper kan være svære at genkende efter et par tusinde år i jorden, men kvarts og kvartsiter forvitrer så langsomt, at deres særpræg kun sjældent lader sig påvirke af bevaringsforholdene.

En bjergart er sammensat af mineralkorn, som ofte er uregelmæssigt formede og låser hinanden fast ligesom brikkerne i et puslespil. Alle kornene kan bestå af det samme mineral, eller mange forskellige mineraler kan indgå. Kvartsiter er bjergarter, som næsten udelukkende består af kvartskorn. Bjergkrystaller er klare krystaller af kvarts, som har vokset frit i væskefyldte hulrum. Kvartskrystaller indeholder ofte små indeslutninger af andre minera-



Fig. 6. »En af de yndigste pletter, vi endnu havde set i Grønland, en liden flad grøn eng med et stort ferskvand indenfor«, skrev Fridtjof Nansen om dette sted ved Bernstorffs Isfjord, der var den arkæologiske hovedlejr i 1992. Foto H. C. Gulløv.

ler eller af den væske, som krystallerne voksede fra. Ved at analysere disse indeslutninger er det undertiden muligt at indkredse det geografiske område, materialet er hentet fra.

De anvendte materialers oprindelsessted kan i bofaste bondekulturer dokumentere handelsforbindelser, og for omvandrende fangerfolk hjælpe til at fastlægge størrelsen af deres fangstområde. Der er dog kun meget få materialer, som på den ene side er så almindelige, at en bearbejdningsteknologi er udviklet, og på den anden side sjældne nok til, at man entydigt kan stedfæste deres geografiske oprindelse. Langt de fleste redskabsmaterialer er helt almindelige bjergarter, som man kan finde hvor som helst. Af og til kan der være små uregelmæssigheder, som ikke påvirker den teknologiske anvendelse af materialerne, men som måske har virket æstetisk tiltrækkende. Sådanne uregelmæssigheder reflekterer den lokale geologi i fundområdet og kan, som vi vil vise, af og til pege mod en bestemt geologisk provins.

De fleste store geologiske strukturer i Grønland forløber øst-vest, og arkæologiske fund af materialer, som kan henføres til en af disse forskellige provinser, vil altså enten vise forbindelser mod nord eller mod syd i forhold til et givent fundsted. Labrador, Grønland og Skandinavien var et sammenhængende område, før Atlanterhavet og Labradorhavet åbnedes for 55 millioner år siden, så en del af de geologiske provinser strækker sig til både Europa og Canada. Geologien er derfor langt bedre rustet til at påvise lokale bevægelser op og ned langs Grønlands øst- og vestkyst end til



Fig. 7. Graahs paradisiske egn bag Skjoldungen. Fjeldtoppene rejser sig i mere end 2 km's højde fra sundets vandspejl. Fra de hvide toppe styrter is og sne med jævne mellemrum ned i vandet. Foto H. C. Gulløv.

at dokumentere forbindelser fra kyst til kyst eller forbindelser mellem Grønland og Europa eller Canada.

Et af de mest fascinerende redskabsmaterialer, eskimoerne har anvendt, er kvartskrystaller. Både i Saqqaq- og Dorsetkulturen findes redskaber tilvirket af kvartskrystaller, mens den utvivlsomt meget krævende teknik til bearbejdning af kvarts mangler i Thulekulturen, måske fordi behovet for de specielle kvartsredskaber ikke er så stort. Det er imponerende at se, hvor perfekt fortidens håndværkere mestrede deres teknik med udnyttelse af de enkelte materialers specielle egenskaber.

En kvartskrystal er en meget homogen og ordnet substans. Når den kløves, dannes ganske regelmæssigt plisserede brudflader, og

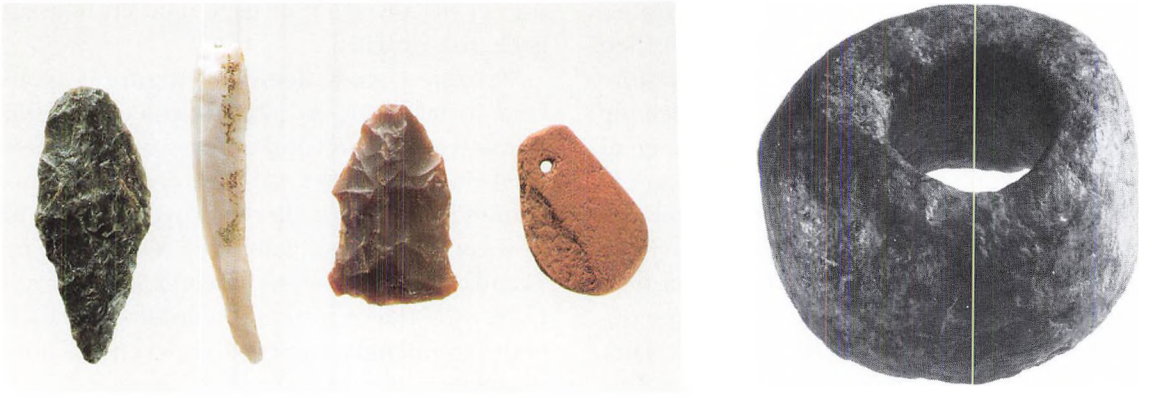


Fig. 8. Skafttungespids af 'Ramah chert' (Saqqaq/Dorset, Bernstorffs Isfjord), mikroflække af kalcedon (Dorset, Bernstorffs Isfjord), kniv af agat (Dorset, ruin fra Thulekulturen, Bernstorffs Isfjord), øresmykke af tegl? (Thule, samme ruin som foregående). Til højre tenvægt af fedtsten (Nordbo, Skjoldungen). Foto N. Elswing.

hvor to sådanne flader mødes i en æg, opstår et uhyre skarpt bølgeskær, som kun knap kan anes med det blotte øje (fig. 9). Ved brug sker der en afsprængning af små spåner efter de samme retninger, som danner æggen, og bølgeskæret er derfor selvskærpende. På grund af krystallens sprødhed og meget velordnede indre struktur er krystalredskaber ikke særligt modstandsdygtige over for stød og slag, men knækker nemt. Finkornede kvartsiter er derimod på grund af opbygningen af sammenlåste korn meget sejere. Den kornede struktur betyder, at mindre stød optages af materialets elasticitet, og at begyndende brud kun vanskeligt kan forplante sig gennem materialet, ligesom den indbyggede uorden i »rip-stop« klæde forhindrer rivning. Den kornede struktur betyder imidlertid også, at materialet ikke

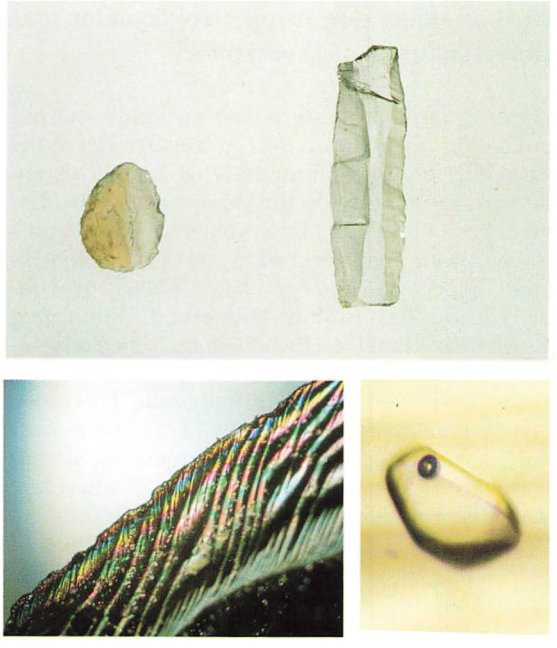


Fig. 9. Sideblad af kalcedon med omhyggeligt retoucheret æg (Dorset, Skjoldungen) og mikroflække af kvarts fremstillet ved fire slag på den hele krystal (Saqqaq, Skjoldungen). Nedenfor en detalje af mikroflækkens æg set i polarisationsmikroskop. Æggen har et selvskærpende bølgeskær, som skyldes kvartsens egenskaber. Ud fra interferensfarverne kan man måle æggens tykkelse til ca. 0,01 mm (tv). Mikroskopisk indeslutning (0,5 mm) af vand og gas i mikroflækken. Indeslutningen har samme form, som den ydre krystal havde før tilhugningen. Indeslutningens orientering viser, at krystallen blev kløvet på langs ved et slag på kanten mellem dens pyramide- og prismeform (th). Foto N. Elswing og M. Rosing.



Fig. 10. Oldsager af kvarts fra Bernstorffs Isfjord. Flækkeblok med det grønne mineral ægirin (Saqqaq/Dorset), afslag af 'rosakvarts' (Saqqaq/Dorset), afslag af 'røgkvarts' (Dorset), hel krystal med det gyldne mineral rutil (Saqqaq). Foto N.Elswing.

er i stand til at udvikle det selvskærpende bølgeskær, og at en æg må fremstilles ved en arbejdskrævende retouchering. Våbenspidser, der skal kunne udsættes for stød, er derfor almindeligvis af finkornede kvartsiter, mens skærende redskaber er fremstillet af bjergkrystal.

Som nævnt kan små uregelmæssigheder af og til pege mod et bestemt oprindelsessted for et redskabsmateriale. Et af de små kvartsredskaber fra Skjoldungen har en flot vårgrøn farve, der skyldes indeslutninger af en mængde mikroskopiske grønne nåle af mineralet ægirin. Andre kvartskrystaller har en gylden farve, som stammer fra små indeslutninger af mineralet rutil, og atter andre er røgfarvede eller rosa. Nogle indeholder en mængde små indeslutninger af den væske, der omgav krystallerne under deres vækst, mens andre bærer på små gasbobler (fig. 9). Selv om vi ikke kan stedfæste alle disse forskellige kvartstyper, viser den store variation, at kvartsen ikke stammer fra en enkelt lokalitet, men må være indsamlet mange forskellige steder, sandsynligvis over en meget stor del af kysten.

Grønne krystaller med nåle af ægirin er almindelige i området mellem Narsaq og Qassiarsuk i Sydvestgrønland, men kan sandsynligvis også findes som morænesten i det allersydligste Østgrønland. Under alle omstændigheder peger dette materiale mod en forbindelse sydover, hvilket også underbygges af fund af en karakteristisk hvidplettet rød sandsten (Igalikosandsten) samt forskellige nordboef-

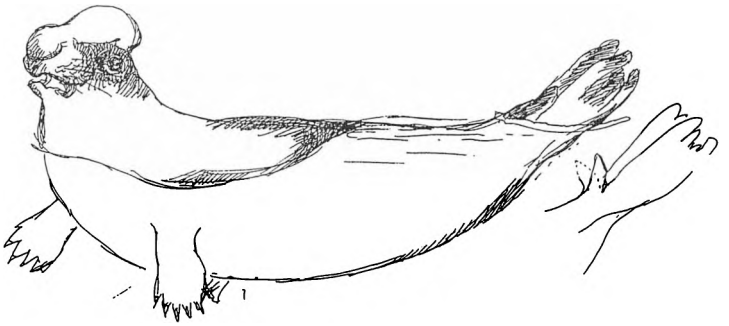


Fig. 11. Isens storvildt, klapmydsen, med oppustet hætte. Tegning af Jens Rosing, Skjoldungen 1992.

fekter, der formentlig er hjembragt af eskimoerne som souvenirs. Et andet specielt materiale har været brugt som sideblad i en våbenspids af ben (fig. 9). Det er af en mælket blåhvid kalcedon, som med stor sandsynlighed må være hentet i basaltområdet langs Blossevillekysten ca. 800 km mod nord.

Som et kuriosum kan nævnes, at der blandt redskaberne fra Bernstorffs Isfjord findes en pilespids med skafttunge fremstillet af en finkornet, mørkegrå kvartsit, som er helt forskellig fra alle andre redskabsmaterialer fundet i området (fig. 8). Denne kvartsit er i udseende og alle mikroskopiske aspekter fuldstændig identisk med 'Ramah chert', en bjergart som er vidt udbredt i det sydøstlige Labrador, og som har været anvendt af både eskimoer og indianere. I canadisk arkæologi regnes fund af 'Ramah chert' som et sikkert bevis på handelsforbindelser eller vandringer til dette kendte geografiske område. Det er imidlertid usandsynligt, at vi virkelig har forbindelser fra Sydøstgrønland helt tilbage til Canada. 'Ramah chert' findes i en geologisk provins, som strækker sig fra det sydlige Labrador gennem Sisimiut i Vestgrønland over Ammassalik i Østgrønland til Lapland og Karelien i Europa. Selv om sådanne 'chert'-forekomster ikke er kendt i Ammassalik-området af vor tids geologer, stammer materialet ganske givet herfra.

Ud fra vore foreløbige studier kan vi fra Skjoldungen påvise forbindelser til hele den ca. 1500 km lange strækning mellem Blossevillekysten i nord og Julianehåb Bugt i sydvest. Med en typebestemmelse af redskabsmaterialerne fra Skjoldungen-regionen håber vi at kunne vise, om der regionalt og tidsmæssigt har været variationer i materialetype og oprindelsessted. Dermed kan vi bidrage til den løbende diskussion om sydøstgrønlændernes indvandringsveje og graden af deres isolation eller åbenhed som kulturområde.

De arkæologiske undersøgelser i forbindelse med Projekt Skjoldungen har vist, at Østgrønland fortsat har et stort arkæologisk forskningspotentiale. Det er tilmed sandsynliggjort, at Thorgils Orrabeinsfostre, hvis han da nogensinde har eksisteret, kan have mødt mennesker under sit ophold på kysten for 1000 år siden, dog næppe troldkvinder men Dorsetkulturens palæoeskimoer.

Hjertelig tak til de institutioner og fonde, der har muliggjort gennemførelsen af feltarbejdet i det vanskeligt tilgængelige område og hjulpet os undervejs: Kommissionen for Videnskabelige Undersøgelser i Grønland, Den kongelige Grønlandsfond, Dronning Margrethes og Prins Henriks Fond, Japetus Steenstrups Fond, Qilakitsoq Fonden, Knud Rasmussens Mindefond, Nunabank, Nordens Institut, Greenland Contractors, Folketingets Grønlandsfond, Grønlands Hjemmestyre, Grønlandsfly, Grønlands Kommando, Forsvarets Materielkommando, Søværnets Materielkommando, Forskningsrådenes Instrumenttjeneste, Statens Humanistiske Forskningsråd, Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd, Det danske Flyvevåben, Det svenske Flyvevåben og Tasiilap kommune-a.

LITTERATUR

Graah, W.A.: *Undersøgelses-Reise til Østkysten af Grønland efter Kongelig Befaling udført i Aarene 1828-31.* J.D.Qvist, Kiøbenhavn 1832.

Gulløv, H.C., Meldgaard, M. og Rosing, M.: »Skjoldungen – et paradis bag Storisen«. *Naturens Verden* 11-12, pp. 377-400. 1990.

Holm, Gustav: *Den danske Konebaads-Expedition til Grønlands Østkyst. Populært beskreven af G.Holm og V.Garde.* Forlagsbureauet, Kjøbenhavn 1887.

Mathiassen, Therkel: The Former Eskimo Settlement on Frederik VI's Coast. *Meddelelser om Grønland* 109(2). C.A.Reitzels Forlag, København 1936.

Nansen, Fridtjof: *Paa Ski over Grønland: en Skildring af den norske Grønlands-Ekspedition 1888-89.* H.Aschehoug, Kristiania (Oslo) 1890.

Rasmussen, Knud: *Under Nordenvindens Svøbe.* Gyldendal, København 1906.

SUMMARY

King Frederik VI's Coast.
An impression of three summers' investigations in East Greenland

During the period 1990-92, the coast in south-east Greenland between Cape Farewell and Ammassalik, known as King Frederik VI's Coast, was the field of work for an interdisciplinary project entitled "Skjoldungen". The purpose of the three summer campaigns was to collect data on natural and cultural history from Skjoldungen, approximately at the mid-point on this 700 km stretch of coast-line, which is one of the least-known in Greenland (fig. 5). The project, organized by the National Museum of Denmark and the Danish Museums of Geology and Zoology, served as an umbrella for researchers and undergraduates from many other Danish institutions – e.g. the Institute of Prehistoric Archaeology, the Botanical Museum, the Biological-Anthropological Laboratory – and from universities and institutions abroad. The Danish Polar Centre was in charge of day-to-day administration. Participants came from Denmark, Greenland, the United Kingdom and the United States. Earlier expeditions into the region are mentioned, beginning with W. A. Graah, who wintered on the coast in 1829-30 (fig. 3); the explorer Gustav Holm, who reached Ammassalik in 1884; Fridtjof Nansen, who travelled there in passing in 1888, and concluding with the 7th Thule Expedition, headed by Knud Rasmussen in 1932, when the first excavations in the region were carried out. The article presents the Palaeo-Eskimo cultures, i.e. Saqqaq (pre-Dorset) and Dorset, shown here for the first time in south-east Greenland (fig. 12), and demonstrates their relations to areas covering a coast-line of over 1,500 km. It also deals with the Neo-Eskimo Thule culture, in which relations to the Norse settlements in south-west Greenland and to north-east Greenland can be shown. The lithic materials are analyzed and show excellent working techniques and cultural preferences for "exotic" rocks mined hundreds of kilometres from Skjoldungen (fig. 9). For the first time, worked material like Labrador "Ramah chert" was found in Greenland (fig. 8).

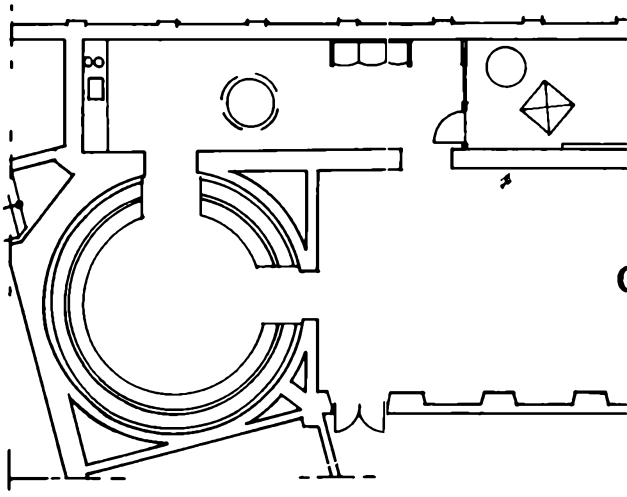
The full reporting of the investigations has not yet been completed; it awaits the results of Natural Science analyses as well as a comprehensive final review of the field notes. The archaeology is nevertheless so unique that it can immediately be said that continued field activities in east Greenland are highly desirable.



Fig. 12. Boligrest fra Dorsetkulturen med kantstillede sten, der afgrænser ildsted og depoter. Den ovale omkreds består af sten, der har holdt 'teltskindet' fast. Sådanne 'midtergangskonstruktioner' er påvist i det østlige Arktis fra Labrador til Nordgrønland og fandtes for første gang syd for 75° n.br. i forbindelse med Projekt Skjoldungen. Foto H. C. Gulløv.

Børnenes Museum

Af Bodil Busk Laursen

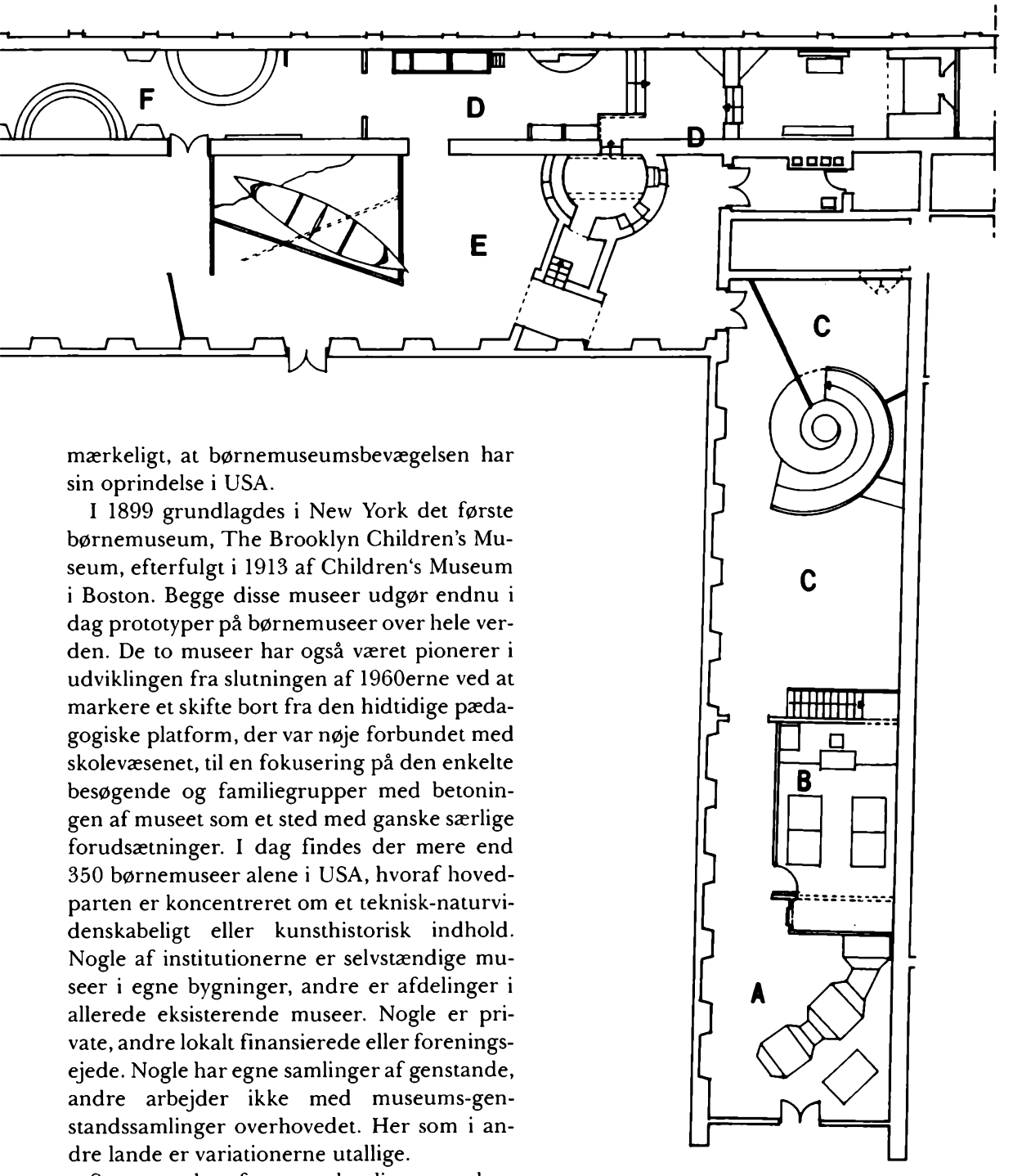


I efterårsferien 1992 åbnede Børnenes Museum på Nationalmuseet i København, og dermed fik Danmark sit første egentlige kulturhistoriske børnemuseum. Dette kan nok undre nogen, for næsten daglig kan man læse og høre i medierne om endnu et interessant børnemuseumsprojekt. Betegnelsen bruges da også i flæng om en lang række meget forskelligartede aktiviteter, der som eneste fællesnævner har børn som emne eller målgruppe; med museum har de derimod ikke meget at gøre. Alligevel er det berettiget at tale om en »børnemuseumsbevægelse«, som begyndte i USA for næsten 100 år siden, og som har haft frodig europæisk deltagelse siden 1960erne. Der findes i dag mere end 500 børnemuseer spredt over det meste af verden, men ikke én bestemt formel for hvad et børnemuseum er. I det følgende sættes Børnenes Museum på Nationalmuseet ind i denne sammenhæng; der redegøres for dets idé, indhold og form og for erfaringerne, der er indhøstet gennem det første halve år.

Når man i dag besøger museer rundt om i verden, ses det tydeligt, at børn udgør en stor del af museernes publikum. Børn i alle aldre færdes hjemmevant og naturligt i musernes boliger, i flokke som led i skolernes undervisningsprogrammer eller sammen med familie og venner. Børn udgør et stort besøgsgrundlag for museerne, men hvad der er vigtigere, de har været og er en stadig tilskyndelse til at skabe fornyelse i museernes oplysningsvirksomhed. Arbejdet med børnene i den kulturhistoriske formidling gør det nødvendigt at eksperimentere. Børnene holder museerne unge; de er en medvirkende årsag til den større publikumsvenlighed, som museerne udviser i dag.

Som regel er barnets første museumsoplevelse ufrivillig. Det sker gennem forældrenes, børnehavernes eller skolernes initiativ. Men børn er kritiske museumsgæster. Kun hvis det lykkes museerne at vække deres interesse, kommer de frivilligt igen. Ofte er de da gode ambassadører og bringer den voksne omgangskreds med. Forhåbentlig er også dermed grundlagt en livslang glæde ved museumsbesøg. Den vægt, der fra samfundets side lægges på, at museer bringes ind i børns liv, er udtryk for, at museerne betragtes som pædagogiske institutioner, om ikke i lighed med undervisningsvæsenet så dog som en ressource i den indlæringsproces, som barnet gennemgår i løbet af sin grundskoling. Dette hænger sammen med den udvikling, museerne gennemløb fra renæssancens fyrstesamlinger til 1800rnes demokratiske, folkeoplysende institutioner.

Ingen steder er koblingen mellem det formelle undervisningsvæsen og museerne så stærk som i USA, hvis museumsvæsen i højere grad end i Europa betragtes som primært undervisningsrettet, en definition og forpligtelse som de amerikanske museer stadig vedkender sig, og som skal ses i sammenhæng med det amerikanske samfunds historiske forudsætninger. Hvor de europæiske samlinger og museer nød godt af først de fyrstelige mæcenater og siden af statslige og/eller regionale/lokale bevillinger, har de amerikanske i højere grad været henvist til privat initativ og egenindtjening. Mens de europæiske museer tidligt fik et formaliseret antikvarisk forskningsmæssigt virkefelt til bevaring af kulturarven ved siden af det folkeoplysende, har de amerikanske i første række været forankret i det formidlende publikumsarbejde. Det er derfor ikke



mærkeligt, at børnemuseumsbevægelsen har sin oprindelse i USA.

I 1899 grundlagdes i New York det første børnemuseum, The Brooklyn Children's Museum, efterfulgt i 1913 af Children's Museum i Boston. Begge disse museer udgør endnu i dag prototyper på børnemuseer over hele verden. De to museer har også været pionerer i udviklingen fra slutningen af 1960erne ved at markere et skifte bort fra den hidtidige pædagogiske platform, der var nøje forbundet med skolevæsenet, til en fokusering på den enkelte besøgende og familiegrupper med betoningen af museet som et sted med ganske særlige forudsætninger. I dag findes der mere end 350 børnemuseer alene i USA, hvoraf hovedparten er koncentreret om et teknisk-naturvidenskabeligt eller kunsthistorisk indhold. Nogle af institutionerne er selvstændige museer i egne bygninger, andre er afdelinger i allerede eksisterende museer. Nogle er private, andre lokalt finansierede eller foreningsejede. Nogle har egne samlinger af genstande, andre arbejder ikke med museums-genstandssamlinger overhovedet. Her som i andre lande er variationerne utallige.

Som man kan forvente det, ligger verdens største (og fjerdeældste) børnemuseum i Amerika, The Children's Museum of Indianapolis, med henved 120 fastansatte medarbejdere, 500 frivillige medhjælpere og omkring 1,5 millioner besøgende (50% heraf er voksne!) om året. Fra dette museums programerklæring, som søger at definere det karakteristiske ved et museum for børn, citeres følgende:

Fig. 1. Plan over Børnenes Museum med angivelse af tidsmaskinens forskellige afsnit. Udarbejdet af arkitekt Aase Eriksen m.a.a.
A. Introduktion. B. Den nære tid. C. Forbindelsen mellem Danmark og den store verden. D. Middelalderen – livet på borgen og byggepladsen. E. Vikingetiden – handelspladsen. F. Legen gennem tiderne. G. Teater- og aktivitetsrum.

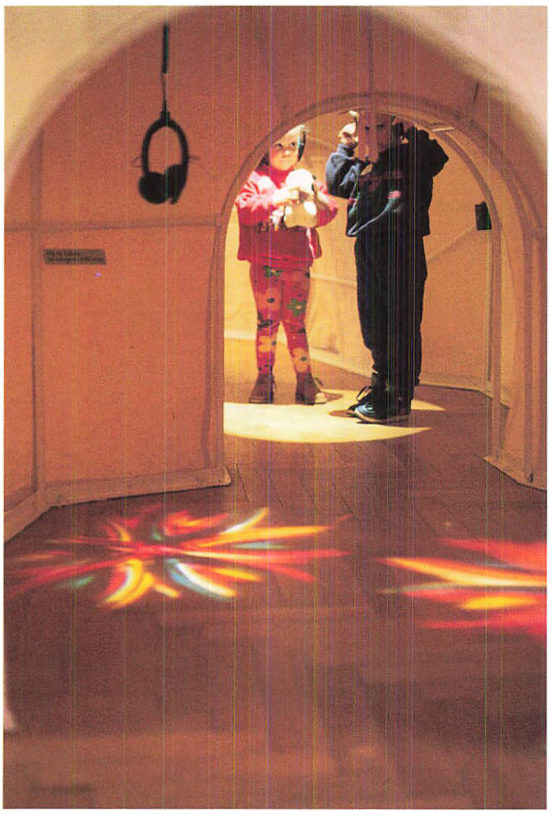


Fig. 2. Introduktion med kronologisk oversigt og lys- og lydtunnel 1990-1900. Foto John Lee.

1. Der ligger et uddannelsesmæssigt formål bag udvælgelsen af hver genstand, aktivitet og begivenhed. Der er et bestemt mål med hver udstilling, en bestemt historie at fortælle med hver ting i udstillingen og en bestemt hovedidé med valget af udstillingsemner.
2. Der anvendes klare og strålende farver og dramatisk belysning for at vække opmærksomhed. Teksterne er skrevet i et letforståeligt hverdagssprog.
3. Udstillingsgenstandene er omhyggeligt anbragt, så selv små børn kan se dem, og i en klar rækkefølge. Når det overhovedet er muligt, kan der røres ved tingene, eller der indbygges andre former for aktiv medvirken.
4. Uanset hvor omhyggeligt gennemført en udstilling er, forbliver den menneskelige kontakt den vigtigste kilde til at erkende og lære.

Ifølge dette program skal et børnemuseums udstillinger og aktiviteter tilføre publikum viden og erkendelse ved at appellere til alle sanser i omgivelser, der er indrettet på børns trivsel. De fleste børnemuseer er i et eller andet omfang præget af de samme holdninger, som kommer til udtryk i disse meget generelle betragtninger, men virkeligheden viser, hvor forskellige resultater de kan føre til. I det følgende fortælles om, hvordan Børnenes Museum er blevet til, hvad der skyldes inspiration fra allerede eksisterende børnemuseer, og hvor vi er gået vore egne veje som følge af Nationalmuseets særlige forudsætninger.

For Nationalmuseet er der intet nyt i at arbejde med børn i formidlingsarbejdet. I samarbejde med Skoletjenesten har museet i mange år tilbudt undervisning og aktiviteter for et talrigt og trofast børnepublikum. Børn har altid udgjort en betragtelig del af de besøgende, og Nationalmuseets store udbygningsprojekt gav en kærkommen mulighed for at nyindrette gode rammer for undervisningen af børn og unge og deres ophold i museet i øvrigt. På et tidspunkt, hvor udbygningens program allerede var fastlagt, opstod idéen til også at indrette en børneafdeling, et Børnenes Museum, hvor alle de særlige børnearrangementer kunne samles og kulturhistorien formidles på en anderledes måde. Medvirkende var også inspirationen fra Nationalmuseets Venner, museets støtteforening, som i 1990 stiftede en juniorklub for 8-14-årige børn, kaldet »Hugin og Munin«. Klubben fik straks mange medlemmer og drives i et samarbejde mellem venneforeningen og museet.

Mange forskellige mennesker i og uden for Nationalmuseet har deltaget i udviklingen af idégrundlaget for Børnenes Museum, der kan sammenfattes i følgende punkter:

1. Børnenes Museum er et museum *for* børn, ikke *om* børn.
2. Udstillingerne skal støtte en selvstændig, individuel udforskning, men også inspirere til fællesskab i familiesammenhæng eller i små grupper.
3. Udgangspunktet for genstandsudvalg og temaer er dagliglivet, som det kendes i forskellige perioder og kulturer. Det mennesket gør hver dag: sover, spiser, arbejder, tager tøj og smykker på, leger osv.
4. Børnenes Museum skal tjene som introduktion til Nationalmuseets kulturhistoriske sam-



Fig. 3. Dansk skolestue o. 1920. Foto John Lee.

linger, de danske såvel som de etnografiske, og inspirere til en erkendelse af tværkulturelle og kronologiske dimensioner.
5. Børnenes Museum skal være et rart og indbydende sted, der fremmer oplevelse og erkendelse med et minimum af vejledning og overvågning. Alle sanser skal stimuleres gennem den fysiske udformning, som skal fremme et anderledes bevægelsesmønster end i det øvrige museum.
6. Broen mellem Børnenes Museum og Nationalmuseets øvrige udstillinger er de originale genstande. Gennem aktiviteter skal de besøgende indføres i forskellige af det kulturhistoriske museums arbejdsprocesser, f.eks. konservering, dateringsmetoder og udgravninger.
7. Gennem aktiviteterne i Børnenes Museum skal museumsmediet tilføres kunstneriske udtryk i form af litteratur, teater, dans og musik.
8. Man skal tale sammen i Børnenes Museum og udveksle erfaringer mellem generationerne. For at fremme dette samarbejder museet med en gruppe af frivillige pensionister, der dagligt færdes i området og fortæller om tingene og hjælper børnene med udklædning og lignende.

Hvordan er så disse programerklæringer blevet omsat til virkelighedens Børnenes Museum, til de udstillinger og aktiviteter, som det takket være en rundhåndet bevilling fra Tuborgfondet blev muligt at gennemføre i løbet af sommeren 1992 med åbningen for en tusindtallig børneskare som et festligt startskud på efterårsferien?

Adgangen til Børnenes Museum sker fra Nationalmuseets hovedindgang i Ny Vestergade. Flerfarvede neontråde, der løber hen over vægge og lofter, viser vej. Ved selve indgangen står de to børnefigurer Søren og Sofie – ligeledes udført i neonrør – der er hovedpersonerne i en række tegneserier, som efterhånden vil blive opsat i de forskellige afsnit af Børnenes Museum med kommentarer til situationer og genstande. Selve museumsarealet er på 560 m^2, fordelt på syv rum af meget forskellig størrelse og form, alle uden dagslys.

Museet er opdelt i tre hovedafdelinger: tidsmaskinen, leg og legetøj, samt teater- og

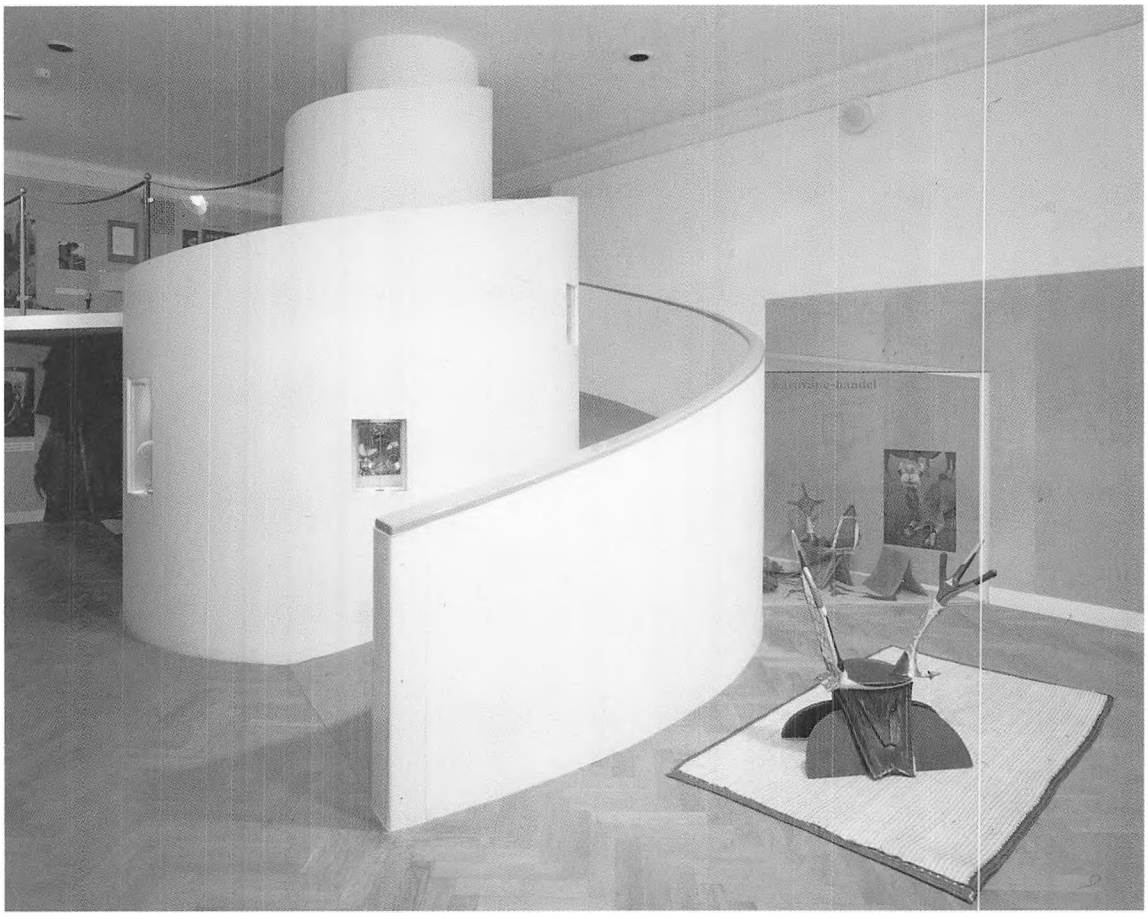


Fig. 4. Den store hvide »snegl« er det samlende punkt i udstillingen om det nordafrikanske nomadefolk tuaregerne.

aktivitetsrum. Besøget i Børnenes Museum begynder i tidsmaskinen. De fleste mennesker kender ønsket om at prøve at leve i en anden tid. Det kan være en historisk tid eller fremtiden, et fantasiens spillerum under alle omstændigheder. Herfra kommer inspirationen til tidsmaskinen, som starter med en lyd- og lystunnel med tre små hørespil: Op og i skole 1990, 1950 og 1900. Ved udgangen af tunnelen er der et billedpanel med trykknapper, der refererer til fotografier fra de samme perioder, hvis alder der så skal gættes på. I indgangspartiet findes flere måder at anskueliggøre kronologi på: et jordprofil med genstande i, som foroven begynder med vor egen tid og slutter med istiden som nederste lag, og en række eksempler på dagligdags ting, som ikke har forandret sig, eller som netop har forandret sig ned gennem tiden. Blandt tingene er kam, sko, skrive- og spiseredskaber. Også her skal de besøgende gætte på tingenes alder.

Herefter fortsætter rejsen tilbage gennem kulturhistorien i fire tidsafsnit, karakteriseret af hver sin arkitektoniske opbygning, hvor børnene kan færdes i flere planer med forskellige muligheder for aktiviteter og indlevelse gennem handling, for eksempel ved at klæde sig ud, lave mad, lege og handle. Valget af de fire perioder er delvis et resultat af en rundspørge i udvalgte børnegrupper, som er foretaget af arkitekten for Børnenes Museum, Aase Eriksen. Der var et overraskende sammenfald i ønskerne om bl.a. at opleve noget om livet i en middelalderborg, at være om bord i et vikingeskib og at lege »gammel skole«. Da alle disse forslag giver gode muligheder for aktiviteter, og da Nationalmuseet i sine samlinger har originale genstande, som kan formidle dagliglivet på de pågældende steder, blev børnenes forslag fulgt. Hensynet til fortællevnen i det originale genstandsmateriale har vejet tungt i denne beslutning. Hvis man spørger, hvordan Børnenes Museum ad-

skiller sig fra andre kendte børnemuseer, hvad det har tilført bevægelsen, så er det den store vægt, der er lagt på det originale genstandsmateriale. Det er kernen i Børnenes Museum, ganske som det er det i Nationalmuseets øvrige udstillinger. Samtidig findes der i Børnenes Museum nøjagtige kopier af de udstillede originale genstande, og disse kopier har børnene adgang til at røre ved og bruge.

Diskussionen om brugen af kopier i museer er foregået igennem mange år, og dette bliver stadig debatteret blandt museumsfolk. Internt i Nationalmuseet har der været bekymring for, om adgangen til kopier i Børnenes Museum skulle svække respekten for de originale genstande. Planlæggerne bag Børnenes Museum har derfor lagt megen vægt på at undgå, at der kan opstå tvivl om, hvad der er hvad. Af den grund er alle originale museumsgenstande som i det øvrige museum udstillet bag glas. Kopierne af museumsgenstandene, som indgår i publikums brug af museet, er en forudsætning for aktiviteterne. De er som hovedregel anbragt i synlig nærhed af de originale ting. Den nære sammenhæng mellem kopi og original er karakteristisk for Børnenes Museum. Kopierne er af høj kvalitet; der anvendes de rigtige materialer og teknikker, og kopierne er nøjagtige i forhold til forbilledet. Der findes således ikke kopier i nedsat målestok eller skalamodeller. For eksempel er den største kopi i Børnenes Museum, vikingeskibet, en nøjagtig kopi af Gokstadfæringen, udført af Skibshistorisk Laboratorium og Vikingeskibshallen i Roskilde på videnskabeligt grundlag.

Sammenhængende med denne diskussion er hele udformningen af udstillingens fysiske landskab, arkitekturen i museet. Løsningen af denne opgave, som er et sindbillede på hele konceptet, er udført af arkitekt Aase Eriksen, som i mange år har arbejdet i USA med blandt andet børne-kunstmuseer og legepladsinstallationer. Aase Eriksen har også som baggrund en pædagogisk pionérvirksomhed inden for skole- og børneinstitutionsbyggeri. Med en varierende brug af former, farver og lys skabes ved hjælp af arkitekturen i Børnenes Museum en række oplevelser på forskellige rumlige niveauer, som er medvirkende til, at genstandene (kopierne) kan indgå i den valgte sammenhæng. Nogle af formerne er genkendelige, som for eksempel middelalderborgen, andre mere abstrakte, næsten symbolske. Opbygningen tillader den besøgende at bevæge sig i flere forskellige planer og retninger, gennem snævre passager og op under loftet med udsigt over hele sceneriet. Børnene kan klatre op ad ramper og skibsstiger, krybe under teltdug, gennem tunneler og ind i et tårn. Er man bevægelseshæmmet eller mere mageligt anlagt, kan man dog også komme gennem museet i ét plan. Kombinationen af den rumlige udforskning, en spillen på alle sanser og muligheden for at røre ved og bruge dagligdagens vigtigste genstande fra mange kulturer og epoker er et tilbud til publikum om en anderledes måde at tilegne sig erkendelse og viden på (learning by doing). Idé og arkitektur er ét i Børnenes Museum.

Foruden originale genstande bag glas og kopier, som man må røre ved, findes der en tredje genstandskategori i to af tidsmaskinens afsnit, nemlig autentiske ting, som ikke er kopier, men alligevel må håndteres af publikum. De indgår ikke i Nationalmuseets eller andre museers samlinger af egentlige museumsgenstande, men en del af dem vil måske blive indlemmet i samlingerne på et senere tidspunkt, når udstillingerne i Børnenes Museum skal udskiftes. De findes især i det afsnit, som fortæller om det nordafrikanske nomadefolk, tuaregernes dagligliv, kunst, lege, kultur, dyr og livsvilkår. Antropologen Mette Bovin, som fagligt har stået for denne del af udstillingen, indkøbte i sommeren 1992 vidunderlige eksempler på kameludstyr, sølvsmykker, glas, thekander, puder, måtter, klæder, våben, salt og sukker og et telt af skind. Nogle af tingene er af lidt ældre dato, men det meste er nyt, udført inden for de seneste år i traditionelle materialer og i en håndværksmæssig udførelse, som vidner om tuaregernes høje kulturelle niveau. Dette rige genstandsmateriale er stillet til rådighed for de besøgende i Børnenes Museum.

Også i skolestuen, der fremtræder som en dansk landsbyskole anno 1920, har en del af inventaret været i brug indtil for 40-50 år siden. Tingene er venligst udlånt til Nationalmuseet for en treårig periode af Den skolehistoriske Samling. Heldigvis er de robuste

nok til at være i brug under opsyn i en begrænset periode. Samlingens leder, forskningsbibliotekar Christian Glenstrup, har ydet museet værdifuld rådgivning ved indretningen af skolestuen med de tilhørende aktiviteter.

Selvom brugen af de autentiske ting tilsyneladende er med til at forplumre den klare opdeling i Børnenes Museum af originale museumsgenstande versus kopier, kan de tilføre museet og vort publikum æstetiske oplevelser og kulturhistorisk erkendelse, som ikke kan opnås på andre måder. De styrker et andet grundlæggende princip i udformningen af Børnenes Museum: at den æstetiske dimension skal være til stede overalt i museets fysiske udtryk, i former, farver, materialer og lys.

Gennem tidsmaskinens fire tidsafsnit opleves kulturhistorien ned gennem tiden, begyndende med nutid i lys- og lydtunnelen, derfra til det første aktivitetsrum: skolestuen. På pulte og kateder findes tavler, grifler, penneskafter, skriveforlæg osv. Kassen med anskuelsesbilleder står i et hjørne og kan benyttes af publikum, og på væggene hænger Danmarkskortet indrammet af nationalromantiske, historiske motiver og med stednavne, men også det slemme uden navne. Der er kort over Europa og Bibelens land og der er skolebilleder fra forskellige tider og lokaliteter. Der bliver stadig arbejdet med at udbygge samlingen. Det næste bliver et skab med præparater, stensamling og udstoppede fugle, som kan tages frem af museets medarbejdere. Der vil også snart blive installeret et lydbånd med børn, der læser i kor og øver skrivning for næsten hundrede år siden.

Næste stop på tidsrejsen er Nordafrika, hos tuaregerne i Sahara. Nationalmuseet har i sine samlinger et fint genstandsmateriale fra dette folk, indsamlet i 1950erne, hvoraf meget nu kan ses bag glas i udstillingen i Børnenes Museum. Det viste sig som sagt muligt 30 år senere at erhverve de samme typer af genstande, således at publikum kan ride på kamelsaddel, spille spil, tage dragter og turban



Fig. 5. Hos tuaregerne i Nordafrika. Foto John Lee.



Fig. 6. Dansk borg fra middelalderen med vægtergang. Foto Finn Christoffersen.

på, både pige- og drengedragter, prøve sølvsmedens værktøj og drikke the og hygge sig i det smukt udsmykkede lædertelt, der stadig dufter fint af fremmede lande. I montrer vises de vigtigste handelsvarer, som andre lande handlede sig til fra Afrika: guld, strudsefjer, gummi arabicum, der blev spist som slik, elfenben, krydderier. Overgangen fra skolestuen til tuaregerne er markeret af et kort over Afrika, malet på væggen, der viser sejlruter fra Danmark til Nordafrika omkring 1800. Dette vil blive udbygget med skibsmodeller og historier om handel og kommunikation.

At vise fremmede kulturer og Danmarks forbindelser med omverdenen er et af målene med udstillingerne og aktiviteterne i Børnenes Museum. I Nationalmuseet findes både De danske Samlinger og Etnografisk Samling, og dette skal afspejles i Børnenes Museum, hvor det er vigtigt at fortælle om både ligheder og forskelle. Alle sover, spiser, leger, arbejder og lærer. Disse fællesmenneskelige grundvilkår er den røde tråd gennem valget af aktiviteter og genstande.

Fra Afrika ledes publikum ind i det største af tidsafsnittene, en dansk middelalderborg.

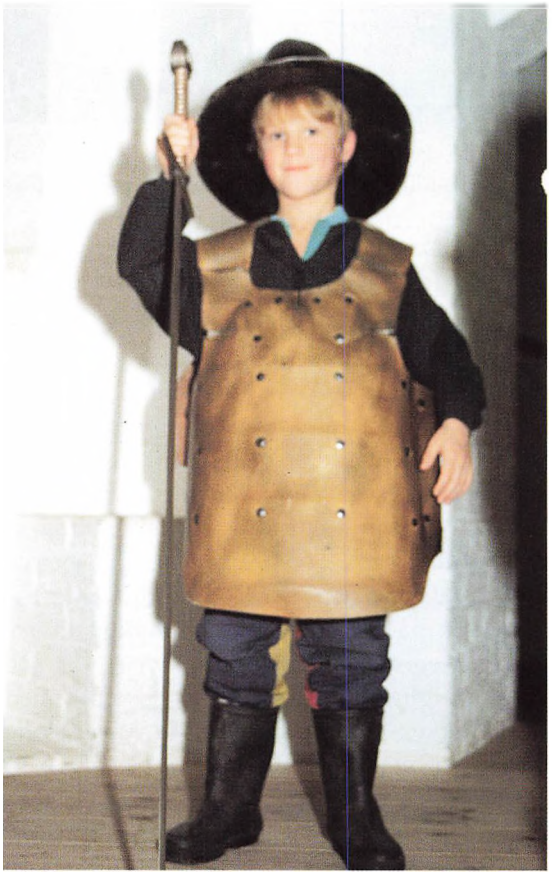


Fig. 7. Vagtsoldaten. Foto John Lee.



Fig. 8. Borgens byggeplads. Foto John Lee.

Fig. 9. Side 91, Vikingetiden – handelspladsen. Foto John Lee.

Cand.phil. Connie Hinsch, som er den daglige leder af Børnenes Museum, har haft det faglige ansvar for denne del af tidsmaskinen og har forestået udviklingen af de forskellige aktiviteter og kopifremstillingen, som er et meget væsentligt element i netop dette afsnit. Overgangen fra Afrika til middelalderens Danmark går via krydderihandleren med vægt og morter, hvor de afrikanske krydderier genfindes i de middelalderlige billeder. Den ydre ramme om middelalderafsnittet er dele af en borg. Borgen er bygget i gasbeton, men pudset og påtrykt et middelalderligt murværk på grundlag af afformning af romanske teglsten. Aktiviteterne her er vagtsoldatens dagligliv, hans udrustning, pung med spillebrikker og kam osv. Alt kan bruges og når der er medhjælpere til stede, tages kopien af det store middelalderlige sværd ned fra muren. Den pragtfulde kopi af en armbrøst er en af museets mest elskede genstande, som er i fare for at blive slidt op. Middelalderborgen omfatter foruden vægtergangen et borgkøkken og en byggeplads. Her er der mange lugte fra pølser, sildetønde, stokfisk osv. og mange ting at foretage sig. Byggepladsens stillads med hejseværk, loddestok mv. er til stadighed fyldt med ivrigt arbejdende børn, som kan blive ved i timevis. Også her forberedes indretningen af flere aktiviteter i forbindelse med byggeteknik. Fra samlingen af middelalderligt værktøj er udstillet eksempler på alle de kendte stykker af værktøj: hammer, sav, tang, lod, og der er rig lejlighed til at konstatere, at her er der ting, som meget tidligt har fundet deres blivende form.

Tidsmaskinens sidste afsnit er vikingetiden, som først og fremmest er repræsenteret gennem den allerede omtalte kopi af Gokstadfæringen, der er 6,5 m lang. Børn uden sko er velkomne om bord, hvor sejlet kan stilles og åre og ror bevæges. Det har desværre vist sig nødvendigt at tøjre rigningen mere end oprindeligt besluttet, da der kan være en vis fare



forbundet med en nedstyrtende rå. Ved siden af skibet er indrettet en montre, der fortæller om vikingernes håndværk, mest ved hjælp af fund fra Ribe, venligst udlånt af Den antikvariske Samling, og der er typiske nordiske handelsvarer som skind og salt.

Foruden tidsmaskinen rummer Børnenes Museum en udstilling om legetøj og leg i forskellige perioder og kulturer kombineret med legemuligheder. Legetøjet omfatter dukker, opstillingslegetøj, kæpheste, påklædningsdukker m.m. Som altid er de originale museumsgenstande vist i rummets montrer. På podier forskellige steder findes moderne udgaver af de samme typer af legetøj, som børnene kan lege med. Der er også en stor montre med legetøj, hvor man skal gætte sig frem. Svarene findes under klapperne på montrens forside. En billedserie viser børn i leg i mange dele af verden. I legerummet er der udstrakt mulighed for fri leg og fysisk udfoldelse. For de allermindste er der indrettet et særligt hjørne.

Børnenes Museum er indrettet med specielt henblik på de 7-12-årige, men det har været underforstået fra begyndelsen, at ingen skulle formenes adgang, sådan som det for eksempel kendes fra enkelte børnemuseer, hvor voksne ikke har adgang. Alle Nationalmuseets gæster er velkomne. Det har imidlertid i praksis vist sig vanskeligt at tilrettelægge aktiviteter, som både er spændende for børn i 7-12-års alderen og ufarlige nok for helt små børn. Er det for eksempel forsvarligt at have et kar med mørtel stående frit fremme på middelalderborgens byggeplads, når man ved, at små børn putter ting i munden, og skal afskærmningen af byggestilladset ikke være sikrere? Mange af den slags spørgsmål har været diskuteret, og hver gang er der tale om et vanskeligt valg. Heldigvis har det ikke været uheld til dato. Det har dog været nødvendigt at fastsætte særlige regler for institutioners besøg i museet. Der skal være to voksne pr. 10 børn, og alle grupper skal tilmelde sig i forvejen.

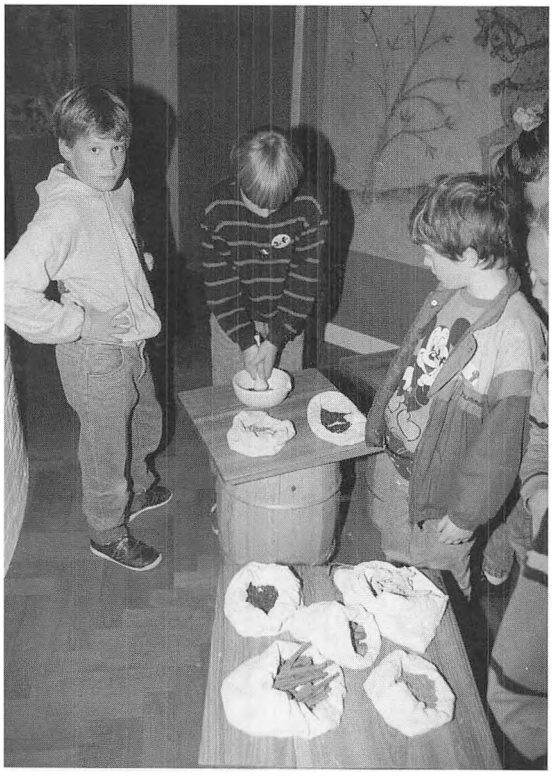


Fig. 10. Middelalderens krydderihandel.

Der tilbydes ikke egentlig undervisning i Børnenes Museum, men ved forudbestilling følger en medarbejder gerne med rundt som vejleder og igangsætter. Erfaringerne har vist, at en kort vejledning før rundgangen i museet giver et bedre besøg, når det drejer sig om grupper. Det generelle indtryk er i øvrigt, at mens mange voksne har brug for en introduktion, kaster børnene sig uden videre ud i aktiviteterne.

Men der er en anden målgruppe, som Børnenes Museum især er velegnet til. Det er familier, helst med mere end to generationer. Da fungerer stedet allerbedst. Alle har noget at bidrage med, erfaringer af vidt forskellig art, og her er alle lige. For at fremme dialogen mellem generationerne og fortællingen som det personlige udgangspunkt samarbejder museet med en kreds af frivillige pensionister, en slags reserve-bedsteforældre, som daglig færdes i museet, taler med de besøgende og hjælper med at tage ting frem af særlige gemmer, binde turban osv. Museet er meget taknemmeligt for den store indsats, der ydes af denne kreds af mennesker. Vi kunne ikke på nogen anden måde tilføre Børnenes Museum denne meget vigtige forudsætning for det idelle ståsted. Det er af største vigtighed for hele stedets ånd. Kulturfonden har støttet opbygningen af dette netværk, som også omfatter teater- og dansefolk. Gennem ugentlige kurser og besøg rundt om i Nationalmuseet



Fig. 11. Borgens køkken. Foto Finn Christoffersen.

for de frivillige opbygges den nødvendige viden om museets øvrige samlinger og dermed udvides deres mulighed for at inspirere børnemuseets besøgende til videre udforskning af Nationalmuseet. Hermed er et andet stort mål med Børnenes Museum indfriet, det at tjene som en introduktion til det øvrige museum.

Det første halve år af Børnenes Museums levetid har været præget af mange glæder og daglige udfordringer for personalet. Stedet har udviklet sin egen personlighed, som publikum tilsyneladende værdsætter. Der er et højt aktivitetsniveau overalt, og de besøgende bliver længere end den normale varighed af museumsbesøg. Det allerbedste er, at folk kommer igen og igen, hvad det høje besøgstal vidner om. Det ved vi, fordi de besøgende i Børnenes Museum meget ofte underholder sig med både opsyn og værter, hilser goddag og farvel og fortæller, at de har været der før og kommenterer oplevelserne. Det giver nyttig indsigt og gode idéer, som indgår i den videre udvikling af museet.

Erfaringerne har også vist, at der stilles store og – i museumssammenhæng – usædvanlige krav til den daglige drift. Rengøringsbehovet er omfattende; hygiejnen skal være god, når små børn skal kunne kravle overalt; der skal indkøbes krydderier, salt, sukker, sild osv.; puder skal rystes, spillebrikker samles sammen, ting sorteres; kopier selv af god kvalitet slides op eller beskadiges og må straks fornys eller repareres. Den høje standard af vedligeholdelsen er en forudsætning for, at museet behandles godt af de besøgende. Det

siger sig selv, at med et dagligt besøg på omkring 800 børn og voksne stilles der store krav til tingenes holdbarhed. En glædelig erfaring er, at der intet forsvinder; selv de meget små ting, og dem er der mange af, bliver ikke taget med hjem.

Men det vigtigste for hele stemningen i museet – for både gæster og medarbejdere – er, at der eksperimenteres og leges. Udstillingerne skal til stadighed være under overvejelse, nye aktiviteter udvikles, og der skal være tid og personale til det daglige samvær med de besøgende børn og voksne.

Fakta om Børnenes Museum
Besøgstal: 13.10.92-1.4.93: 110.000 (heraf ca. 1/3 voksne)
Fondsstøtte: Tuborgfondet (2,9 mio.) til opbygningen, Kulturfonden (300.000) til etablering af netværk af frivillige mv.
Koncept: arkitekt, m.a.a. Aase Eriksen og museumsinspektør Bodil Busk Laursen
Bygherre: Nationalmuseet, Formidlingssekretariatet
Konsulenter og projektansatte: cand.phil. Connie Hinsch (daglig leder), etnografen Mette Bovin, Skibshistorisk Laboratorium og Vikingeskibshallen i Roskilde, etnologen Kirsten Rykind-Eriksen, kultursociolog Iben Jensen, undervisningschef Otto Strange Møller, forskningsbibliotekar Christian Glenstrup, museumsinspektør Poul Mørk, cand.mag. Magnus Hölzner, cand.mag. Rikke Agnete Olsen, museumsinspektør Ib Varnild m.fl.
Arkitekt: Aase Eriksen
Arkitektmedarbejdere: Folmer Enna, Mona Krüger
Kunstnerisk udsmykning: Aase Eriksen (neonlys, skulptur, farver)
Entreprenør: Snedkermester Per-Ove Kristensen
Montering af genstandsmaterialet: John Nørlem Sørensen, Tim Davies
Kopifremstilling: bødker Henrik Jensen, keramiker Inger Mehlum, kurvemager Steen Hedegaard Madsen, rebslager Ole Magnus, skind og tekstil Anna Nørgaard, smed Jens Christiansen, Lejre, skomager Eric Zehmke, snedker Jacub Heinesen, udstoppede dyr: Ole Høeg Post, Zoologisk Museum, Vikingeskibshallens bådebyggere, Roskilde.

LITTERATUR

Rathkopf, Donna: »The Children's Museum Idea, 1947-1957«. I: *Die Zukunft beginnt in der Vergangenheit.* Schriften des Historischen Museums Frankfurt/M, 1982, s. 209-234.
Cleaver, J.: *Doing Children's Museums.* Charlotte, Vermont, USA 1988.
Robinson, Cynthia og Leon, Warren: »A Priority on Process. The Indianapolis Children's Museum and »Mysteries in History««. I: *Ideas and Images. Developing Interpretive History Exhibits.* 1992, s. 211-232.
Liebich, Haimo og Zacharias, Wolfgang: »Das Kindermuseum: Museen für, mit und von Kindern«. I: *Handbuch Museumspädagogik,* Düsseldorf 1992, s. 413-422.
Hagman, Sven: *Hyllan. Barnmuseum/Verkstad.* Stockholms Stadsmuseum. Uddevalla 1992.
Leka för livet. Nordiska Museets och Skansens Årsbok. Fataburen 1992.

SUMMARY

The Children's Museum

In the summer of 1992 the National Museum reopened, after its main premises in the centre of Copenhagen had undergone major rebuilding and modernisation. With new displays of its permanent collections, good facilities for teaching, for reception of schools and for film-projecting, theatre and lecture space, etc., the museum is now able to offer its growing public a varied programme of activities inspired by the historical collections and targeted towards specific groups. One of the innovations is the Children's Museum, inaugurated in October 1992, providing a special department particularly for the 7-12 age-group, but also, equally importantly, forming an introduction for families to the whole National Museum. The displays in the Children's Museum reflect the main museum's combination

of chronological and thematic arrangements, and show museum objects from the Danish Collections, the Ethnographic Collection, the Collection of Classical and Near Eastern Antiquities and the Royal Collection of Coins and Medals.

The Children's Museum is a museum in the sense that it contains original objects. What makes it different from other museums is that copies of these objects are provided near the originals, in activity settings, where the children and adults can touch the replicas and use them in a number of everyday situations. The displays make very clear which are the original objects and which are copies: all the originals are displayed behind glass, as in the rest of the museum, while the copies are freely accessible. The main idea of the displays in the Children's Museum is to describe certain of the basic conditions of human life across epochs and cultures. Work, play, learning, eating meals and dressing are shown in various surroundings where children, by use of the replica-objects, can "experience" history. The displays are arranged in such a way as to appeal to all the senses.

The Children's Museum consists of 560 m^2, sub-divided into seven rooms of different shape and size. The entrance is through the Main Hall of the National Museum, from where there are multi-coloured neon tube-lights which guide the public towards the destination. The displays in the Children's Museum form a time-journey through history, divided up into four sections. The journey begins in the present and ends in a Viking Age market. It covers a period of 1000 years. To make this chronological span more comprehensible, an "archaeological-profile" has been constructed at the entrance to the museum, containing objects ranging from the familiar Coca-Cola cans of the present to the flint tools of the Stone Age. Visitors encounter many of these objects from the "archaeological-profile" again on their way through the Children's Museum. Then the time-journey begins. The children pass through a tunnel with lights and sounds taking them from 1990 via 1950 to 1900. When they come out of it there is a "guessing-wall" with pictures related to the sounds in the tunnel.

The next stop is a classroom from a Danish school from around 1900. There are desks, slates with slate-pencils, pictures for object-les-



Fig. 12. I den gamle skolestue indøves skønskrift med griffel på tavler.

sons, maps, biology specimens, herbaria, etc. Linked with this there are a number of showcases with everyday objects: combs, writing-implements, shoes and eating-utensils from the last 1000 years. Here again guesses can be made about the age and origin of the objects.

There is then a short introduction to Danish sailing routes to Africa in the 18th and 19th centuries, which leads visitors on to the next activity-zone in the time-journey, for which the setting is North Africa, where the nomadic Tuareg people live. There is a building like a Tower of Babel, where one can try riding on a camel-saddle or resting in a Tuareg tent on multi-coloured leather cushions; one can also drink tea, try on clothes in the bazaar and handle the silversmith's tools. There are samples of the goods which were sent to Europe from Africa: ostrich feathers, gold, ivory and gum arabic. And spices too – which leads on to the time-journey's next stop, which is a Danish castle from the Middle Ages.

Here the traveller first meets the spice-merchant, and there are explanations of the use of spices in cooking in the Middle Ages. The children can weigh out spices themselves and taste and smell them. Then the journey goes on past the armour of a medieval guard and up to a sentry-walk where a crossbows is placed, and from there into a round corner-tower where it is possible to put on armour and a helmet and play with soldiers' dice. There is a castle-kitchen with salted herring, sausages and hams and all the appropriate kitchenware. All children immediately spot the rat which is sitting on one of the rafters. The medieval section also contains a building site with scaffolding and a hoist. Beside the base of the castle there is a large stone with rock carvings and signs from the Bronze Age.

From the castle there is a view of a Viking ship which is the largest replica-object in the display. It is 6.5 m long and is an exact replica of a boat with four oars, from around 850-900, found at Gokstad in Norway. The replica was built by the Viking Ship Museum in Roskilde. Children can go aboard the boat and try out the steering-oar, rigging and oars.

In a showcase alongside there is information about crafts in the Viking Age, and there are skins and shields which can be used in and around the boat. Here the time-journey ends.

The time dimension and cross-cultural aspects are also interwoven in a display of games and toys which is housed in the Children's Museum as an extension of the time-journey. In this area a play-corner has been provided for the youngest visitors.

The architect of the display, Aase Eriksen, M.Arch., Ph.D., has chosen a design concept which makes use of different architectural forms, colours and lighting to create different effects of space on several levels. Some of these forms are familiar, e.g. the castle, while others are more abstract, although they employ a symbolism which is rooted in the objects and the periods for which they are providing the framework. These constructs offer the visitors many different perspectives and opportunities to proceed on several levels. The colours and lighting also change, with the result that the original objects are seen not so much as objects but more as part of ordinary surroundings.

Actual teaching is not provided in the Children's Museum. The intention is that members of the public should make use of the displays on their own individual premises. The museum is ideally suited to family visits with more than two generations, where all can contribute. In order to encourage dialogue as the most important way of communicating about the passage of time, the museum works with a group of pensioners who walk around in the displays helping and guiding the visitors, both children and adults. Experience has shown that it is the adults in particular who need guidance, while the children throw themselves immediately into activities.

In the first four months since the opening the Children's Museum has had 110,000 visitors; much experience has been gained and will be put to use in future development and extension. It is satisfying that the basic ideas have proved to be capable of bearing fruit and have passed the test of implementation. They will form a basis for work on refining the museum in the coming years.

Snorup. Et jernudvindingsområde i Sydvestjylland

Af Olfert Voss

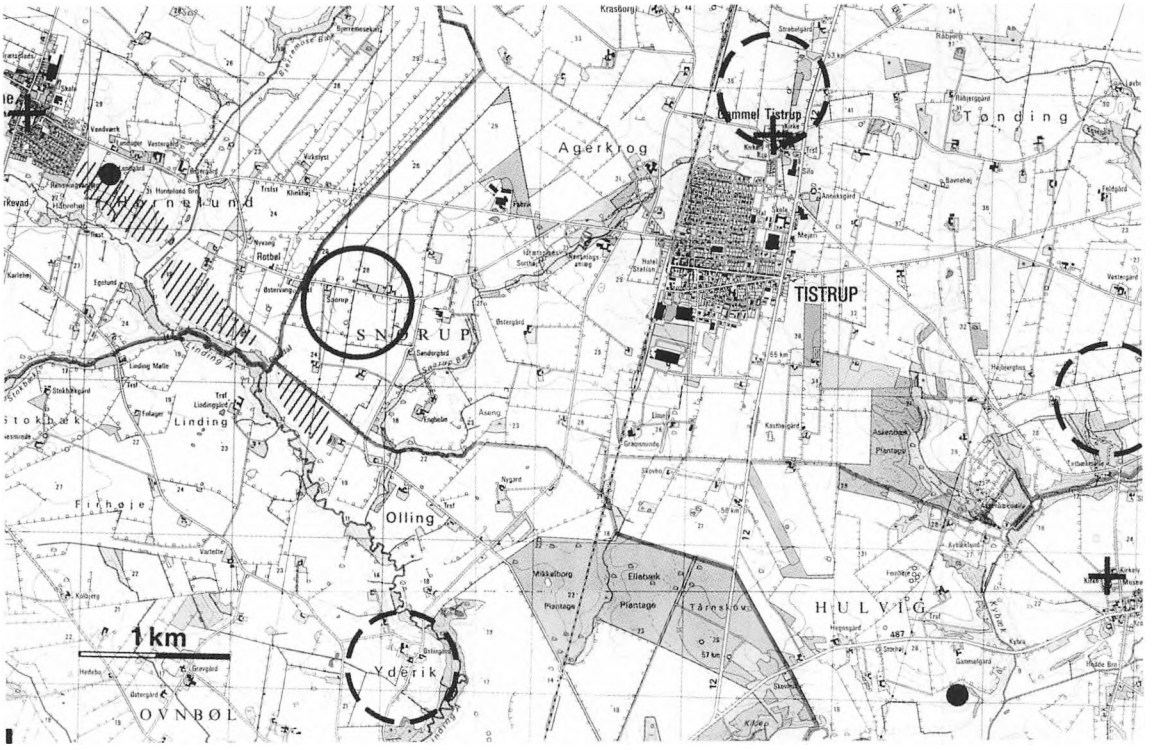


Fig. 1. Egnen omkring Snorup, hvis jernudvindingsområde er vist med en fuldt optrukken cirkel. De stiplede cirkler er områderne ved Yderik og Krarup, hvor der er fundet 2 og 4 tætliggende jernudvindingspladser, samt en plads nord for Tistrup kirke, hvorfra de mere end 300 slagger i kirkegårdsdiget sandsynligvis stammer. Slagger findes også i digerne ved Horne og Hodde kirker, der er mærket med et kors. Enkeltfundne slaggeblokke er vist med en lille cirkel. Den skrå skravering markerer jernalderbebyggelse med hustomter.

Allerede omkring 1500 f.Kr. producerede man jern i Lilleasien. Derfra nåede jernet over det østlige Middelhav og op gennem Europa frem til Norden, først i form af importeret jern, hvorefter man måske allerede omkring 400 f.Kr. selv begyndte at lave jern af myremalm.

Myremalmen består af jernilter og en del sand. Det er dannet ved, at de jernforbindelser, der giver sand og grus en rødlig farve, er blevet udvasket i højere liggende områder og med grundvandet er ført ned i lavninger, hvor de udskilles som myremalm. Derfor findes myremalmen i fordybninger i terrænet, hvor det kan optræde i lag på 30-60 cm's tykkelse, men iøvrigt kan variere fra ganske tynde lag til aflejringer på indtil 1 m.

Ved jernfremstillingen i jernalderens og middelalderens skaktovne, der skete ved en temperatur på 1200-1300°, produceredes smedejern, idet urenheder i malmen udskiltes som slagge. I skaktovnene er det alene slaggen, der smelter, medens jernet kun bliver blødt, idet dets smeltepunkt ligger på 1535°. Opgaven er altså at få smeltet så meget slagge bort fra jernet som muligt. Udbyttet ved denne såkaldte direkte metode har kun været 35-40%, hvorimod man i nutidens højovne med temperaturer på 1600° får al malmens jern omdannet til jern, der ligesom slaggen

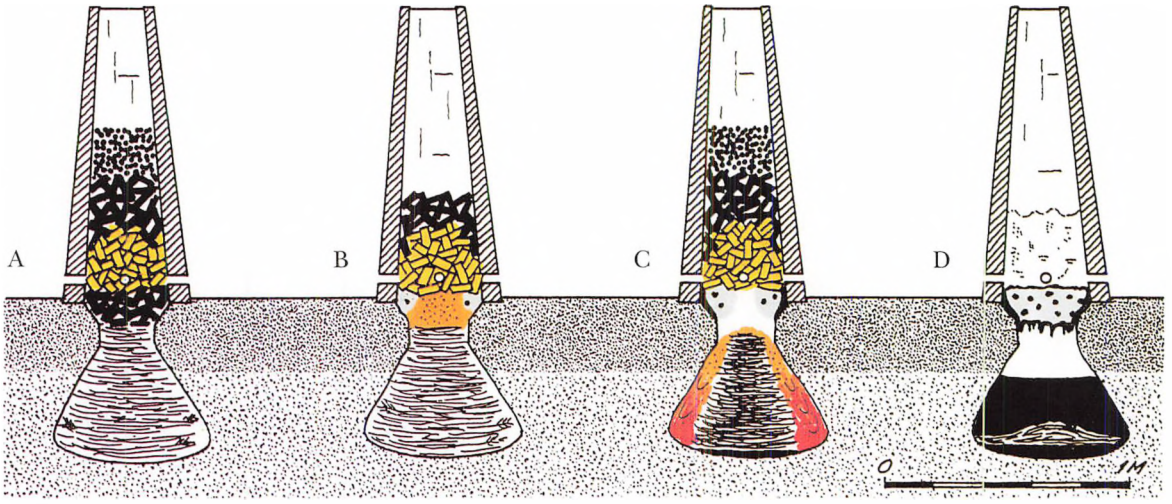


Fig. 2. Rekonstruktion af slaggegrube-ovnen med 4 stadier af jernudvindingsprocessen. A: Slaggegruben blev gravet først og fyldt helt med halm, for at trækullet i den 1,2 m høje ovn ikke skulle falde ned i gruben. Ovnen er forneden forsynet med 4 lufthuller. Det brændende trækul udviklede kuliltegas (CO), der fjernede ilten fra malmens jernilte, så der dannedes partikler af metallisk jern i en struktur som en svamp, hvor mellemrummene er udfyldt af slagge. B: Når denne jernsvamp kom ned i den 12-1300° varme zone lige over lufthullerne, smeltede slaggen helt og løb ned på bunden af ovnen, hvor den i første omgang blev standset af grubens halmfyldning. C: Efter nogen tid havde der samlet sig så megen slagge, at halmfyldningen blev trykket sammen, så den opsamlede slagge kunne løbe ned på bunden af gruben, hvor den straks størknede som en centimetertyk plade. D: Samtidig blev der afgivet så megen varme til gruben, at den efterfølgende slagge undgik at størkne i grubens øverste del. Det dannede jern satte sig som regel fast under lufthullerne i bunden af ovnen. Igennem mere end 2 døgn blev der herefter fyldt skiftevis trækul og malm i ovnen, ialt 280 kg trækul og 280 kg myremalm, der gav en jernsvamp, luppen, på ca. 60 kg. For at smede medens jernet var varmt, blev der slået hul i siden af ovnen straks ved afslutningen af proceduren, således at jernet kunne trækkes ud i glødende tilstand. Det 30 cm tykke pløjelag er vist med en tættere signatur, og det ses, at i et dyrket område vil kun slaggeblokken i heldigste fald være bevaret.

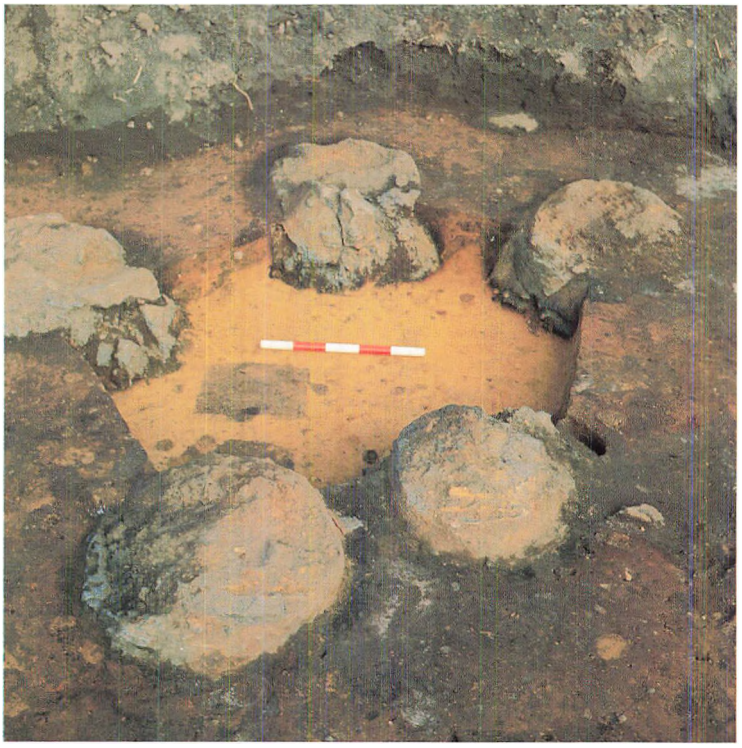


Fig. 3. Snorup. 5 slaggeblokke.



Fig. 4. Snorup. Slaggeblok på 290 kg, der helt udfylder den gravede grube. Målestokkens inddeling 20 cm.



Fig. 5. Drengsted. Slaggegrube, hvor sandet fra grubens sider under processen er løbet ind og har delt slaggen op i lag.



Fig. 6. Snorup. Slaggegrube, hvorfra man umiddelbart efter brænding har fjernet slaggeblokken for at få fat på jern, der var faldet ned i slaggemassen. Målestokkens inddeling er 20 cm.



Fig. 7. Snorup. Oversiden af en slaggeplade fra bunden af en slaggegrube. Strukturen på overfladen er aftryk af den halmfyldning, der har været i gruben. Målestok 50 cm.



Fig. 8. Drengsted. Større brudstykke af slaggegrubens væg lige under jordoverfladen. Øverst ses det rødbrændte ler fra den allernederste del af ovnskakten. Målestokkens inddeling er 10 cm.



Fig. 9. Drengsted. Brudstykke af nederste del af ovnskakten med det ene lufthul.

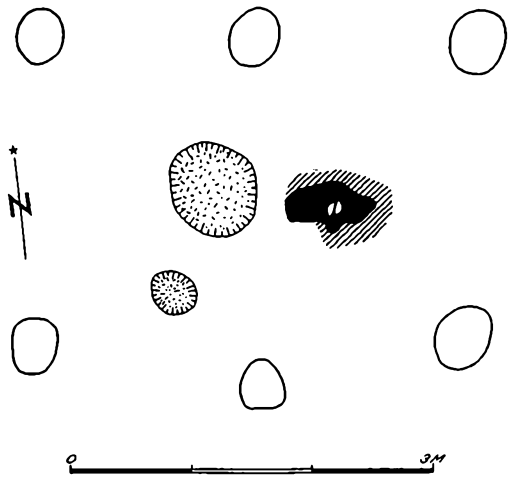


Fig. 10. Snorup. Plan af smedje. Midt i den sorte kulplet, essen, ligger en plankonveks slagge. Den store og den lille grube vest for essen indeholdt mange hammerskæl og kan markere amboltstokkens placering. For at kunne bedømme temperaturen ud fra det glødende jerns farve må smeden arbejde i skygge og derfor under et tag, der her har været båret af de tre stolper nord og syd for essen.

tappes ud af ovnen i flydende tilstand. Til gengæld optager jernet i højovnen så meget kulstof, at det bliver til råjern. For at få dette omdannet til smedejern må en del af kulstoffet fjernes gennem endnu en proces. På grund af denne omvej til smedejern kaldes højovnsprocessen den indirekte metode.

Vor viden om den ældste jernfremstilling her i landet er endnu meget sporadisk. Såvel de jernudvindingsovne, der blev brugt før 100 e.Kr., som de, der blev brugt efter 700 e.Kr., var gravet så lidt ned i jorden, at sporene af dem næsten overalt er udslettede ved pløjning. For den mellemliggende periode, altså tiden mellem 100-700 e.Kr., er vi bedre stillede (fig. 13). Her anvendtes en ovntype, hvorunder der var gravet et ca. 60 cm dybt hul til at optage den slagge, som løb bort fra jernet. Ploven har ganske vist taget den øverste del af disse slaggegruber, men gennem mange udgravninger af det, der er tilbage, er det lykkedes at nå frem til en rekonstruktion af hele ovnen og dens funktion. Slaggen i gruben kan være en kompakt blok på o. 200 kg, hvis overflade normalt ligger lige under pløjelaget, men som man støder på ved udjævning af terrænet og større pløjedybde (fig. 3). Med den større maskinkraft, der nu er til rådighed i landbruget, går det let at fjerne disse hindringer for dyrkningen. Denne tiltagende ødelæggelse er årsagen til, at Varde Museum og Nationalmuseet er i gang med en undersøgelse af jernudvindingsområdet i Snorup, 12 km NNØ for Varde (fig. 1). Her har der i perioden 100 til 700 e.Kr. inden for et areal på 30 hektar været 2.000 ovne, som har produceret hen ved 100 tons jern.

Selve jernudvindingsovnene er for længst forsvundet, og det er kun stumper af dem, som er efterladt til arkæologen. Ud fra disse spor er det udgraverens opgave, ofte i form af en rekonstruktion, at give et forslag til, hvad der engang har været. Rekonstruktionen (fig. 2) giver en sammenfatning af, hvad vi for øjeblikket mener at vide om slaggegrube-ovnens opbygning og funktion. Den er sammenstykket af iagttagelser ved mange udgravninger, suppleret med resultaterne af eksperimenter og naturvidenskabelige undersøgelser.

Slaggegrubens form fremgår meget tydeligt af en slaggeblok på 290 kg (fig. 4), som helt har udfyldt den gravede grubes nederste del. I en grube af ganske samme form kan slaggen få et helt andet udseende, hvis undergrundsmaterialet er fint sand (fig. 5). Her har den 12-1300° varme slagge tørret sandet på de indadskrånende flader, så det er strømmet ind i gruben i flere omgange og har skilt slaggen i flere lag. Dette tyder på, at slaggen ikke er dannet kontinuerligt, men med mellemrum.

I mange af slaggegruberne er der dog hverken nogen slaggeblok eller en sammenhængende slagge, og selve grubens kontur er uregelmæssig og mange gange diffus (fig. 6). Disse gruber indeholder ofte flager af rødbrændt ler, hvis forslaggede indersider viser, at de er brudstykker af selve ovnskakten, der har stået oven på jorden. At der også har været en slagge i gruben, ses af slaggestykkerne på bunden af denne, men hovedparten af slaggen må været fjernet umiddelbart efter brændingen. Dette er sikkert gjort for at få fat på det jern, som ved et uheld var faldet ned i slaggen. Smelteren, der styrede processen, har af erfaring vidst, hvor meget jern der skulle samle sig ved bunden af ovnen. Var der for lidt, så vidste han, hvor han skulle få fat på det, der manglede.

Man må tænke sig, at der på en forladt jernudvindingsplads har ligget en mængde rødbrændt ler fra ødelagte ovnskakte og mange slaggestykker fra opbrudte og ituslåede slaggeblokke. Endvidere har der været smedeesser direkte på jordoverfladen og mange slagger fra smedens arbejde med rensningen af det udvundne jern. Senere tiders dyrkning har fjernet alle disse detaljer, der nu næsten kun er bevaret i samtidige affaldsgruber og som jernholdige slaggestykker hist og her i pløjelaget.

I mange slaggegruber er der helt nede på bunden en ret tynd plade af slagge, der kan være helt adskilt fra den ovenover liggende slaggeblok. Denne bundslagge kan have meget forskellig størrelse og tykkelse (fig. 7). Den kan være helt op til 5 cm tyk og veje indtil 60 kg. På oversiden er der aftryk af bundter af strå i skiftende retninger og oven på bundslaggen et lag forkullet strå, der kan være op til 6-7 cm tykt. Blandt de forkullede strå er der mange frø og ikke sjældent kerner af korn, enkelte gange endda hele aks. En analyse af det store materiale, der er indsamlet, vil kunne fortælle, hvad der dengang groede på de marker, hvorfra grubens halmfyldning blev taget.

Bundslaggen er fremkommet ved, at en større mængde slagge er løbet ned i gruben på én gang, efter at den gennem et stykke tid havde samlet sig på bunden af ovnen, hvor den blev holdt tilbage af grubens halmfyldning. Denne har virket som en fjeder, der blev presset ned ved det tiltagende tryk fra den opsamlede slagge, hvorefter slaggen på én gang kunne løbe ned i bunden af gruben. At det er foregået på denne måde, viser brudstykker af den væg, der under jorden danner fortsættelsen af ovnskakten (fig. 8). Denne væg består nemlig ikke af ler, men af sandskorn, som er kittet sammen af den flydende slagge, der er trængt ind mellem sandskornene. Forudsætningen for, at dette har kunnet lade sig gøre, må være, at der gennem en vis tid har stået flydende slagge i det skålformede rum, hvis bund udgøres af toppen af halmfyldningen.

Af selve ovnskakten er der kun fundet brudstykker. Den ser ud til at have været bygget op af halvt tørrede blokke af ler, 5-10 cm tykke og magret med strå. Lufthullerne sidder ca. 10 cm over jordoverfladen og er 3,5-4 cm i diameter (fig. 9). Ved Scharmbeck uden for Hamborg blev der i 1957 fundet en næsten fuldstændig ovnskakt, og derfra ved vi, at disse ovne var lidt over 1 m høje, og at der var 4 modstillede lufthuller forneden.

I flere slaggegruber er der fundet skaktbrudstykker, der må være blevet sammenbøjede i varm tilstand. Disse stykker viser, at man har brudt et hul i siden af den endnu meget varme ovn for at tage jernet ud, medens det var glødende og slaggen flydende. Det 1200° varme jern, der også kaldes luppen, blev derefter ved forsigtig hamring straks be-

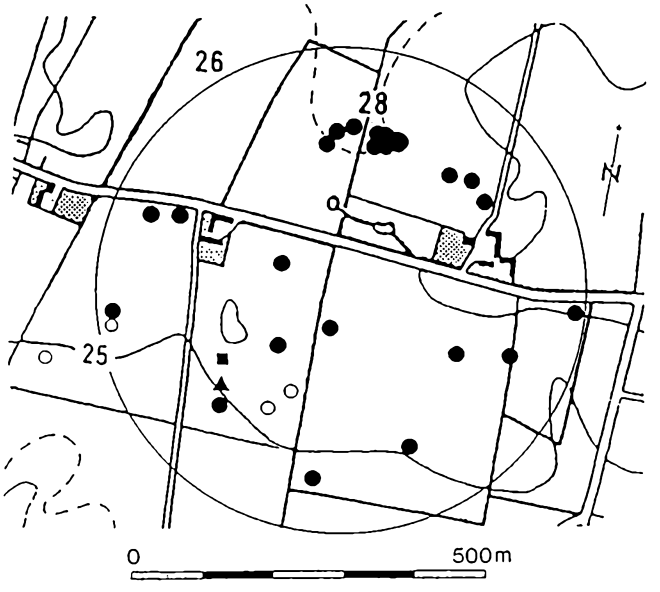


Fig. 11. Snorup jernudvindingsområde. De enkelte jernudvindingspladser er vist med signatur ●. Det samlede antal jernudvindingspladser i området kendes ikke endnu, da det ikke er fuldstændig gennemsøgt. Foruden jernudvindingspladserne er der her fundet bunden af en trækulmile ▲ samt et nedgravet jerndepot på 20 kg ■.

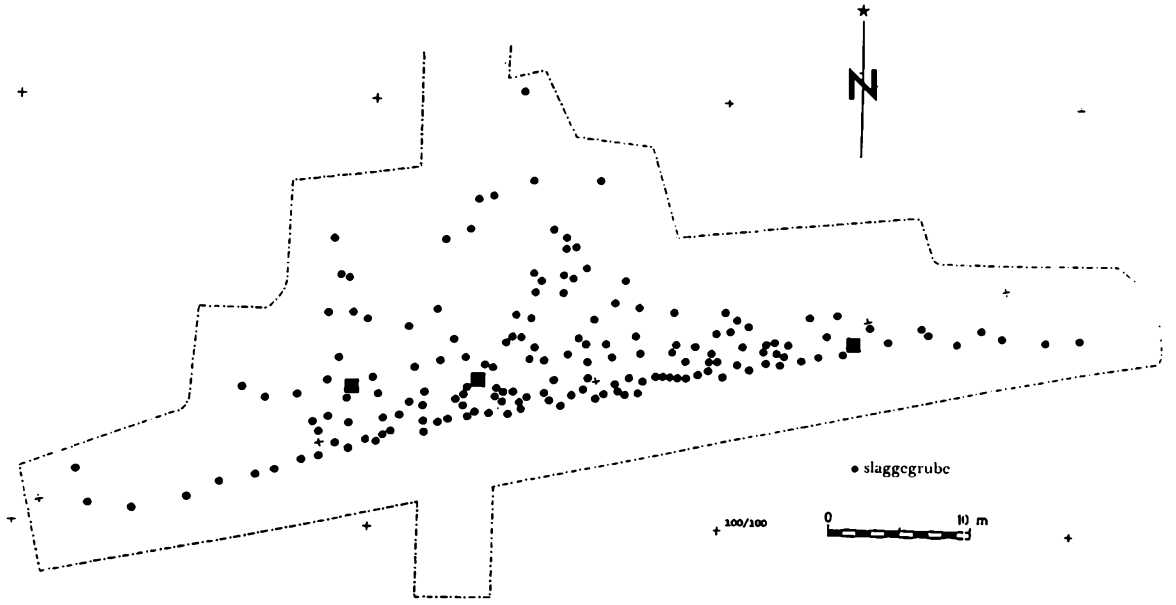
friet for en god del af den slagge, der endnu var tilbage i jernet.

Foruden slaggerne fra jernudvindingen er der fundet mange mindre slagger, 10-20 cm store med en flad overside og rundet bund. En enkelt af disse er fundet lige under pløjelaget i en mørk kulplet, omgivet af rødbrændt ler (fig. 10). Dette er resterne af en af de smedeesser, hvor luppen blev renset for slagge og i nogle tilfælde smedet til jernbarrer i standardiserede størrelser (fig. 16).

I slaggegruben er der foruden slagge og forkullet halm ofte rester af råstofferne fra brændingen: myremalm og trækul. Der er endnu kun foretaget få trækulsbestemmelser, men det ser ud til, at hovedparten er eg. Hvor der findes både myremalm og slagge i samme grube, kan man beregne, hvor meget jern der er produceret i ovnen. Analyser foretaget af civilingeniør Arne Jouttijärvi ved hjælp af udstyr på Danmarks Tekniske Højskole viser, at mængden af det udvundne jern har udgjort ca. 30% af slaggens vægt. Gennemsnitsvægten af de velbevarede slaggeblokke i Snorup er 200 kg, og udbyttet har således været ca. 60 kg pr. ovn. Nu har man næppe kunnet få alt jernet ud af ovnen, og ved smedningen af den råluppe er der også sket et vist svind, så man sikkert kun skal regne med et udbytte på o. 40 kg eller 20% af slaggens vægt af hver brænding. Det kan også beregnes, at det kun er ca. 1/3 af det jern, der var i malmen, som det er muligt at udvinde ved denne proces. I højovnen, hvor alt jernet udvindes, ville udbyttet af den samme malm have været 3 gange så stort, næsten 160 kg.

Den her viste rekonstruktion af jernudvindingsovnen (fig. 2) har været grundlag for de jernudvindingsforsøg, der senest er udført af Arne Jouttijärvi. De har vist, at rekonstruktionen nu er meget tæt på at fungere tilfredsstillende. Ud fra en omfattende forsøgsvirksomhed ved vi nu, at de 200 kg slagge og de 60 kg jern har krævet 280 kg myremalm med et jernindhold på 160-170 kg jern samt 250-300 kg trækul. Selve brændingen i en ovn har strakt sig over mindst 2 døgn, men man har selvsagt kunnet brænde i flere ovne på samme tid. Forsøg har også vist, at der i disse ovne kan laves både smedejern og stål.

Resultatet af udgravningerne, materialeanalyserne og forsøgsvirksomheden har været, at vi nu stort set ved, hvordan jernudvindingsovnen har set ud. Vi har også fået en opfat-



K-5626 no. 147: 1660 ± 70 ^{14}C-år f. 1950
Kalibreret (Stuiver and Pearson, 1993): 410 e.Kr.
± 1 stand. dev.: 270-450 e.Kr.

K-4977 no. 111: 1670 ± 70 ^{14}C-år f. 1950
Kalibreret (Stuiver and pearson, 1993): 410 e.Kr.
± 1 stand. dev.: 260-440 e.Kr.

K-5627 no. 243: 1680 ± 70 ^{14}C-år f. 1950
Kalibreret (Stuiver and Pearson, 1993): 400 e.Kr.
± 1 stand. dev.: 260-430 e.Kr.

Fig. 12. Snorup. Plan af jernudvindingsplads med 171 slaggegruber. ■ viser de C-14 daterede anlæg. hvis dateringer er opført nederst.



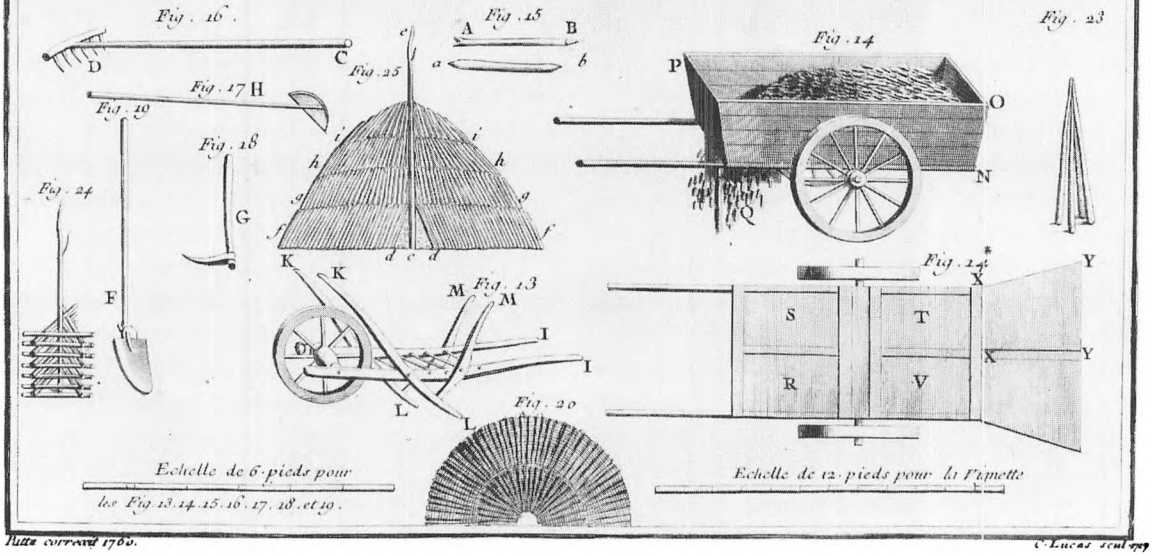
Fig. 13. Buensbæk, Næsbjerg. En delvis planeret jernudvindingsplads er ved at blive afrenset. De dybest liggende slaggeblokke i forgrunden var velbevarede, og af de højest liggende bagved var kun de nederste 10 cm af slaggegruben tilbage.

telse af, hvordan den fungerede, og har kunnet bestemme forholdet mellem jernudbytte og forbrug af myremalm og trækul.

Herfra kan man gå videre og søge at belyse, hvordan produktionen har været organiseret i jernaldersamfundet i denne del af Danmark. Dette forudsætter imidlertid viden om, hvor mange ovne der er på den enkelte plads, hvordan de ligger i forhold til bebyggelsen, hvor langt der er mellem jernudvindingsområderne med mange pladser, samt over hvor lang tid produktionen er foregået på den enkelte plads, måneder eller årtier? Svarene på disse spørgsmål kan kun opnås gennem systematisk søgning efter andre jernudvindingspladser og bopladser på egnen. Ligesom inden for andre videnskaber kræver dette næste skridt i erkendelsesprocessen en større og derfor mere kostbar indsats. Der er imidlertid gjort en begyndelse, der giver en antydning af, hvilke resultater der vil kunne opnås.

I Snorup-området er det således inden for en cirkel med en radius på 300 m lykkedes at opspore 23 jernudvindingspladser med sandsynligvis 2.000 slaggegruber (fig. 11), hvoraf 1.400 nu er udgravet eller kortlagt. Dette er hovedsagelig opnået ved at lede efter slaggestykker på jordoverfladen, og ved en detaljeret kortlægning af de små ændringer i styrken af jordens magnetfelt, som slaggegru-





Petit corrigé 1765.
C. Lucas sculp. 1769

berne under jordoverfladen giver anledning til. Disse målinger foretages med et magnetometer, og på kortet, der beskriver magnetfeltet, er det muligt at lokalisere de enkelte slaggegruber. Efter C-14 dateringerne at dømme blev slaggegrubeovnen kun brugt i Jylland i tiden 100-700 e.Kr., og de 2.000 ovne kunne således svare til gennemsnitlig 3-4 brændinger om året, idet hver slaggegrube kun kan bruges én gang. Slaggegrubernes fordeling på 23 eller flere forskellige pladser viser dog snarere, at der har været mindst 22 afbrydelser af en vis varighed, før man begyndte en ny produktion et andet sted.

Spørgsmålene er så, hvor lange disse afbrydelser har været, og over hvor lang tid produktionen er foregået på den enkelte plads.

Kun to af pladserne er helt udgravede; på den ene var der 28 og på den anden 171 slaggegruber (fig. 12). Fra den sidste foreligger tre C-14 dateringer: 410, 410 og 400 e.Kr. På grund af usikkerheden ved C-14 dateringerne kan disse dog ikke bidrage til at løse spørgsmålet om produktionens varighed.

Variation i størrelsen af jernudvindingspladserne kendes også i de andre jernudvindingsområder med slaggegruber, der findes i Nordeuropa. Særlig interessant i denne forbindelse er de såkaldte ordnede jernudvindingspladser i Ukraine og i Helligkorsbjergene NØ for Kielce i Polen. Her ligger slaggegruberne ganske tæt i to parallelle bælter, der er 3 eller som oftest 4 gruber brede. Pladserne består af fra 10 til 230 slaggegruber (gennemsnittet er 100). Regelmæssigheden på disse pladser viser, at de må være dannet inden for en enkelt sæson.

Myremalm var der ingen mangel på, men årsagen til de mange afbrydelser er temmelig sikkert, at det var begrænset, hvor meget trækul der kunne skaffes inden for en rimelig afstand. Skulle trækullet hentes for langt borte, var det bedre at flytte hele produktionen til et nyt sted, hvor der både var myremalm og trækul. På en plads med 171 slaggegruber er der blevet brugt næsten 50 tons trækul, dvs. 250 m^3. Et forbrug af denne størrelsesorden må antagelig forudsætte den samme rationelle produktionsform, som blev anvendt endnu i 1700-tallet. Den er beskrevet af Duhamel du Monceau i bogen »Art du Charbonnier«, der blev udgivet i 1761 af Det Franske Videnskabs Akademi og forsynet med et kobberstik, der var udført i 1717 (fig. 14). På den tid brugte man stadig trækul til højovnene, der brændte 800-1.000 tons om året.

Duhamel du Monceau skriver, at trækul blev produceret af en stævningsskov af eg og kastanie (fig. 15). I stævningsskoven fjernes træstubbene ikke ved fældningen. Derfor sker skovforyngelsen ved stødskud, der vokser hurtigere de første år end nye træer. Stødskuddene får en slank, ret form, der i 18-20-års alderen har en diameter på 5-11 cm. Dette er den størrelse, der giver det bedste trækul, og det er samtidig en tykkelse, der er let at fælde med en økse og dele op i de 1-2 m lange stykker, der skulle bruges i trækulmilen. De samme dimensioner kunne man have fået fra grenene på træer, der blev fældet til tømmer, men ifølge Duhamel du Monceau er disse grene i reglen så krumme og skæve, at de giver uønskede åbninger i milen, hvis forkulning derved bliver vanskelig at styre. Ved at fælde et samlet og tæt bevokset skovareal opnåede man også at få den korteste transport hen til det sted, hvor milen skulle bygges. Fældningen skulle ske i tiden fra løvfald, og indtil saftstigningen begyndte, dvs. fra november til april. Stængerne blev hugget op i passende stykker og stablet. Efter 4-6 måneders tørretid kunne træet, der hverken måtte være for vådt eller for tørt, brændes til trækul. Den mest økonomiske størrelse for en trækulmile er ifølge Duhamel du Monceau 100-200 m^3 træ svarende til en trækulproduktion på 9-18 tons, som brændes i løbet af 4-7 døgn. I Snorup-området er der fundet en enkelt mileplads, der viste sig som en få centimer dyb, trækulfyldt, skålformet flad grube under pløjelaget.

Fig. 14. Kobberstik udført 1717 og anvendt som illustration i Duhamel du Monceau's bog »Art du Charbonnier ou Manière de faire le Charbon de Bois« udgivet i Paris 1761. De forskellige stadier af milebrændingen er vist i en lysning i skoven, der var blevet ryddet forrige år, hvilket ses af træstubbene med de nye skud. I forgrunden til højre ses en overstander, et træ, der er blevet sparet ved flere tidligere afdrivninger. Derved fik man i stævningsskoven også tømmer fra træer, som desuden kunne give frø til en fornyelse af skoven.

Stævningsskoven har med stor sandsynlighed været en almindelig driftsform helt tilbage fra agerbrugets indførelse i yngre stenalder. Fra den fik man retvoksede stænger i de dimensioner, der var brug for til huskonstruktioner, til redskaber, vogne og til de gærder, der indhegnede markerne. Herfra fik man også brændsel, og under opsyn af hyrder kunne husdyrene skaffe sig vinterfoder fra knopper og tynde grene. Stævningsskoven er lysåben og indeholder derfor også gode muligheder for græsning og høslæt.

Egestævningsskoven gav endnu et værdifuldt produkt – egebark til garvning. Barken blev skrællet op af de stænger, der skulle fældes efter løvfald. Dette kunne lade sig gøre i nogle få uger i begyndelsen af sommeren, og man lod så barken hænge og tørre på træet sommeren over.

Stævningsskovdriften var ikke noget nyt, der indførtes med jernudvindingen, men i Vest- og Sønderjylland må det have været nødvendigt at omlægge større skovområder til stævningsskov for at kunne dække jernudvindingens store behov for trækul. Med en omdriftstid på 20-25 år giver stævningsskoven mulighed for trækulproduktion og dermed jernfremstilling hvert 20.-25. år, og det er sikkert her, vi har forklaringen på de mere end 23 jernudvindingsperioder inden for Snorup-området.

Ud fra den nære sammenhæng mellem stævningsskov og jernudvinding kunne man forvente, at jernudvindingspladserne i Snorup-området var nogenlunde lige store, men antallet af gruber varierer mellem 28 og 171. Årsagen er sandsynligvis, at trækulbrændingen ikke har været stævningsskovens vigtigste funktion, og at det derfor kun var det træ, der blev tilovers, der gik til trækulmilen.

Nutidige eksperimenter med jernudvinding i rekonstruerede ovne synes at vise, at der kræves en temmelig stor erfaring for at kunne styre processen. Hvis produktionen i hvert område kun sker med 20 års mellemrum, er det ikke særlig sandsynligt, at der i hver landsby har været personer, der mestrede dette arbejde. Snarere må man tænke sig, at det er en gruppe specialister, der stod for jernudvindingen. Inden for et område på 300 km^2 (en cirkel med radius 10 km) var det muligt for dem at have et indgående kendskab til de enkelte landsbyer og deres stævningsskove og forekomsten af god malm.

Sådanne specialister er omtalt i biskoppen af Durhams regnskaber fra 1408. Her optræder *coliers,* kulsvierne, en *blomesmyth,* som tog sig af selve smeltningen, der kaldes *the blomyng,* og endelig *faber,* smeden, som rensede luppen for slagge og skar jernet op i passende stykker. Desuden omtales en *foreman,* og både *the blomesmyths* og *the foremans* koner deltog i brydningen af jernmalmen og i arbejdet ved blæsebælgene. En lignende organisation kunne tænkes i jernalderens Danmark. Landsbyboerne kan have deltaget i noget af arbejdet, men deres væsentligste andel har antagelig været udbyttet af at give kulsvierne adgang til skoven. Dette har skaffet dem det jern, de skulle bruge og hertil velsagtens også anden form for betaling. Størstedelen af jernet er sikkert blevet solgt på markeder af smelterne selv.

I forbindelse med udgravningerne i jernudvindingsområdet i Snorup er der fundet spredte bopladsspor. Luftfotografier optaget i juli 1993 af Hans Buhl viser imidlertid, at der foruden en bebyggelse langs nordsiden af Linding Å også findes et større antal jernalderhuse mellem jernudvindingspladserne i Snorup-området.

Hvor meget stævningsskov skulle der til for at producere de næsten 30 tons trækul, der skulle bruges til driften af 100 ovne? Ingen arkæologiske fund kan hjælpe os her, men helt op til i dag har man bl.a. i Frankrig produceret trækul af træ fra stævningsskove, og indtil forrige århundrede anvendte man ganske de samme enkle redskaber som i jernalderen, først og fremmest øksen. Flere kilder fra 17- og 1800-tallet oplyser, hvor meget trækul der kan laves af en stævningsskov, der var 18-20 år gammel. De opgiver dog temmelig forskellige tal uden samtidig at oplyse noget om den pågældende stævningsskovs karakter og udnyttelse. Duhamel du Monceau har det laveste tal, 1,5 hektar. Det må have været i en tæt stævningsskov, der udelukkende blev drevet med henblik på det størst mulige trækuludbytte. I modsætning hertil opgiver en fransk forstmand, at der i 1920rne skulle 6 hektar til at producere de 30 tons i en skov,



Fig. 15. Stævningsskov på et kalenderbillede for december fra en tidebog fra 1500-tallet i British Library. I forgrunden omkring jagtscenen ses et område, der er blevet fældet sidste år, og hvor stubbene nu skyder nye skud. Her står også spredte høje træer. Bagved ses en tæt stævningsskov med de karakteristiske bundter af stænger, der vokser op fra hver stub. Med tilladelse fra The British Library.

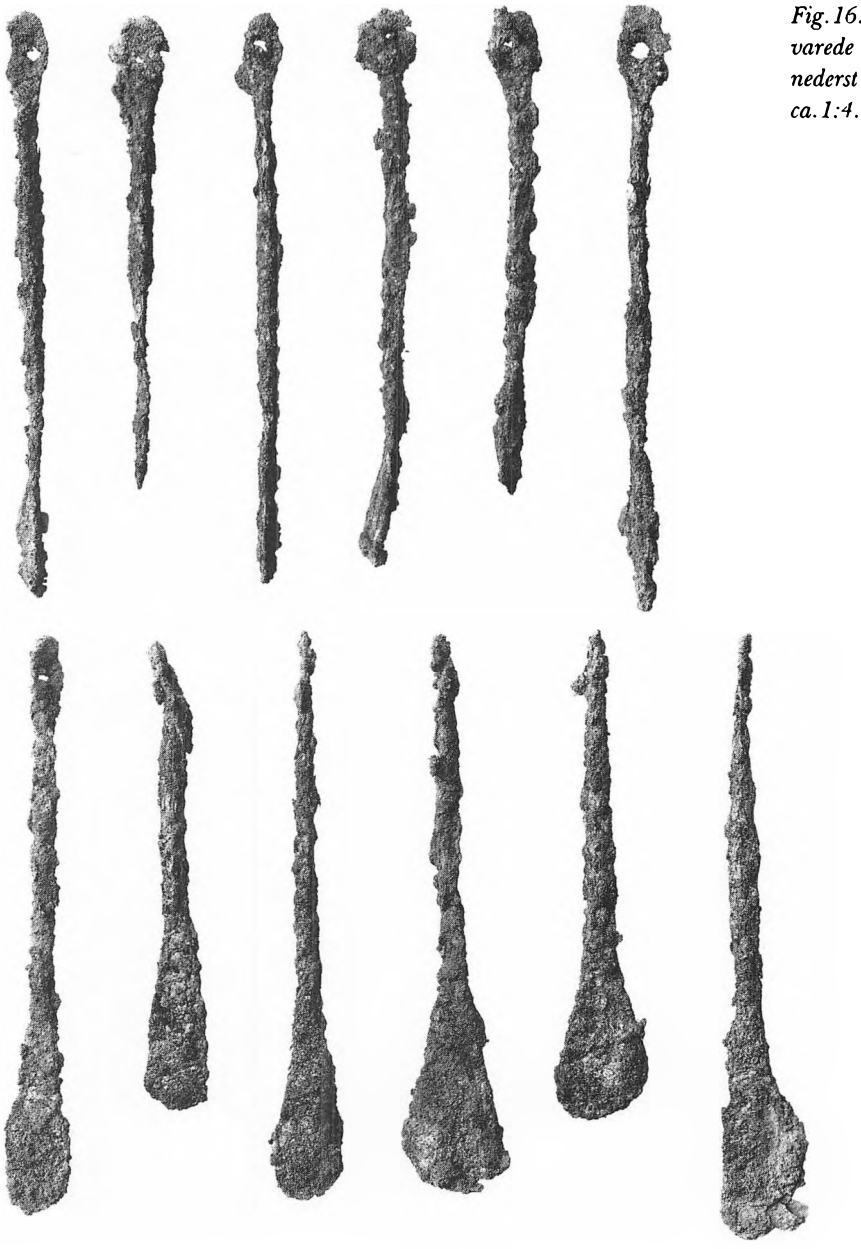


Fig. 16. Snorup-depotet. 6 velbevarede barrer, øverst set fra siden, nederst de samme set forfra. Størrelse ca. 1:4.

der ikke er forstmæssigt drevet, og som også udnyttes af de lokale beboere til brændsel, til tømmer til huse m.m. Af regnskaberne fra jernværket Port-Brillet i departementet Mayenne i Nordfrankrig fremgår det, at man her o. 1800 skulle fælde 2,5 hektar skov for at få 30 tons trækul.

Port-Brillet var et jernværk med to højovne, som brugte 1.600 tons trækul om året, og til det blev der fældet 125 hektar stævningsskov. Med en omdriftstid i skoven på 20 år var det således nødvendigt for jernværket at forpagte 2.500 hektar skov i den nærmeste omegn, dvs. 25 km^2. I disse skove arbejdede 200 mand med træfældning, transport og brænding af de 1.600 tons trækul, dvs. 8 tons pr. mand om året. Dette tal har sikkert også gyldighed for jernalderen, hvor man ligeledes fældede træerne med økser og bar veddet til brændestablen og kulmilen.

Port-Brillets regnskabstal giver os sammen med erfaringerne fra nutidige jernudvindingsforsøg med slaggegrube-ovnen mulighed for en troværdig beregning af, hvor mange arbejdsdage der er gået til at producere de 40 kg smedejern, som var udbyttet af en brænding. Regnskabet ser således ud:

	Manddage
Ovnen, gravning af slaggegrube, opgravning og transport af ler samt bygning af ovn	1½
Malmen, opgravning, ristning og transport af 280 kg myremalm	1
Trækullet, fældning, stabling, milebrænding og transport af 280 kg fra ca. 200 m² skov	7
Jernudvinding, 2 mand, der afløser hinanden mindst 48 timer, idet 2-4 ovne brændes samtidig	2
Smedning, 2 mand til 4 ovne	½
Produktion af 40 kg smedejern (60 kg luppe) kostede således	12 arbejdsdage

Driften af 100 ovne har efter dette beskæftiget 6 mand med 200 arbejdsdage om året, og – stadig ud fra tallene fra Port-Brillet – er der blevet fældet 2-3 hektar stævningsskov. Om prisen for jernet kan vi kun gætte, men det kan nævnes, at fra 1300-tallet opgiver norske kilder, at 100 jernbarrer med en samlet vægt på 12,3 kg svarer til værdien af en ko, medens en hest kostede 300 jernbarrer, 37 kg.

Ved udgravningen i Snorup-området blev der fundet et depot med jernbarrer på ca. 20 kg, der var lagt ned i et 30×30 cm stort hul, hvis bund lå 30 cm under pløjelaget. Øverst lå lidt over 100 jernbarrer, der er 26-30 cm lange og vejer 120-160 g hver. De er alle dannet af en 1 cm tyk stang, hvis øverste ende er hamret ud til en rund plade, der er gennemboret. Den nederste tredjedel af stangen er smedet ud som en bred spatel (fig. 16). Under disse lange barrer lå en sammenrustet klump af små barrer af ganske samme form, 16-17 cm lange og med en vægt på 25-30 g. På bunden lå 6 stykker jern med en samlet vægt på godt 3 kg (fig. 17).

Denne type barrer kendes i stort tal fra Norge, 7.000 barrer fra mere end 100 fund, samt fra Mähren og Slovakiet, hvor de er sikkert dateret til 8-900-tallet. De norske regnes foreløbig for at være fra folkevandringstiden, ligesom et par stykker der er fundet på bopladsen Dankirke syd for Ribe. Snorup-depotet kan ikke dateres arkæologisk, men det må formodes at stamme fra den tid, hvor man udvandt jern i området. Undersøgelsen af slaggerester i 10 af barrerne viser dog, at nogle af dem ikke kan være produceret i Snorup. En metallografisk undersøgelse har iøvrigt vist, at flere af dem indeholdt større partier stål, der ikke er dannet ved opkulning af blødt jern, men under selve jernudvindingsprocessen, og det må således have været muligt at fremstille såvel smedejern som stål i ovnen. En C-14 datering af det kulstof, som findes i stålet, er planlagt. Først den vil kunne afgøre, om depotet hører sammen med Snorup-områdets ovne.

Jernproduktionen har været af meget stor betydning for landet, og derfor har flere ment, at den må have været styret af en central magt, høvdinge eller konger. Dette har vi ikke kilder til at afgøre, men det er værd at bemærke, at det øjensynligt ikke var tilfældet i middelalderen, hvor der fortsat var en omfat-

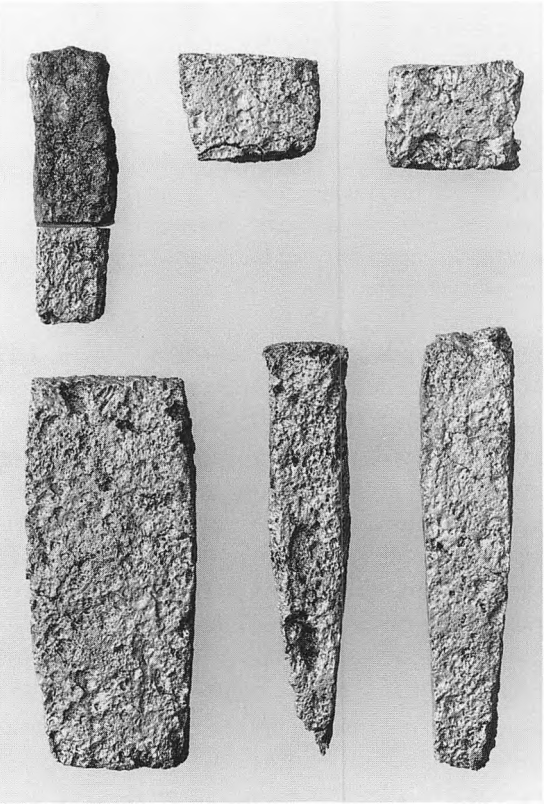


Fig. 17. Snorup-depotet. 6 jernstykker med en samlet vægt på 3,2 kg. Størrelse 2:5.

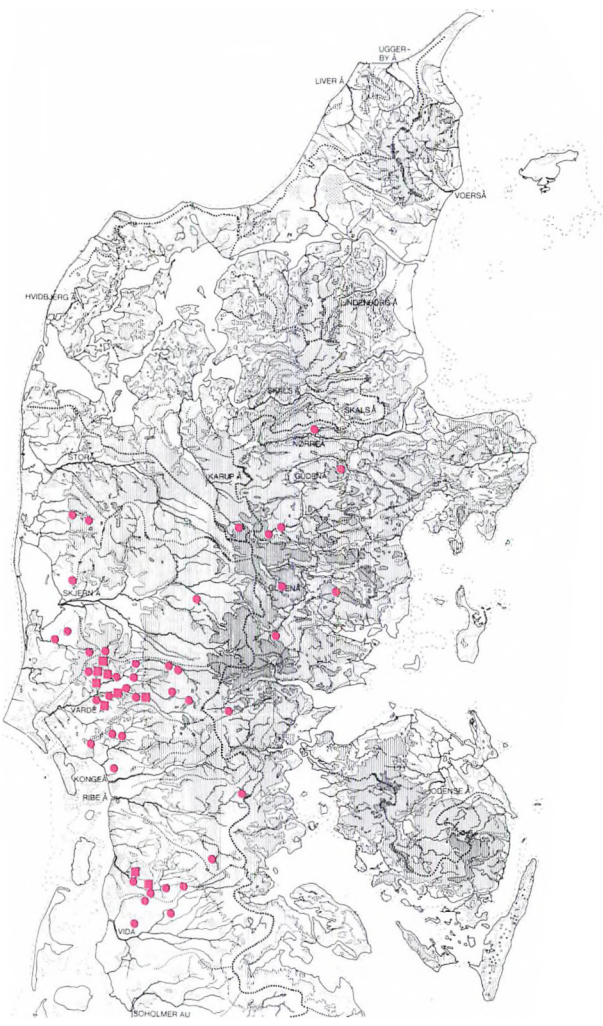


Fig. 18. Påviste slaggegrubeovne i Jylland. Cirklerne viser jernudvindingspladserne, og kvadraterne repræsenterer jernudvindingsområder med 2-5 tætliggende jernudvindingspladser.

tende jernudvinding i skaktovne i store dele af Skandinavien. Tværtimod oplyser en norsk kilde, at Kong Håkon VI i 1358 gav bønderne i Østerdalen det privilegium »at de og enhver anden, som ønskede at udvinde jern inden for kongens område, skulle have ret til at fortsætte med disse aktiviteter som førhen, og de skulle endvidere have ret til at sælge deres produkter, hvor de ønskede det«. Først i 14-1500-tallet, hvor det meste jern blev produceret i højovne, der fremstillede råjern, får kongerne en direkte interesse i jernproduktionen, blandt andet fordi der nu var brug for meget jern til støbning af kanoner.

Spor af slaggegrube-ovne er foreløbig registreret 60 steder i Jylland (fig. 18), men der er i virkeligheden mange flere jernudvindingspladser. Landmændene har kendt til disse slagger gennem generationer, og der er jævnligt blevet gravet slaggeblokke op, som lå i vejen for dyrkningen. De er blevet brugt til diger, bl.a. ved kirkerne, eller anvendt som vejmateriale. Fund af potteskår og smykker, det véd man hvad er, og de bliver som regel anmeldt til museerne, men slaggerne har man anset for ligegyldigt affald, så dem er der ikke nogen, der har interesseret sig synderligt for.

Skal man derfor vide noget om, hvor omfattende jernproduktionen har været, må man ud og spørge landmændene og ud at gå på markerne, hvor de uforgængelige slaggestykker vil afsløre jernudvindingspladserne.

Det er vanskeligt at sige, hvor mange jernudvindingsområder der har været i Jylland i jernalderen, men det er sikkert mere end 50. Hvis de har haft samme størrelse som Snorup, har der været over 100.000 ovne med en samlet produktion på 4-5.000 tons jern, der fordelt over 600 år svarer til en årsproduktion på 7-8 tons. Dette placerer Jylland på linje med de store polske centre med slaggegrubeovne fra samme periode ved Kielce og Warszawa.

Disse undersøgelser af slaggegruber i jernudvindingsområdet ved Snorup antyder, hvilke muligheder der vil være ved en systematisk kortlægning og udgravning af disse hidtil upåagtede og uanselige anlæg, som dyrkningen endnu ikke har udslettet helt. Det vil på langt sigt være muligt at få et mål for den samlede jernfremstilling i romersk-germansk jernalder i Jylland, og det er måske den eneste forhistoriske produktion, der vil kunne sættes tal på. Ovnens konstruktion og funktion (fig. 2) er som nævnt nogenlunde klarlagt, men da vi endnu ved de allerseneste udgravninger har fået nye detaljer, må man forvente, at rekonstruktionen stadig kan forbedres. Endelig er det væsentligt for forståelsen af jernaldersamfundet, såvel i produktionsområdet som udenfor, at finde ud af, hvordan jernudvindingen har været organiseret. Den her fremsatte antagelse, at produktionen har været foretaget af en lokal gruppe af specialister, er en hypotese, som vel kræver, at man kan vise hvor og hvordan de har boet.

Kun fortsatte undersøgelser kan bidrage til besvarelsen af disse spørgsmål.

SUMMARY

Snorup – an iron smelting area in south-west Jutland

Snorup is an iron-producing area comprising 23 or more smelting sites with slag-pit furnaces dating from the period 100-700 AD. The area covers about 30 hectares, on which, until now, 1,400 slag pits have been excavated or mapped out. It is estimated that the total number will be around 2,000.

The excavations have of course revealed details of the original construction of furnaces, as well as of the smelting process itself. This is demonstrated in a 4-stage drawing, accompanied by detailed photo-documentation. Experiments with a reconstruction of this type of furnace have been promising and have contributed to the credibility of the reconstruction.

In Poland and the Ukraine there are so-called "organised" smelting sites with from 8 to 230 slag-pits. Because of their uniformity it is assumed that they were the result of short-term efforts, for instance lasting just a few months in the autumn. It is argued that the 23 clusters in Snorup containing between 28 and 171 slag-pits were also the result of short-term production. The variation in the number of slag-pits in each smelting site in those areas is thought to be dependent on the amount of charcoal available.

Furnaces of this type were only used once; when no more charcoal could be produced within a reasonable distance, the iron-smelting was moved to another site, selected for its proximity to iron ore and charcoal. The charcoal was probably produced in an oak coppice which could be harvested only once every 20 years. This is actually the way of making charcoal described by Duhamel du Monceau in his book "Art du Charbonnier" (the art of making charcoal). Because of the 20-year cycle of the coppice, smelters were forced to continue their craft at another site where the forest was mature.

In Denmark the origin of coppicing is ancient; it dates back to the mesolithic period, in which willow and hazel trees were coppiced to provide material for fishing traps and weirs. This method produces long, straight and slender rods which are also very useful as roof-rafters.

Literary sources from the 18th to the 20th century give very varying information on the charcoal capacity of oak-coppices, ranging from 5 to 20 tons per hectare. These differences arise partly from the varying quality of the land and partly from the different uses of this kind of forest. Coppices can be used for grazing year-round, since in wintertime the cattle can eat the buds and also the fine twigs.

The mean weight of the well-preserved slag-blocks is 200 kg. According to an analysis of slag and iron ore from the same slag pit, the theoretical output has been determined as 60 kg of sponge iron, which could result in 40 kg of smithing iron.

An iron deposit of 20 kg was found within the Snorup area. It consisted of approximately 100 axe-shaped bars with an average weight of 130 grams, another 100 smaller bars of the same type, weighing 30 to 40 grams, and 6 pieces of iron with a total weight of 3.7 kg. It is not possible to date this deposit.

Air photographs have revealed settlements of Iron age character within the iron smelting area, as well as 1000 m further south. None of these settlements have been excavated yet.

The Snorup smelting area is certainly not unique in Jutland; at the moment we know of more than 60 locations with slag-pit furnaces there. It is believed that there must have been 50 or more smelting areas like Snorup; this means that there may have been a total of 100,000 furnaces in Jutland, with a production of 4,000-5,000 tons of iron.

LITTERATUR

Jakobsen, Bent: »Skovens betydning for landbrugets udvikling i Danmark indtil ca. 1300«. *Det forstlige forsøgsvæsen i Danmark* 33, 1972-73.

Duhamel du Monceau, H.L.: *Art du Charbonnier ou Manière de faire le Charbon de Bois*. Paris 1761.

Pott, Richard: »Historische Waldnutzungsformen Nordwestdeutschlands«. *Heimatpflege in Westfalen* 2/1990.

Triste blymønter fra Trankebar

Af Birthe Gottlieb, Tove Jakobsen og Jørgen Steen Jensen



Fig. 1. Fortet Dansborg i Trankebar, i baggrunden strandbredden og mundingen af Wadiaru-floden. Fotograferet af Trankebarmissionær William Nielsen i årene efter 1914. Etnografisk Samling, Nationalmuseet.

Museumsfolk og museumsbesøgende er enige om, at museumsgenstande er noget, man skal passe på. De må ikke gå til, hverken ved tyveri, brand eller under indvirkning af alle de faktorer, vi i dag under ét kalder 'miljøet'. Hvordan det gik, da bevaringsarbejdet mødtes med en mere end 300 år gammel gruppe af historiske genstande, der havde næsten selvdestruktive tendenser, og hvorledes konflikten blev løst, det er den historie, vi her skal berette. Det er en beretning om mønter fra den danske koloni Trankebar i Indien og deres vandring frem til og ophold på Den kgl. Mønt- og Medaillesamling på Nationalmuseet.

Admiral Ove Giedde, som i 1620 sejlede til Indien på Christian IV's ordre, fik af en lokal fyrste, najken af Tanjavur, tilladelse til at grundlægge og opføre en fæstning ved bebyggelsen Taramgambadi på Coromandelkysten, et par hundrede kilometer syd for Madras. Stedets danske navn blev Trankebar, og fæstningens navn blev Dansborg (fig. 1). Bag byens mure udviklede der sig efterhånden en bebyggelse. Gennem mere end 200 år vajede Dannebrog over Trankebar, indtil kolonien i 1845 blev solgt til englænderne (fig. 2).

Næsten lige så længe som kolonien eksisterede, blev der slået mønt i den danske konges navn. Gennem mere end et halvt hundrede år, under Christian IV, Frederik III og Christian V, var det udelukkende – eller i alt fald hovedsagelig – mønter af bly, som blev kendt under det indiske ord kas. De fleste blymønter var af laveste enhed, altså én kas. En kas var en udpræget skillemønt til brug i småhandel.



Fig. 2. Kort over Trankebar fra 1690erne, kopieret i Rendsborg af Gregers Daa Trellund, 1733. Nord er til venstre. Ingeniørkorpsets Samlinger, Det kgl. Bibliotek.

Sent i 1600-tallet gik man over til andre metaller. Først kobber, senere – fra omkr. 1730 – også sølv, og en kort overgang sidst i 1780erne blev der præget en guldmønt, en såkaldt pagode. Mønter af ædelmetal, guld og sølv, måtte kun præges efter tilladelse af najken af Tanjavur. Derimod blev de små mønter af bly og kobber præget af danskerne uden videre formaliteter. Indskrifterne på de ældste mønter angiver, at prægningen foregik bag Dansborgs mure.

Blymønter som kas'en er i dansk og europæisk sammenhæng højst usædvanlige. Bly er slet ikke noget normalt møntmetal, idet det er relativt billigt, og p.g.a. metallets lave smeltepunkt er mønterne nemme at forfalske. Man kan altså ikke lægge en overkurs på disse mønter eller beregne sig en fortjeneste, for så vil fristelsen til at fremstille falske mønter være alt for stor.

Faktisk véd vi ikke rigtig, hvorfor danskerne allerede fra 1620rne fremstillede de små blykas i Trankebar. Ganske vist har bly gennem tiden lejlighedsvis været brugt som møntmetal i Indien, men så vidt det har kunnet konstateres, har det ikke været udbredt netop i 1600-tallet.

Men det er tænkeligt, at det bly, mønterne blev præget på, var bragt til Indien med danske eller i det mindste europæiske skibe. Vi ved, at der periodevis i første halvdel af 1600-tallet blev bragt ganske meget bly til Coromandelkysten fra Europa, idet der var betydelig efterspørgsel efter dette metal. For Ostindisk Kompagni var det naturligvis en fordel, hvis de blybarrer, man havde med som ballast

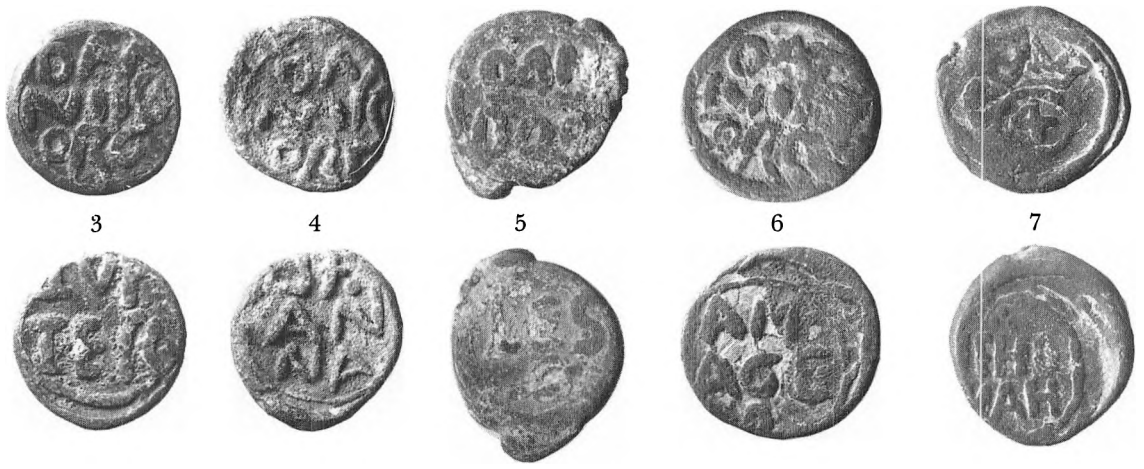


Fig. 3-7. Udvalgte kas af bly fra Trankebar, ca. 1620-1648. Fig. 3-6 har forsideindskrift Dansborg, fig. 7 har Christian IV's monogram. De fire første bagsideindskrifter er skibsnavnene »IVPTER« (=Jupiter), »ST.ANNA«, »LESØ« (=Læsø), »AMAGER« samt det gammeltestamentlige navn for Gud »IEHOVAH«. Mønterne er erhvervet i 1930rne og straks efter indkøbet fotograferet af S. Bengtsson. Se også fig. 8-12.



Fig. 8-12. De samme fem mønter som fig. 3-7, men fotograferet efter den nyudviklede konserveringsmetode.

i skibene, vel fremme i Indien kunne tjene som møntmetal.

Så vidt det kan ses, var de ældste mønter på den ene side præget med fæstningens navn Dansborg, de lidt senere mønter (indtil 1648) havde Christian IV's kronede monogram. Bagsiderne var for en dels vedkommende forsynet med navnene på en række af Ostindisk Kompagnis skibe, som enten vedligeholdt forbindelsen mellem Danmark og Trankebar eller sejlede i lokal sejlads. Man kan tænke sig, at de pågældende skibe havde bragt blyet med som ballast. Eksempler på skibsnavne er »Christianshavn«, »Jupiter« (fig. 3 og 8), »Fortuna«, »St.Anna« (fig. 4 og 9), og »Den forgyldte Sol«. Enkelte gange bestod møntindskrifterne af stednavne, f.eks. fra Nordjylland som »Aalborg«, »Skagen« og »Læsø« (fig. 5 og 10), eller fra omegnen af København som »Amager« (fig. 6 og 11), uden at vi kan forklare dette navnevalg nærmere. Mest rimelig er vel en sentimental forklaring. Den person, der på det givne tidspunkt havde med udmøntningen at gøre, kan stamme fra pågældende sted. Også religiøst farvede indskrifter anvendtes, som »Iehovah« (fig. 7 og 12), »Gud« og »IHS«, det gamle Jesus-symbol.

Senere, i 1650erne og 1660erne, under Frederik III, gik man i Trankebar over til at anvende våbenskjolde fra det store danske rigsvåben som motiv på blykas, f.eks. Norges løve (fig. 14), Gotlands får (fig. 15), Øsels ørn (fig. 16) og Ditmarskens rytter (fig. 17). Formentlig er disse våben kopieret fra en af Fre-

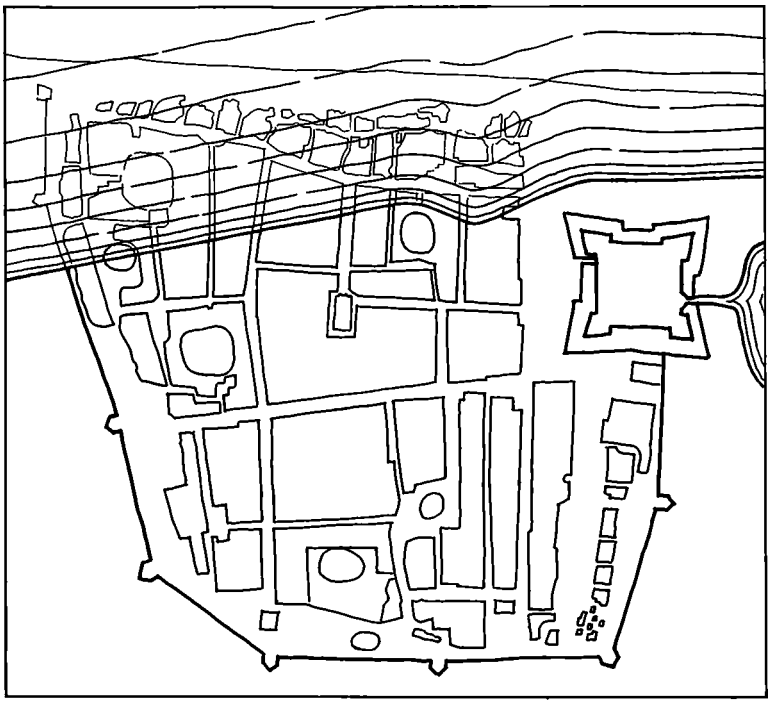


Fig. 13. Havets erosion af Trankebar er anskueliggjort på en kopi af Trellunds kort, jf. fig. 2. Tegnet af Hanne Johannesen.

derik III's dalere med alle de våbenskjolde, der indgik i det daværende rigsvåben. Udmøntningen af blykas sluttede sidst i 1600-tallet under Christian V.

Blykas'ene må være blevet fremstillet i et meget stort eller, rent ud sagt, enormt antal. Man hører altid, at de bliver fundet ved strandbredden, ud mod havet, sammen med andre Trankebarmønter, og sådan har det været i århundreder. Det er første gang noteret i begyndelsen af 1800-tallet. Man kan undre sig over, at strandbredden er så uudtømmelig, men forholdet er det, at havet langsomt gnaver sig ind i – eller rettere gennem – det gamle handelskvarter. Som årene går, bliver mønterne udvasket fra stadig større dele af byen (fig. 13).

At samle på Trankebarmønter er en gammel tradition i Danmark. Vi véd, at man i Den kgl. Mønt- og Medaillesamling havde enkelte Trankebarmønter af bly allerede før 1791. Siden er samlingen blevet forøget, første gang ved en gave fra en hjemvendt officer, oberstløjtnant Mühldorff, der i 1806 overrakte et repræsentativt udvalg af blymønter, som var fundet på strandbredden. Nogle af Mühl-



Fig. 14-17. Blykas fra Trankebar med monogram for Frederik III (1648-1670). Bagsiden har motiver fra våben, der indgik i det daværende danske rigsvåben, nemlig Norges løve, Gotlands får, Øsels ørn og Ditmarskens rytter.



Fig. 18. Christian IV blykas fra Mühldorffs gave 1806. Bagsideindskriften er »S.P.S.P. 1646«, der henviser til skibet St.Peter og St.Paul. Præget var før konserveringen praktisk taget forsvundet, men kan nu skimtes.

dorffs blymønter ligger stadig i samlingen (fig. 18).

Sidst i 1800-tallet var der flere indiske numismatikere, som skrev om Trankebarmønterne. Man får så udpræget indtryk af, at blykas på dette tidspunkt var sjældne i Indien. De indiske numismatikere kendte således kun enkelte fra Christian IV's tid. Derimod kunne en samtidig dansk forsker inden for området, Vilhelm Bergsøe (fig. 22), anføre 16 typer. Den kgl. Mønt- og Medaillesamling havde dengang seks stykker fra Christian IV's tid.

Man begyndte at blive opmærksom på nogle problemer omkring bevaringen af kas'ene. Deres bevaringstilstand var, som Bergsøe skrev, beklagelig, idet de fire var ganske ulæselige, »og de to kun delvis til at tyde«. Vilhelm Bergsøe havde en teknisk og på andre områder meget begavet søn, Paul Bergsøe (fig. 21), som i 1890, 18 år gammel, fandt en probat bevaringsmetode, nemlig at lave galva-



19 20

Fig. 19-20. Blykas fra Trankebar, før 1640. Forsiden har »DANISBORG« for fæstningen Dansborg, bagsiden har »S IACOB« for skibet Skt.Jacob. Stykket til venstre er en galvanoplastisk kopi, fremstillet af Paul Bergsøe 1890; til højre ses mønten efter konservering.



Fig. 21. Metallurgen Paul Bergsøe (1872-1963). Foto Det kgl. Bibliotek.

noplastiske kopier af Trankebarmønterne. Kopierne var af kobber, som bagefter blev fortinnet. Et komplet sæt omfattede 27 stk., og kopierne blev solgt for 2 kr. pr. stk., bl.a. til Den kgl. Mønt- og Medaillesamling. Disse kopier er stadig velbevarede (fig. 19 og 20).

I en længere periode i mellemkrigstiden havde den daværende ledelse af Den kgl. Mønt- og Medaillesamling kontakt med en lærer, Christopher Abel, der holdt til i egnen omkring Trankebar. Abel solgte nyfundne stykker, således at der omkring midten af 1900-tallet var over halvandet hundrede stykker. Enkelte meget korroderede blykas, der havde ligget i Samlingen fra ældre tid, blev i øvrigt nu udskiftet med stykker, nylig ankommet fra Trankebar.

Når forsyningerne fra Trankebar til verdens møntsamlere fortsat virker næsten uudtømmelige, hænger det som nævnt sammen med, at havet skærer sig dybere og dybere ind i den gamle by. Efter hver større storm kan man på strandbredden finde kas, der i sin tid er blevet tabt midt i selve byen. Hele indsamlingsarbejdet har på privat basis været sat i system, en af deltagerne har publiceret en skil-

dring deraf, og det har således i de senere år været muligt at opbygge betydelige samlinger. En enkelt af disse privatsamlinger, grundlagt af den canadiske universitetsbibliotekar John C.F.Gray, er af den nuværende ejer deponeret til studiebrug i Den kgl. Mønt- og Medaillesamling.

Som nævnt havde Vilhelm Bergsøe allerede for hundrede år siden gjort opmærksom på den korrosion, som truede de dengang sjældne blykas. Vi ved desværre ikke, hvilken konserveringsbehandling de problematiske mønter dengang har været udsat for, om overhovedet nogen. Dette skyldes, at Møntsamlingen normalt selv klarede sine konserveringsproblemer ved hjælp af en fast betjent, samt at museets første konservator ikke havde for vane at udtrykke sig skriftligt.

På Nationalmuseet er konserveringsbehandlinger vanskelige at dokumentere før 1898, fordi ingen konserveringsjournaler er ældre. Man kan dog af og til være heldig at finde oplysninger f.eks. i udgravningsberetninger, genstandsfortegnelser eller i breve og artikler. Det er på den måde alligevel muligt at få indblik i, hvad der var praksis på de danske museer og ikke mindst ved de tyske museer, som på mange områder var førende.

De tidligste konserveringsmetoder til bly bestod i imprægnering med voks, lak, olie eller harpiks. Disse fremgangsmåder har været brugt til bly i hvert fald siden 1820rne og sikkert også hos private samlere. I konservator Rosenbergs notatbog fra 1898 finder man anvisninger på konservering af bly: »Bly og tin udvandes med varmt vand, koges i paraffin eller tørres og gennemtrænges med dammarharpixopløsning eller celluloidlak«.

Rosenbergs anvisninger kan sikkert betragtes som fast procedure på Nationalmuseet fra omkring århundredeskiftet, brugt til de genstande, der overhovedet er blevet behandlet.

Det synes imidlertid ikke at have hjulpet Trankebarmønterne stort, for i 1924 omtalte Møntsamlingens daværende leder de nye mønters begrædelige tilstand i en artikel og beklagede, at ingen syntes at kunne løse problemet. Årsagen til forfaldet mentes at være, at møntmaterialet ikke kunne tåle det kolde og fugtige klima i Danmark. Den formodning har senere vist sig at være ubegrundet.



Fig. 22. Vilhelm Bergsøe (1835-1911). Både Vilhelm og Paul Bergsøe, far og søn, opnåede berømmelse på andre felter – henholdsvis som skønlitterær forfatter og tekniker – men de har hver for sig også spillet en rolle for udforskningen af Trankebars mønter. Faderen ved i 1895 at skrive den første monografi om emnet, sønnen ved som ung at fremstille holdbare kopier af blykas og 60 år senere ved at udarbejde et forslag til blymønternes konservering. Foto Gyldendal.

Museets lille samling af blykas blev i 1920rne og 1930rne som nævnt stærkt forøget med nyindkøbte mønter direkte fra Trankebar, men også de begyndte efterhånden at smuldre hen.

At man kæmpede stædigt med problemet og dets årsager kan ses i en af konservator Rosenbergs senere notatbøger fra 1933. Her findes indsat en afskrift af et brev stilet til Georg Galster på Den kgl. Mønt- og Medaillesamling fra dr. G.C.Brooke, Department of Coins and Medals, British Museum. Brevet handler om bevaring af blymønter fra Trankebar, et emne som var blevet diskuteret under Brooke's nylige besøg i København. Det fremgår af teksten, at British Museums kemiker dr. Plenderleith var blevet konsulteret. Han foreslog, at man for at beskytte de grun-



digt udvaskede mønter skulle lakere deres overflade med en opløsning af et nyt, desværre meget giftigt og brændbart kunstprodukt, kaldet vinylacetat, i en toluen-opløsning.

Af brevet fremgår det, at metoden var lovende, men kun havde været i brug i få måneder, og at man derfor ikke med sikkerhed kunne garantere, at den ville virke efter hensigten.

Af håndskrevne notater på papiret kan man læse, at metoden har været afprøvet på 4 mønter. Desværre fremgår det ikke, hvilke mønter det drejer sig om. Om det omtalte imprægneringsmiddel ved man imidlertid nu, at det nedbrydes ligesom de gamle vokser, olier og harpikser efter et stykke tid, hvorved nedbrydningsprodukterne frigives og tager aktivt del i ødelæggelsen af det bly, som lakken skulle beskytte.

Selv om det heller ikke lykkedes denne gang, gav man dog ikke op. Kemikeren Paul Bergsøe vendte efter 60 års forløb tilbage til sin ungdoms interesse for blykas, idet han i 1949 iagttog, hvor grelt det stod til med de i Møntsamlingen udstillede stykker. Han lovede at gøre endnu et forsøg på at komme



Fig. 23. Flodbred med tempelport ved Trankebar. Motivet, der er fotograferet i begyndelsen af 1900-tallet, bringer H.V. Kaalunds digt fra 1858 i erindring: »Til Tranquebar! Til Tranquebar! Ach hvo der dog en Sømand var!«.

problemerne til livs og anviste kort efter en fremgangsmåde. Der blev indledningsvis foretaget en spektroskopisk undersøgelse, som viste, at mønterne var prægede af ganske almindeligt bly. En anden analyse viste, at »krusterne« indeholdt blyklorid, hvilket kunne ventes, når mønterne angiveligt var fundet i strandkanten og havde været påvirket af havvand. Om selve fremgangsmåden skriver numismatikeren, civilingeniør Poul Proschowsky, at det ikke var nogen mekanisk eller kemisk rensning af mønterne, som Bergsøe havde foretaget, men de var reduceret med ren zink og én dråbe svovlsyre i 100 ml destilleret vand. Når blyet i løbet af en måned var fuldstændig reduceret, var det svampet, men det blev så trykket fast mellem tommel- og pegefinger, hvorved præget ingen skade led. Derefter blev de vasket i destilleret vand, tørret samt dyppet i 120 grader varm paraffin. Proschowsky afsluttede med at betegne metoden som almengyldig for prægede blystykker, idet han frarådede overtræk med celluloselak eller harpiks. Linolie og fernis, der danner blysæber, var helt forkastelige. Til slut antydedes det heldige i at opbevare blymønterne i kapsler af celluloid eller glas/petriskåle, som skulle kittes lufttæt med canadabalsam.

Den metode, som Bergsøe anvendte, var ikke hans egen opfindelse, men havde længe været kendt som den elektrokemiske metode. Den havde også i andre variationer været brugt på andre af museets blygenstande og var uden tvivl meget effektiv til at omdanne skæmmende overfladebelægninger til rent bly.

Det mineral, som Bergsøe fandt ved sine undersøgelser af Trankebarmønterne, er formentlig det hvidlige blyklorid kaldet Cotunit. Det forledte desværre alle til at tro, at dette temmelig uskadelige mineral havde forvoldt ulykkerne, og man tænkte derfor ikke på at søge andre årsager. De blykas, som var anskaffet på museet før 1949, blev alle underkastet Bergsøes behandling, og det vil sige den altovervejende del af den nuværende samling. I 1960erne og 70erne blev enkelte mønter forsøgt renset mekanisk og nyimprægneret, men da Nationalmuseet for nogle år siden begyndte at planlægge en ny permanent udstilling, viste alle de udstillede blykas tydelige tegn på korrosion. Mønterne var belagt med et jævnt lag af gråt pulver. Kort efter måtte vi konstatere, at det samme gjaldt hovedsamlingen. Den generelle tilstand for de ialt 160 blykas blev fundet så foruroligende, at der måtte gøres en ekstraordinær indsats for at redde dem.

Hvis man skal kunne vælge den rette konserveringsmetode, må man først vide, hvorfor mønterne ser ud, som de gør. De korrosionsprodukter, som sidder på mønternes overflade, kan fortælle, hvad det er, der har angrebet dem og efterhånden omdannet overfladen til pulver. Det første trin i en konservering er derfor gerne en analyse af korrosionsprodukterne. Ved hjælp af røntgenfluorescens kan grundstofferne i overfladen bestemmes, så vi derved får kendskab til mønternes omtrentlige legeringssammensætning. Endvidere kan omdannelsesprodukterne i overfladen, hvis de er krystallinske, identificeres med røntgendiffraktion. Fordelen ved de to analysemetoder er, at de er ikke-destruktive, dvs. at man ikke behøver at skrabe noget af mønterne for at kunne analysere dem.

Korrosionsprodukterne bestod af blyformiat og basisk blykarbonat i varierende mængde. Men analyserne viste også andre ting. Nogle blykas indeholdt zink på overfladen. Ved at sammenholde resultaterne med møntsamlingens protokoller viste det sig, at disse mønter var anskaffet før 1950, da Bergsøe foretog sin konservering. Zink-indholdet må være tilført mønterne ved hans konserveringsprocedure, da ingen af de senere anskaffede blykas indeholdt zink.

De alvorligst angrebne blykas var blevet udtaget af udstillingsmontrerne. Vi stod her over for et tilfælde af en »museumsskade«. Miseren skyldtes nemlig tilstedeværelsen af flygtige organiske forbindelser fra egetræsmontrerne. Det forholder sig nemlig således, at egetræ ligesom andre træsorter, spånplader m.m. afgiver dampe af organiske forbindelser til omgivelserne. Det drejer sig ikke mindst om stoffet formalin (formaldehyd), som i kontakt med luftens ilt omdannes til myresyredampe. Der frigøres også mange andre flygtige organiske forbindelser, hvoraf især eddikesyre er skadelig for bly.

Disse organiske dampe reagerer straks med bly og danner organometalliske forbindelser. I kontakt med luftens kuldioxid og fugt omdannes de videre til de opsvulmede grå-hvide belægninger af basisk blykarbonat, som efterhånden afslører, at der er noget galt. Når blykarbonatet er dannet, frigøres den organiske forbindelse, hvorved den igen er klar til at angribe metallet og langsomt æde sig indad i mønten under stor volumenforøgelse (fig. 24-25).



24 25

Fig. 24-25. To blykas fra Christian IV, fotograferet i meget medtaget stand, før de blev konserveret. Mønterne var 'opsvulmede', og de 'smuldrede'. Det drejer sig om mønter med skibsnavnene Læsø og St. Jacob. Samme mønter er afbildet efter konserveringen på fig. 10 og 20.

Der kræves kun ganske små mængder af organiske dampe for at ødelægge store mængder bly. Det er derfor uhyre vigtigt, at bly ikke kommer i forbindelse med træ eller træprodukter. Det er altså nødvendigt både at ændre opbevaringsforholdene og rense blyet, når man har fået mistanke om, at der er opstået korrosionsproblemer.

Af dette kan ses, at blygenstande faktisk er temmelig sarte og kun må komme i forbindelse med materialer, der ikke udskiller organiske forbindelser, eksempelvis glas, metaller, plexiglas, acryllakker, paraffin, syrefrit papir o.lign.

Ved analysen af de 160 blykas fik vi samtidig et overblik over mønternes variation i lege-



Fig. 26. Blykas fra Christian V (1670-99) med monogram DOC for (Dansk) Ostindisk Kompagni. L.E. Bruuns samling på Frederiksborg Slot, nr. 8587. Erhvervet før 1923 og siden opbevaret i panserskab.

ringssammensætning. Denne viden er af betydning ved en vurdering af mønternes ægthed. De fleste blykas bestod af næsten rent bly, dog var en enkelt af Møntsamlingens blykas af næsten rent tin uden indhold af bly. Den var forbavsende velbevaret, hvilket også var tilfældet for andre blykas med et betragteligt indhold af tin. Som reference blev L.E. Bruuns samling af blykas på Frederiksborgmuseet (fig. 26) og et udvalg af Gray's samling også analyseret.

Ved valget af konserveringsmetode skal man tilgodese krav, som er indbyrdes modstridende. På den ene side skal man slippe af med de ødelæggende organiske forbindelser, som skaber de opsvulmede og skæmmende overfladebelægninger, på den anden side må den mere eller mindre omdannede og ødelagte overflade ikke fjernes på en sådan måde, at møntpræget går tabt.

Det er imidlertid lykkedes for os at forene kravene ved en ny kombination af forskellige metoder. Først omdannes den basiske blykarbonat ved en elektrolytisk proces, hvorved blyet gendannes i metallisk form (reduceres), mens karbonatdelen opløses og fjernes.

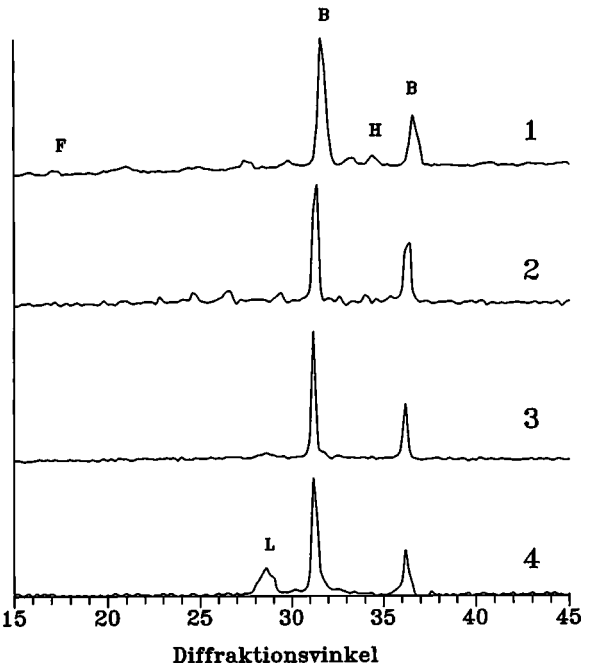


Fig. 27. Røntgendiffraktionsanalyser af en blykas efter de forskellige trin i konserveringsprocessen. 1) Ubehandlet overflade med bly (B), blyformiat (F) og basisk blykarbonat (H). 2) Efter elektrolyse ses stadig rester af korrosionsprodukter. 3) Efter brintplasmabehandling er korrosionsprodukterne helt fjernet. 4) Iltplasmabehandlingen danner et lag af det beskyttende blyoxid, lithargit (L).

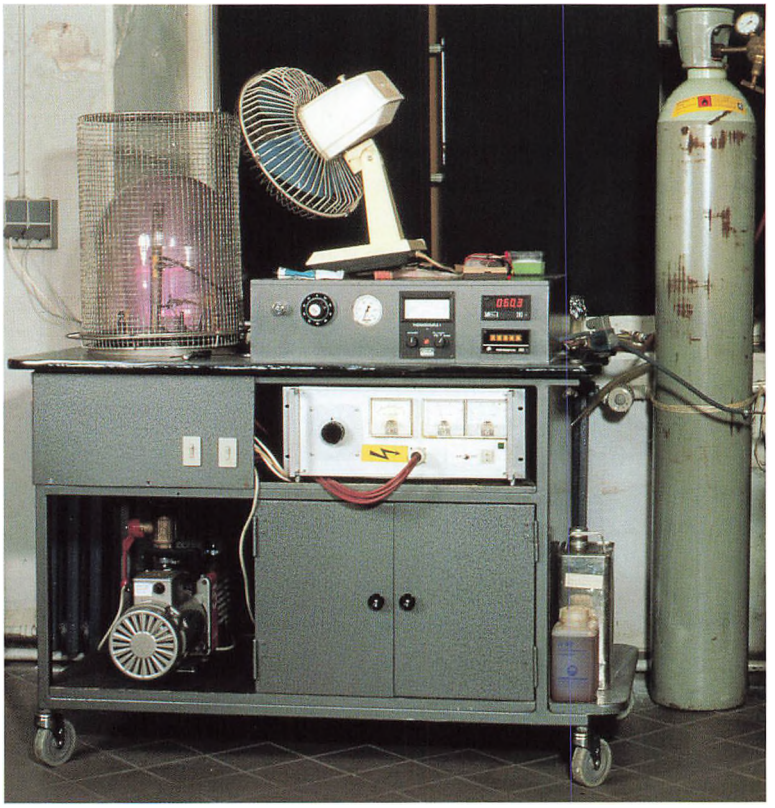


Fig. 28. Apparat til udførelse af brintplasmabehandling under lavt tryk. Under glasklokken ses brintplasma, der har et lilla skær. Apparatet var opstillet i Bevaringsafdelingens kælder under baghuset, Ny Vestergade 11, da de i artiklen beskrevne arbejder blev udført.

Denne proces er beslægtet med Bergsøes metode. I modsætning til almindelig elektrolytisk reduktion, som foregår ved jævnstrøm, har vi anvendt en strømkilde, som under selve konserveringsprocessen gør det muligt at veksle mellem genopbygning og opløsning af blyet i overfladen. Derved opnås en mindre porøs overflade. Processen skal foregå ved meget svag strøm og i fuldkommen ro uden bobledannelser og rystelser, som kan forhindre det nydannede metal i at genudfældes på det rigtige sted. Når denne proces er tilendebragt, er møntens overflade blevet mat og mørkegrå, men præget er så godt som intakt.

Gentagne røntgendiffraktions-analyser viste dog, at der stadig var rester af blykarbonat på overfladen (fig. 27). Denne sidste rest blev fjernet ved hjælp af en efterfølgende brintplasmabehandling under lavt tryk (fig. 28). Brintplasmaen frembringes i et højspændingsfelt i en glasklokke, som indeholder brint under lavt tryk (0,5 mbar). Brintplasmabehandling kan godt minde lidt om elektrolyse, blot foregår det i gasfase. I højspændingsfeltet spaltes brinten til atomar brint og brintioner, som bombarderer møntens overflade. Brintplasmaen er kemisk aktiv og reducerende og kommer godt ned i porer og gruber. Ved denne proces fjernes også fugt, kemikalierester og rester af organiske syrer.

En anden fordel ved metoden er, at temperaturen kan holdes under 80°C., hvilket er væsentligt på grund af blylegeringers ofte lave smeltepunkt.

Efter brintplasmabehandlingen står man nu med en ekstremt ren, men også reaktiv og sårbar blyoverflade. Nydannet bly vil straks reagere med luftens ilt, hvorved der dannes den stabile gråligfarvede beskyttelseshinde af blandede blyoxider, som har givet bly ry for at være et solidt og holdbart metal. Hvis der ikke er organiske syrer til stede, vil dette også være tilfældet. Det var derfor nærliggende at forsøge at skabe en beskyttende blyoxid under kontrollerede forhold. Dette kunne gøres i plasmaapparatet ved at udskifte brinten med ren ilt, således at oxiddannelsen foregik i en atmosfære af iltplasma. Derved dannedes en tynd og tæt glasagtig hinde af blymonoxid, lithargit, med gode overfladebeskyttende egenskaber. Blykas'en fik derved et tiltalende udseende, men det var stadig nødvendigt at beskytte overfladen ved at påføre et tyndt lag paraffinvoks.

Med den beskrevne konserveringsmetode er det lykkedes at standse igangværende korrosion på blykas. Det må dog understreges, at det ikke på nogen måde er muligt at forhindre ny korrosion helt, hvis opbevaringsforholdene ikke er de bedst mulige.

Den nyudviklede konserveringsmetode har, som nævnt, vist sig at kunne standse igangværende korrosion på blykas og ændre ellers håbløse tilfælde til et acceptabelt og ofte ganske udmærket udseende. Men man skal derfor ikke tro, at opbevaringsforholdene fremover ingen rolle spiller. Når man har med museumsgenstande at gøre, er miljøet og klimaet altid af afgørende betydning for, om de indsamlede genstande skal glæde kommende generationer. I dette tilfælde kan den interesserede museumsbesøgende nu selv kontrollere, om de førhen så triste blykas er blevet mere muntre at se til.

Konservator Anker Sjøgren takkes for at have stillet plasmaapparat og ekspertise til rådighed, og Institut for Teknisk Fysik, Danmarks Tekniske Højskole, for at have stillet røntgenapparatur til vor disposition. Fig. 8-12, 14-20, 24-25, 27-28 er fotograferet af John Lee. Alle møntfotos er forstørrede, 1.5:1.

LITTERATUR

Bergsøe, Vilh.: *Trankebar-Mønter (1644-1845)*. København 1895.

Gray, John C.F.: *A Guide to the Coins of Danish India c. 1620 to 1845*. Lawrence, Mass. 1974

Jensen, Uno Barner: *Trankebar-mønter*, 1978, og senere kataloger med vurderingspriser.

De fleste nye numismatiske opdagelser og den igangværende diskussion vedr. blymønterne fra Trankebar, senest mellem Uno Barner Jensen og Olav Sejerø, er publiceret i *Nordisk Numismatisk Unions Medlemsblad*. Sammesteds (årg. 1949 og 1950) findes Paul Bergsøes og P.M.Proschowsky's vejledning til konservering af blymønter.

Suffering lead coins from Tranquebar

From 1620 to 1845 the permanent Danish base in India was Tranquebar on the Coromandel coast, and there, in the fortress of Dansborg, coins were minted in the name of the Danish king. During most of the 17th century it was chiefly lead coins, of the smallest unit, the *kas*, which were struck. The lead was probably taken to India as ballast in the ships which were named on the reverse of the earliest coins from the time of Christian IV (who died in 1648). Under Frederik III (1648-70) individual coats of arms from the Danish national coat of arms were used as coin-motifs. *Kas* from Tranquebar have traditionally been objects for collecting in Denmark, and there are still examples in the Royal Collection of Coins and Medals which are known to have been found on the shore in the early 19th century.

Lead presents particular conservation problems, and solutions to these problems have been under consideration for a long time. In 1890 the metallurgist Paul Bergsøe found a solution by producing galvanoplastic copies which have proved to be durable. On the other hand the conservation method which he developed in 1950 was less successful.

It was only recently, when the state of conservation of the coins was verging on catastrophe, that a new technique for removing corrosion-products on lead was developed, using electrolytic reduction followed by hydrogen plasma cleaning. The cleaned surface is stabilized in an oxygen plasma, which creates a thin layer of litharge (PbO). This layer has proved to be more protective than several other chemical protective coatings. Fine surface details can be preserved, even on badly corroded objects. An article on this theme by Birthe Gottlieb, Claus Gottlieb, Tove Jakobsen and Anker Sjögren has been accepted for publication in the 1993 Washington Pre-prints of the ICOM Committee for Conservation.

Nationalmuseets festsal før og nu

Af Inge Mejer Antonsen og Søren Møller

Et af højdepunkterne ved det nye Nationalmuseums indvielse den 4. juni 1992 var præsentationen af museets nyindrettede festsal. Takket være en rundhåndet bevilling fra Augustinus Fonden var salen genopstået i barok farvepragt og strålede med sine 22 nymarmorerede korinthiske søjler, på kortsiderne røde, på langsiderne skiftevis røde og grå-grønne, under forgyldte kapitæler. Balustrene på det omløbende galleri var blevet sortmarmorerede og mæglernes fyldinger malet henholdsvis i røde og grå-grønne farver efter søjlerne under dem, mesterligt genskabt af marmorereren Arne Bäck. Fra loftet lyste Gehrdt Bornebuschs fjerlette, cirkelrunde lysekroner, der er inspireret af hyldebuskens blomsterstand. Den tidligere foredragssal kunne bære sit nye navn med rette (fig. 2).

Den del af Nationalmuseumsbygningen, hvor festsalen ligger, hører til den udvidelse, som blev foretaget i årene 1929-38 efter arkitekt Mogens Clemmensens tegninger. Salen ligger lige over den nuværende hovedindgang i Ny Vestergade 10 og strækker sig med sine otte vinduer i hele tværbygningens længde og bredde (fig. 1).



Fig. 1. Nationalmuseets foredragssal, indrettet af arkitekt Mogens Clemmensen 1932-36. Set mod øst under galleriet. Mellem søjlerne skimtes tæppet, der skjuler film- og lysbilledlærredet. Foto Sophus Bengtsson 1936.



Fig. 2. Museets nye festsal, iklædt barok farvepragt. Galleriet er nu ført salen rundt, og lysbilledlærredet er, når det ikke er i brug, rullet op i en kasse under loftet. Den ene af bibliotekets egetræsdøre, der tidligere var opsat uden for laugssalen, blev flyttet til festsalens østre kortside i 1989. Foto Niels Elswing 1993.



Fig. 3. Foredragssalen set mod vest. Forneden fører en fløjdør ind til Etnografisk samling. Bemærk, at samtlige lister på de hvide vægpaneler er forgyldte. På galleriet er tilføjet et ekstra led med lænværk for at forøge antallet af siddepladser. Foto Sophus Bengtsson 1936.

Til salens indretning havde Mogens Clemmensen benyttet inventar fra den store bogsal i det gamle kongelige bibliotek, der fra 1673 til 1906 havde haft til huse i Frederik 3.s Biblioteks- og Kunstkammerbygning på Slotsholmen syd for slottet. Efter bibliotekets flytning til den nye bygning på den anden side af den nuværende bibliotekshave (Christian 4.s opfyldte flådehavn) skulle Kunstkammerbygningen indrettes til Rigsarkiv. Udslettelsen af den 80 meter lange, 11 meter brede og godt seks meter høje bogsal, måske det mest bemærkelsesværdige interiør i dansk barok, er dette århundredes største arkitekturhistoriske tragedie. Til alt held blev alle bygningsdele omhyggeligt nedtaget og bevaret (fig. 4).

Frederik 3.s Biblioteks- og Kunstkammerbygning blev opført af bygmesteren Albert Mathiesen 1665 og følgende år. To år efter hans død 1668 blev arbejdet overdraget til gotlænderen Thomas Rasmussen Walgensteen. Han havde studeret naturvidenskab ved universitetet i København og var i 1652 i London med Ole Worms søn Willum. Nogle år senere var de sammen ved universitetet i Leiden, hvor de fulgte forelæsninger hos tidens berømte arkitekturteoretiker Nicolai Goldmann. I 1660 var Walgensteen i Paris samtidig med en anden navnkundig dansker, Niels Steensen, og færdedes i naturforskerkredse. Han beskæftigede sig her bl.a. med at slibe glas til linser og konstruerede en laterna magica, som han demonstrerede for Frederik 3. få dage før dennes død. Hans rejser førte ham også til Italien, hvor han foretog kunstindkøb for kongen. Efter hjemkomsten i 1670 blev han udnævnt til inspektør for modelkammeret og stadsbygmester.

Det var således en velkvalificeret personlighed, der kom til at stå for indretningen af det store kongelige bibliotek. Hans rige erfaringer både fra Goldmanns forelæsninger og rejserne kom ham til gode. Knud Bøgh har påvist, hvorledes notater fra disse forelæsninger, optegnet i studiekammeraten Willum Worms Goldmann-manuskript, der er bevaret i Det

kongelige Bibliotek, direkte kan overføres på bygningsdetailler i den lange bogsal. Det drejer sig eksempelvis om de to egetræsfløjdøre med gerichter for salens kortsider (fig. 5). Den kraftige gesims, der på hver side bæres af to vinkelret på hinanden siddende konsoller med forgyldte skæringer, den forkrøbbede indfatning og de nedhængende guirlander er uden tvivl hentet fra Goldmanns undervisning (manuskriptets tavle 56, nr.9).

I den lange bogsal var reolerne anbragt på vinduespillerne langs salens ydervægge under et omløbende galleri, der blev båret af 66 korinthiske søjler med forgyldte kapitæler. Galleriets lænværk bestod af drejede balustre mellem mæglere og var oventil afsluttet af en håndliste. Også galleriet var udstyret med reoler. I årenes løb blev det nødvendigt også at opstille reoler på det sorte og hvide marmorgulv i salens midte, således at indtrykket af salens længde blev svagere (fig. 4).

Mogens Clemmensen så muligheden for at benytte dele af det traditionsrige inventar, såvel i samlingerne som i den nye foredragssal. Der var god tradition i dansk arkitektur for genbrug, således som der også var det i det oldkristelige og renaissancens Rom. Til foredragssalen benyttede Clemmensen således 22 søjler, dele af entablementet, balustre, mæglere og håndgreb fra galleriet, foruden, som arkitekt Lene Larsen har påvist, panelværk fra vindueslysninger fra Zubers ombyg-



Fig. 4. Den 80 meter lange biblioteksal i det gamle kongelige bibliotek, fotograferet før bogreolerne var fjernet i 1906. Alt træværk er malet hvidt med forgyldte lister. Søjlekapitæler og baser er forgyldte. Således blev salen malet i slutningen af det 18. århundrede, antagelig samtidig med Zubers tilbygning i 1780erne. Gulvet af sorte og hvide marmorfliser findes nu i riddersalen på Christiansborg. Foto Det kgl. Bibliotek.



Fig. 5. Fløjdøren, der tidligere førte ind til Etnografisk samling, er nu genskabt, som den oprindeligt tog sig ud. Det var kun de to døre på kortsiderne i den gamle biblioteksal, der var i fuldt egetræ og stod uden bemaling. Farveundersøgelserne viste, at gerichterne af fyr var malet mørkegrå og den øvre afdækning udstyret med konsoller med forgyldte skæringer og guirlander. Blandt regningerne for udførte arbejder i 1671-72 er anført »2 dobbelte stærke Egetræs Døre i begge Ender af Bibliotheket, hver Dør med 3 Fyldinger og Lister paa begge Sider, 24 Rdl., Dørgerichter paa begge Sider, 30 Rdl.; Smedearbejdet hertil: 3 Hængsler [dvs. til hver dørfløj], 2 Laase med Rigel og Haandfang 20 Rdl.« I dag er der så tydelige spor af bukkehornsbeslag på den side af døren, der vender bort fra salen, at de let lader sig rekonstruere. Låsene har formentlig været pladelåse. Nøgleskiltet, der nu sidder på døren, er en kopi af et rokokobeslag. Fløjdøre i verdslig monumentalarkitektur kom i brug i Frankrig i 1650erne. Walgensteen kan have set dem under sit ophold i Paris. Bibliotekets fløjdøre er som sådan de ældste i Danmark. Foto Niels Elswing 1993.

ning i 1780erne. Samme søjleantal benyttedes i den over foredragssalen indrettede sal til Folkemuseets laugssamling, og tre søjler fandt anvendelse i renaissanceudstillingens »kapel« (fig. 6).

I foredragssalen ønskede arkitekten at give et, dog stærkt reduceret, billede af den gamle biblioteksal. Han bibeholdt fuldt bevidst den elfenbenshvide farve, som søjlerne havde ved nedtagningen, tillige med de forgyldte kapitæler og baser. Denne farveholdning var helt i overensstemmelse med den i 1920rne herskende nyklassicisme, der kan ses som en udløber af historicismen i forrige århundrede, men måske samtidig som en form for modernisme.

Søjlerne, hvis niveau som i den gamle biblioteksal var hævet to trin over gulvet, bærer et galleri med lænværk af drejede balustre, der også blev holdt i hvidt med forgyldte lister. På gulvet, hvor der i biblioteksalen var et sort og hvidt marmorgulv, lagt i rektangler (nu genbrugt i riddersalen på Christiansborg), lagde Clemmensen parket i diagonalmønster. Et lignende parket, men retvendt, erstattede biblioteksalens plankegulv under gallerierne.

Størrelsesmæssigt kunne salen kun fremvise knap en tredjedel af bogsalens længde, medens bredden på 11 meter stemte overens hermed. Loftshøjden på ca. 8,30 meter oversteg dog langt forbilledets godt 6 meter. Proportionerne havde kun lidt til fælles med de gamle omgivelser.

For den vestlige smalside førte en af bogsalens dobbeltdøre ind til Etnografisk samling, medens den modsatte væg helt optoges af det store lysbilledlærred, der til daglig var dækket af et kæmpestort forhæng (fig. 1).

Medens foredragssalen således havde bevaret den hvidgrå farve, som inventaret havde ved nedtagningen, blev søjlerne i laugssalen og »kapellet« behandlet på anden måde. Om det var arkitekten eller museets embedsmænd, der havde opdaget, at søjleskafterne havde været marmorerede, vides ikke. Men i alle tilfælde fik maler Poul Jensen til opgave at afdække den gamle marmorering. På to af søjlerne til »kapellet« var der en rød marmorering, men den tredje han havde fået udleveret synes ikke at have nogen marmorering overhovedet. Derfor bad han museumsinspektør Chr. Axel Jensen om at måtte få en anden søjle udleveret. Om dette blev til noget, melder konduktørens dagbog, hvorfra vi har vor viden, intet. Vi skal dog senere konstatere, at den tredje søjle havde en grå-grøn marmorering og blev malet op efter de andre to, som blev afdækket og stærkt retoucheret (fig. 6).

I laugssalen gik man anderledes frem. Her valgte man at nymarmorere alle 22 søjler på mørkerød bund.

Mange år er gået siden Nationalmuseets forrige ombygning. Så mange, at historien om de marmorerede søjler i laugssal og »kapel« var gået i glemmebogen. Den ny generation af embedsmænd har formentlig antaget, at marmoreringen var en opfindelse fra nyopstillingen i 1930rne.

Både Chr. Bruun i 1873, Fr. Schiøtt i 1907, Fr. Weilbach og flere med dem er gået ud fra, at biblioteksalen var født elfenbenshvid med forgyldning. I 1960erne, hvor Knud Bøgh studerede salens historie, var han standset ved udtalelser af Tessin og Mårten Törnhielm i deres dagbøger fra et besøg i København i 1687. Her omtaler de søjlerne, der var med »brun sprechlig oliefärga marmorerade« (marmoreret med brun spraglet oliefarve) og med forgyldte kapitæler. Dette førte til de første farveundersøgelser i foredragssalen, hvor marmoreringen ganske rigtigt blev konstateret, såvel af N.J. Termansen i 1964 som senere i 1969 af Verner Thomsen.

Ved den sidstnævnte undersøgelse blev man klar over, at der var tale om marmoreringer dels på rød bund, dels på en grå-grønlig.

Mystikken var således stor. Man kunne konkludere, at dobbeltsøjlerne i hjørnerne havde været røde og søjlerne på langsiderne grågrønne, balustrene på galleriet sort marmorerede, medens kapitæler, lister og de små udskårne konsoller var forgyldte. I sandhed et broget skue. Men derved skulle det ikke blive.

I adskillige år havde museets medarbejdere og frem for alle rigsantikvar Olaf Olsen tumlet med muligheden for at få bogsalens oprindelige farveholdning genskabt i foredragssalen. Ikke mindst Knud Bøghs opsigtsvækkende undersøgelser havde bidraget hertil.

I foråret 1987, da planerne for renoveringen af Nationalmuseet var i fuld gang, kom



Fig. 6. Interiør fra renaissance-samlingens »kapel« (rum 39), kort før nedtagelsen i 1990. Tre søjler fra biblioteks-salen blev opsat her i 1931. To blev afdækket og retoucheret, og den tredje blev nymarmoreret efter de andre. Foto Lennart Larsen.

tanken op på ny. Man bestemte sig da til at udbygge de tidligere foretagne farvearkæologiske undersøgelser (fig. 7-8). Man nøjedes nu ikke med at afdække prøver på de søjleskafter, der var genbrugt i Nationalmuseets forskellige rum, men udstrakte også undersøgelserne til de dele af den gamle biblioteksal, der i 1935 var overført til Koldinghus.

Resultatet var forbløffende. Det var nu muligt at opregne antallet af rødmarmorerede og grå-grønne marmorerede søjler. Antallet fordeltes således:

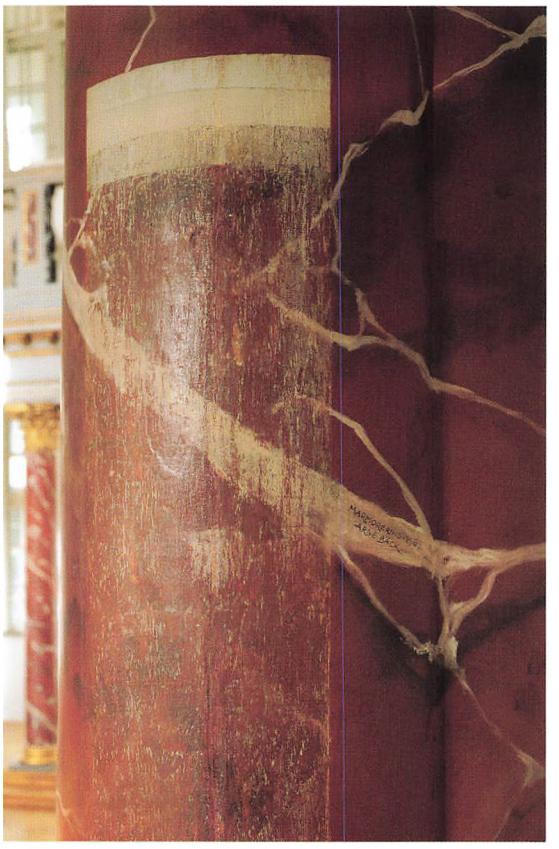
Koldinghus:	19 søjler, heraf	3	grå	og	16	røde		
Foredragssal NM:	22	"	"	14	"	"	8	"
Laugssal NM:	22	"	"	12	"	"	10	"
»Kapel« NM:	3	"	"	1	"	"	2	"
Ialt	66 søjler, heraf	30	grå	og	36	røde.		

Fire røde dobbeltsøjler fandt plads i hjørnerne, med to røde søjler imellem for hver kortside, medens de øvrige søjler langs langvæggene kun kunne placeres med skiftevis en rødmarmoreret og en mørkmarmoreret, når regnskabet skulle passe (fig. 9). Galleriets balustre var alle sortmarmorerede, håndlister og mæglerrammer perlemalede, medens mæglernes marmorerede fyldinger farvemæssigt må have fulgt søjleskafterne nedenunder.

På én gang afsløredes en helt uventet farveholdning, og Walgensteens idé var pludselig åbenbar.

Som ovenfor nævnt var den store bogsal af kolossal længde, nogenlunde som riddersalen på Kronborg, men den var til gengæld både smal og lavloftet. Hvad gør arkitekten med et sådant rum? Hvordan kan man samle denne

Fig. 7-8. th. Afdækninger af en rød- og en grå-grøn marmoreret søjle, foretaget i 1987 af Søren Møller. Over den oprindelige marmorerede overflade fra 1672-73 er tre gråhvide lag, der kan dateres henholdsvis til 1780erne, 1936 og 1950erne. Supplerende undersøgelser, foretaget i 1993, viser, at kapitælernes nederste vulst og basernes tilsvarende øverste oprindelig også var marmorerede. I 1672-73 blev baserne malet grå, men også de blev forgyldte samtidig med nyforgyldningen af kapitælerne i 1780erne. På fig. 7 ses marmorereren Arne Bäcks signatur fra 1989. Foto Niels Elswing 1993.



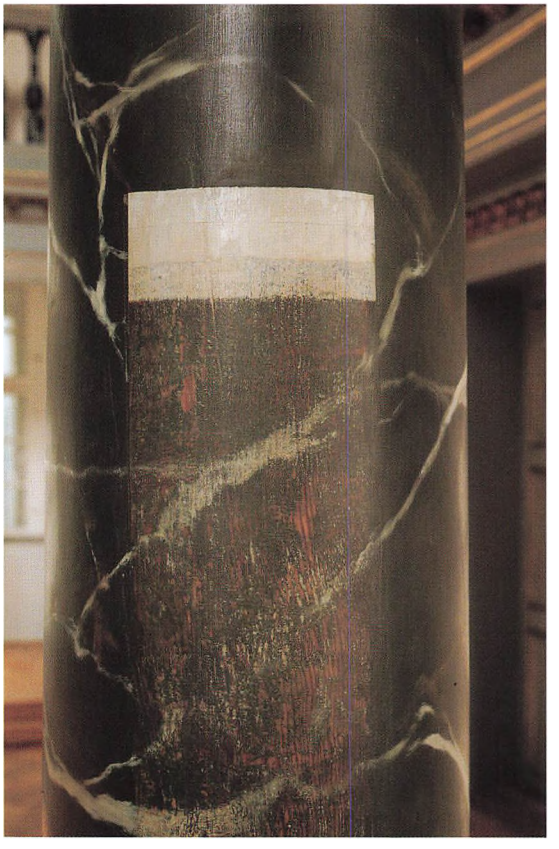


Fig. 9. Principskitse over fordelingen af de røde og grå søjler.

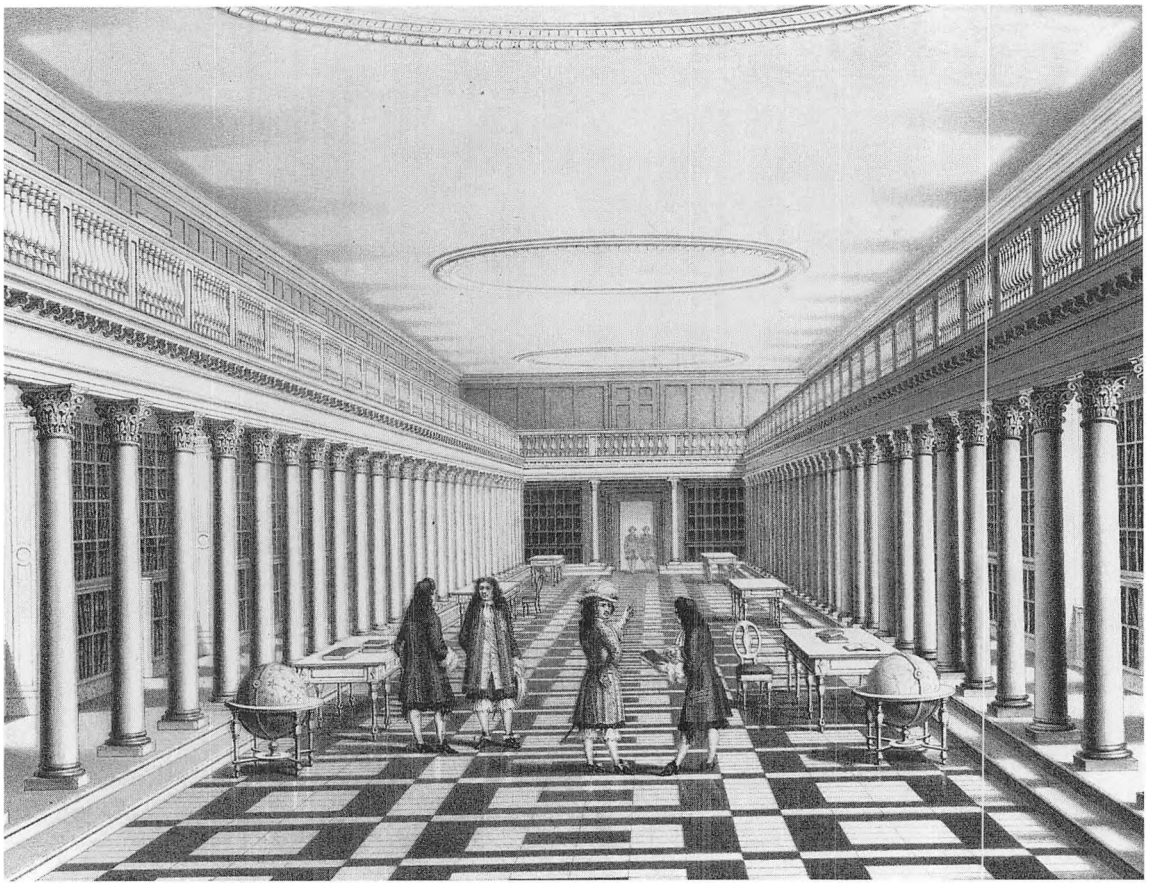


Fig. 10. Rekonstruktion fra 1873 af den lange biblioteksal, sådan som Chr. Bruun mente, den tog sig ud 200 år tidligere. Han skriver selv i indledningen til sin bog om Det store kongelige Bibliotheks Stiftelse, at loftet havde voldt en del besvær. »Nu er det glat, uden enhver Forziring, men af Kontrakten med Dynnekemestrene [1669] ses, at der blev anbragt en stor Oval i Midten og mindre Ovaler i hver Ende. Hvorledes disse Ovaler have været anbragte paa det lange, smalle Loft, er vanskeligt at forstaa, her paa Tegningen er de anbragte efter et Skjøn, ...« Han nævner også, at han for at skabe lidt liv i salen har anbragt Frederik 3. og Peder Schumacher, Peder Scavenius, der var økonomisk ansvarlig for byggeriet, og Walgensteen dér, samt nogle af de møbler, som endnu stod i salen. Interessant nok, eftersom det er møbler i Louis XVI stil. Bordene og stolen findes stadig i Det kongelige Bibliotek. Litografi efter forlæg af Chr. V. Nielsen 1873. Foto Det kgl. Bibliotek.

søjleskov til et fasttømret interiør? Han præsterede et genialt kunstgreb. Walgensteen var under Goldmanns forelæsninger i Leiden blevet belært om, at man altid skal afslutte et søjleforløb med en iøjnefaldende effekt. Søjler må aldrig løbe ud i intetheden. Derfor anbragte han de flammende røde søjler for hver kortside.

Det næste træk var at eliminere salens usædvanlige længde. Det gjorde han ved at anbringe søjlerne i farvemæssigt skiftende forløb. Fyldingerne på galleriets mæglere har fulgt samme farveveksel og derved i forening med søjlen nedenunder accentueret de vertikale led i rummet. Samtlige balustre på galleriets lænværk har været marmoreret på sort bund og forsvinder i de perlemalede rammer om håndlister og mæglere. De røde led i søjler og mæglere har været de fremtrædende, medens de grå-grønne er trådt diskret tilbage – som skygger. Optisk blev salens længde derved reduceret til det halve (fig. 2 og 9).

Det næste spørgsmål er, om der er noget på Walgensteens mange rejser, der kan have givet ham idéen til denne farvesætning. Her melder sig naturligt de søjlerige italienske oldkristelige basilikaer. Enhver romafarer har bemærket de sammenbragte søjler af forskellig farve fra antikke mindesmærker, som er genbrugt i kirker i den tidligkristne tid.

I slutningen af det 18.århundrede, da salens gulv allerede var opfyldt af bogreoler, blev træværket malet hvidt i lighed med den sal, som arkitekten C.J. Zuber i 1780erne havde indrettet i tilslutning til den lange sal (fig. 4). Derved faldt idéen fra den store farveglade baroktid til jorden, og eftertidens lærde blev vildledte – dog lykkeligvis kun for en stund.

LITTERATUR

Chr. Bruun: *Det store Kongelige Bibliotheks Stiftelse under Kong Frederik den Tredie og Kong Christian den Femte.* Kjøbenhavn 1873.

Knud Bøgh: »Kardinal Mazarin og Frederik IIIs bibliotekssal, en arkitektonisk forbindelse«. *Fund og Forskning*, XII, 1965.

Samme: »Omkring Frederik IIIs bibliotekssal og dens arkitekt«. *Fund og Forskning* XX, 1973.

Jakob H. Grønbæk: »Bibliotekssal på havnefronten«, i: *Magasin fra Det kongelige Bibliotek og Universitetsbiblioteket I*, 1989, nr. 3.

Schiøtt, Fr.: »Kong Frederik III's Bibliotek- og Kunstkammer-Bygning«, i: *Architekten* X, 1907-1908.

Konduktørens dagbøger i forbindelse med opførelsen af nyt Nationalmuseum 1932-38. De kgl. bygningsinspektorater. Landsarkivet for Sjælland. Upubliceret.

Farve- og bygningshistorisk undersøgelse af Nationalmuseets foredragssal ved Ole Alkærsig, Søren Møller og Inge Mejer Antonsen 1988. Rapport, upubliceret.

Forslag til renovering af Nationalmuseets foredragssal/festsal juni 1988 ved Gehrdt Bornebusch. Upubliceret.

SUMMARY

The National Museum's Assembly Hall

At the time of the earlier rebuilding of the National Museum, by the architect Mogens Clemmensen in 1929-38, a lecture-hall was created in the new museum. The architect used interior elements from the Long Hall of the old Royal Library, which was housed in the Biblioteks- og Kunstkammer building, constructed by Frederik III, next to Copenhagen Castle.

The Long Hall was originally designed by the mathematician and architect Thomas Walgensteen in the years 1670-73. In 1906 the library was moved to new buildings on the other side of the library garden, and the old building was thereafter used for the State Archives. The interior of the Long Hall was removed and the space was divided up into offices. The destruction of this magnificent room, a masterpiece of Danish baroque interior decoration, was a major loss. Fortunately all of the building-parts were preserved. They later came to be used in several places in the rebuilt National Museum.

Previously it had been believed that the hall's fittings had always been white-painted, apart from the gilded capitals and bases of the columns and the small mouldings underneath the upper gallery. Colour-archaeological investigations proved, however, that the column-shafts were originally marbled, the bases were pale grey and the capitals were gilded.

The colour investigations also showed that out of the 66 columns, 30 were marbled on a grey-green foundation, while 36 were marbled on a red foundation. How were they distributed in the original hall, 80 m long, 11 m wide and 6.3 m high?

During the calculations it became evident that there was only one possibility. On the short sides of the room there must have been two red marbled pillars between the red double pillars in the corners, while the rest must have been arranged so that every second pillar was grey-green marbled and every other red. The same was the case with the panels between the newels on the gallery running round the room. In this way the vertical aspect was accentuated, and it was also strengthened by the effect of the red pillars, which because of their colour stood out from the dark ones. In this way the enormous length of the hall was optically reduced by half.

The museum has now – thanks to a generous donation from the Augustinus Foundation – recreated the original colour pattern. Unfortunately it was only possible to set up a third of the hall's fittings in the museum's lec-

ture hall, while another third was used in the Guild Hall above and in the Chapel of the Renaissance Collection.

Thomas Walgensteen was a far-travelled person who had studied architecture with Nicolai Goldmann in Leiden and had also spent time in England, France and Italy.

In the selection of the colours for the Long Hall he was possibly inspired by the early Christian churches in Rome, where it was frequently the case that pillars from different ancient monuments were re-used. One therefore commonly finds shafts of columns in Roman churches with many different colours.

It seems likely that when the fittings from the Long Hall were moved to the National Museum in the 1930s the architect at that time was aware that the pillars had originally been marbled. He consciously preferred, however, to preserve the white colour-scheme, which related well to the classicism of the 1920s.



Fig. 11. Festsalen er siden indvielsen benyttet til mange formål. Her åbningen af sommersemester for amerikanske studerende, arrangeret af DIS, den 7. juni 1993. Foto Niels Elswing.

Vitus Berings sidste rejse

Af Svend E. Albrethsen

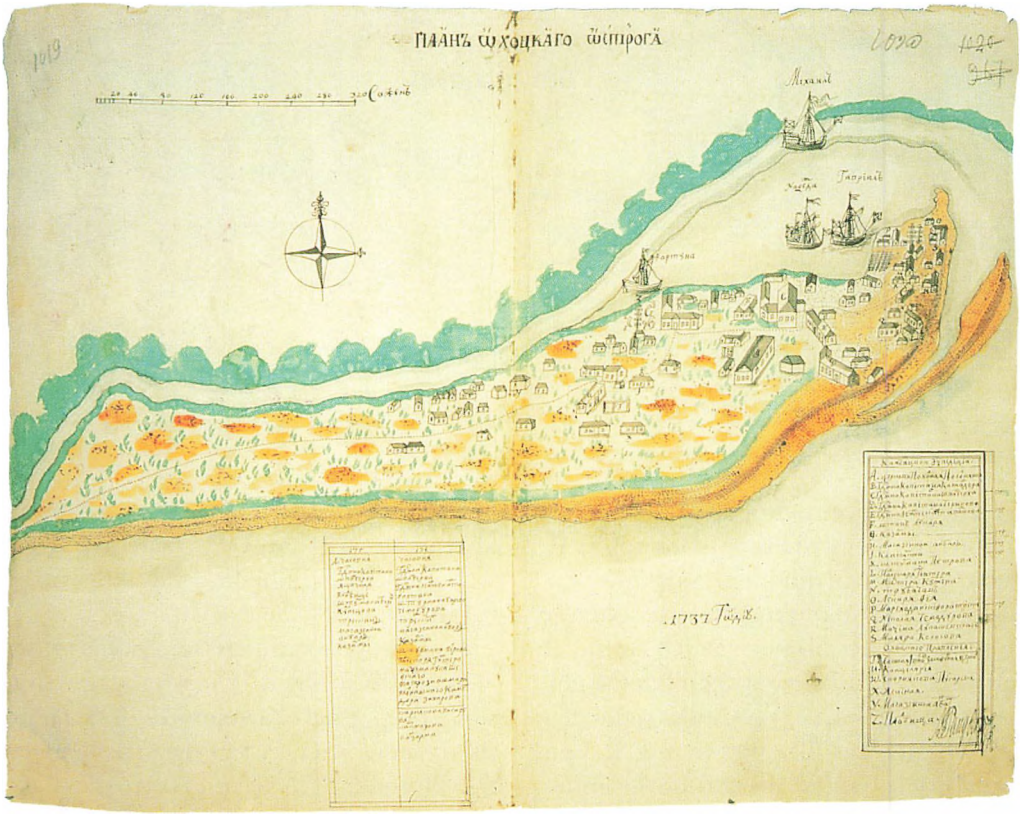


Fig. 1. Prospekt af havnebyen Ochotsk, der for hovedpartens vedkommende blev opført som base for 2. Kamchatka-ekspedition. Vitus Bering boede i huset mærket B i årene 1738-40, medens skibene til Amerika-ekspeditionen blev bygget. På reden ligger skibene »Fortuna«, »Håbet«, »Gabrielle« og »Michael«. De tre sidstnævnte skibe blev anvendt af Kaptajn Spangsberg på hans to rejser til Kurilerne og Japan 1738-39. »Gabrielle« var Vitus Berings gamle skib fra den 1. Kamchatka-ekspedition. Signeret M(artin) Spangsberg 1737. (Efter foto udlånt af Horsens Museum. Original i Admiralitetsarkivet i Sct. Petersborg).

»Det pålægges ekspeditionen at udforske ikke blot vandene mellem Kamchatka og Japan, Kamchatka og Amerika, men også vandene langs den arktiske kyst« (uddrag af zarina Annas ordre for den 2. Kamchatka-ekspedition, udstedt i Sct. Petersborg i december 1732).

Den 2. Kamchatka-ekspedition, måske bedre kendt som »Den Store Nordiske Ekspedition«, skulle sætte kronen på det værk, som zar Peter den Store havde påbegyndt med udsendelsen af den 1. Kamchatka-ekspedition i 1725-29. Som chef for 2. Kamchatka-ekspedition udnævntes den 51-årige danskfødte kaptajnkommandør i den kejserlige flåde Vitus Jonassen Bering, der også havde haft kommandoen i 1725.

I februar 1733 begyndte den nye ekspeditions medlemmer at forlade Sct. Petersborg, og som en af de første rejste Berings næstkommanderende, den ligeledes danskfødte kaptajn Martin Spangsberg, for at forberede de lokale myndigheder langs ruten gennem Sibirien på ekspeditionens ankomst og for at overvåge udrustningen af ekspeditionens skibe i Ochotsk på østkysten af Sibirien. Ifølge den svenskfødte løjtnant Sven Waxell, der

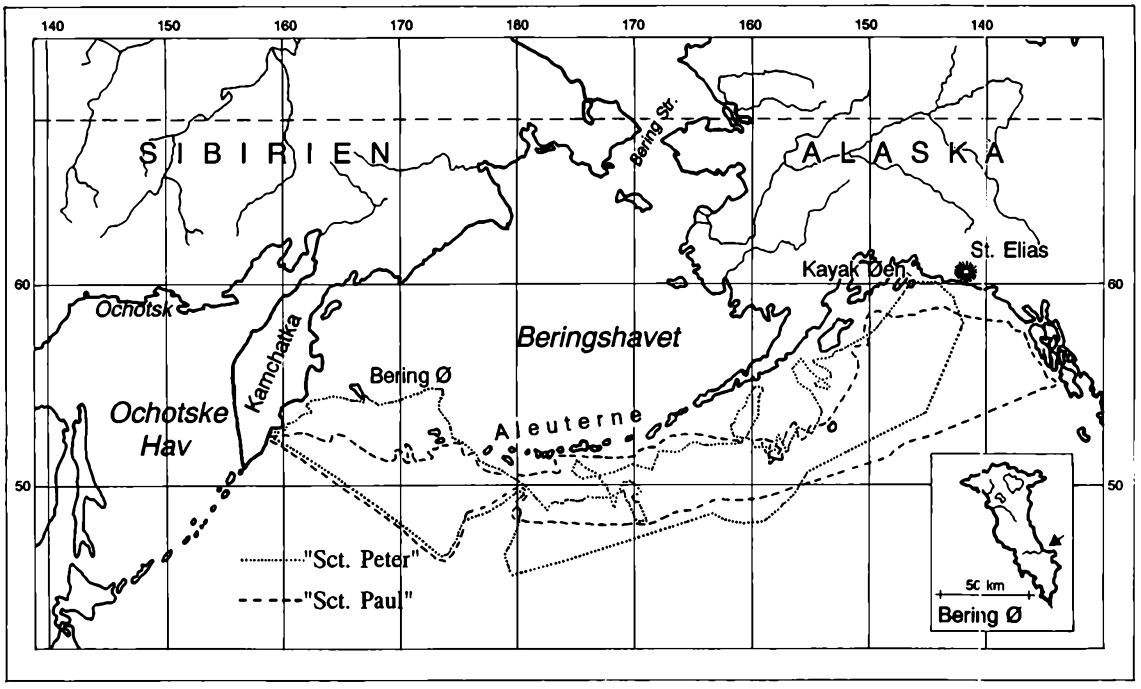


Fig. 2. Amerika-ekspeditionens sejlrute. Tegning af Mette Pernille Hertz.

som den eneste officer deltog i 2. Kamchatka-ekspedition fra begyndelsen til slutningen, omfattede selve ekspeditionen godt 500 personer samt ca. 500 udkommanderede soldater fra de sibiriske garnisoner. Dertil kom, at man, når særligt vanskelige strækninger skulle passeres, foretog lokal tvangsudskrivning i størrelsesordenen op til 2.000 mand. Rejsen gennem Sibirien bød på næsten uovervindelige vanskeligheder. Ikke alene skulle de mange personer, deres omfattende udrustning og store mængder proviant transporteres gennem et af verdens mest uvejsomme og ugæstfrie landområder, men det viste sig også, at zarens autoritet aftog hastigt med den øgede afstand til Sct. Petersborg, hvilket betød, at stort set ingen af de forberedelser, der var beordret for at hjælpe ekspeditionen, var blevet udført.

Undervejs gennem Sibirien blev der i henhold til den kejserlige instruks udsendt mindre ekspeditioner mod nord og syd for at udforske og kortlægge de vældige næsten ukendte floder og landområder. De mange opgaver og forhindringer betød, at ekspeditionen kun bevægede sig langsomt mod øst, hvilket førte til en strøm af klager og beskyldninger fra Sct. Petersborg over inaktivitet og dårlig ledelse. Da Bering omsider nåede frem til Ochotsk (fig. 1) i 1737, måtte han konstatere, at de skibe, der var beordret bygget til Amerika-ekspeditionen, end ikke var påbegyndt.

Efter store anstrengelser lykkedes det Bering og hans folk at få færdigbygget to tomastede brigriggede fartøjer i 1740. Skibene, der fik navnene »Sct. Peter« og »Sct. Paul«, målte 80×20 fod (ca. 25×6 m). Hvert skib havde en besætning på 76 mand og var bestykket med 14 to- og tre-pundige jernkanoner.

I slutningen af 1739 sendte Bering underløjtnant Ivan Jelagin til Avachabugten på østkysten af Kamchatka med ordre om at indrette en base med lagerbygninger og indkvarteringsmuligheder. Basen, der skulle være det endelige udgangspunkt for Amerika-ekspeditionen, fik navnet »De hellige apostle Sct. Peter og Sct. Pauls havn«, det nuværende Petropavlovsk.

Først d. 8. september 1740 var man klar til at forlade havnen i Ochotsk, »Sct. Peter« med Bering som chef og løjtnant Sven Waxell som næstkommanderende og »Sct. Paul« med kaptajn Alexei Chirikov som chef. Efter en farefuld sejlads syd om Kamchatkahalvøen nåede de to skibe d. 6. oktober 1740 frem til basen i Avachabugten. Her overvintrede ekspeditionen, idet man arbejdede hårdt med at frem-

skaffe den fornødne proviant. D. 4.maj 1741 blev der holdt skibsråd, hvor alle de højere officerer og styrmænd fra de to skibe samt ekspeditionens chefgeograf, astronomiprofessor Delisle de la Croyère, var til stede, men først en måned senere, d. 4.juni 1741, forlod de to skibe Avachabugten med kurs mod Amerika og med proviant til fem måneder om bord.

Allerede d. 20.juni mistede de to skibe hinanden af sigte under en storm. Efter flere dages forgæves eftersøgning fortsatte begge skibe rejsen, som det var aftalt ved skibsrådet, uden senere at opnå kontakt med hinanden (fig. 2). I det følgende vil Vitus Berings sejlads med »Sct. Peter« blive behandlet først og derefter kaptajn Chirikovs sejlads med »Sct. Paul«.

D. 1.juli nævnes det i »Sct. Peter«s logbog, at der er problemer med ferskvandsbeholdningen, og at der må indføres rationering af drikkevandet.

D. 17.juli fik man for første gang land i sigte i form af en stor vulkan, som Bering gav navnet Sct. Elias. Det var den 5520 m høje vulkan Mount St. Elias på Alaskas sydkyst. Fire dage efter blev der gjort landgang på Kayak-øen ud for Alaskas kyst for at hente ferskvand. Ekspeditionens naturforsker, adjunkt Georg Wilhelm Steller, fik her mulighed for at komme i land i Amerika på et kort ophold, inden skibet atter lettede anker. Bitterheden og raseriet over det forcerede tempo lyser ud af Stellers dagbog: »Den tid, der blev brugt til undersøgelser her, stod i omvendt forhold til forberedelserne; ti år tog forberedelserne, og ti timer blev der ofret på selve sagen«.

Under det korte ophold fandt man nogle forladte hytter og et par endnu glødende lejrbål, men det lykkedes ikke at komme i kontakt med øens indbyggere.

Efter opholdet på Kayak-øen blev kursen lagt mod SV i sikker afstand af Alaskas sydkyst. D. 10.august besluttede skibsrådet at returnere til Kamchatka, idet man på grund af proviantmangel ikke turde risikere en overvintring i Amerika, således som det oprindeligt havde været planlagt. På dette tidspunkt havde de første tegn på skørbug allerede vist sig blandt mandskabet. På tilbagerejsen, hvor proviantsituationen og mandskabets helbred blev mere og mere kritisk, blev store dele af Alaskas sydkyst og Aleuterne kortlagt.

D. 30.-31.august blev man tvunget til at gå ind til en lille ø ud for Alaskahalvøen for atter at tage ferskvand om bord. Adjunkt Steller fik igen mulighed for et kort ophold i land, som bl.a. blev benyttet til at samle urter, der kunne bruges mod skørbug. Under opholdet døde den første af skibets besætning – matros af 2. grad Nikita Shumagin – af skørbug. Den døde blev begravet på øen, som blev opkaldt efter

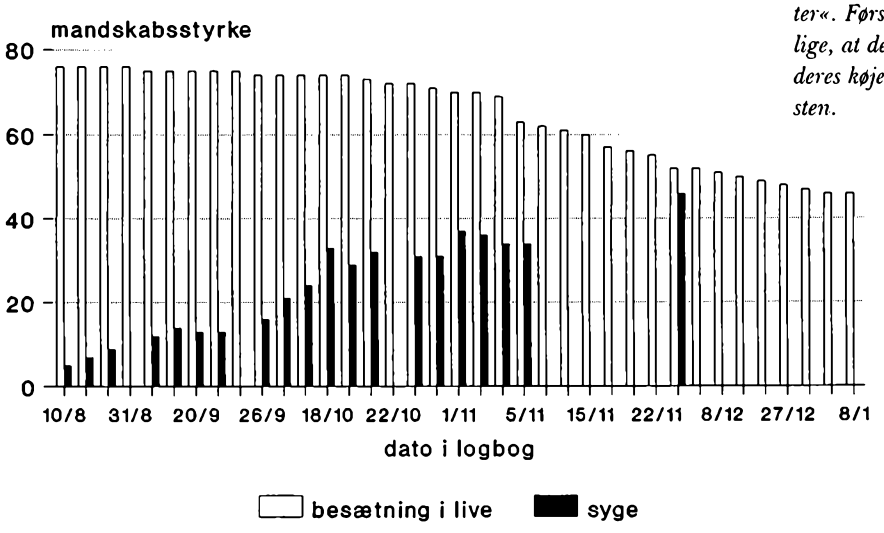


Fig. 3. Grafisk fremstilling af logbogens oplysninger om døde og syge besætningsmedlemmer på »Sct. Peter«. Først når søfolkene var så dårlige, at de ikke mere kunne forlade deres køjer, blev det noteret på sygelisten.

ham. I logbogen noteres det samme dag, at der er 12 mand på sygelisten – heriblandt Bering (fig. 3). I forbindelse med opholdet ved øen, der på grund af storm og efterfølgende vindstille varede til d. 5. september, fik ekspeditionen den første direkte kontakt med det nyopdagede lands indbyggere, idet to kajakker kom ud til »Sct. Peter«. De indfødte nægtede at komme om bord, men der blev udvekslet gaver, inden kajakkerne atter styrede mod land. Fra »Sct. Peter« blev storbåden sat i vandet for at få kontakt med en gruppe indfødte, der havde samlet sig på stranden. Mødet forløb ikke uden problemer, idet de indfødte efter gaveudvekslingen nægtede at give slip på de tre søfolk, der var sendt i land. Først da der var affyret flere varselsskud, lykkedes det at få alle med tilbage til skibet.

D. 4. november fik man igen land i sigte efter at have drevet om i længere tid i storm og tåge. Skibet var på dette tidspunkt knap sødygtigt, idet kun 10 mand af den oprindelig 76 mand store besætning med besvær kunne holde sig på benene, riggen var rådden og proviant- og vandbeholdningen næsten opbrugt. Da man på grund af fejl i bestikket troede, at den kyst, der var i sigte, var østkysten af Kamchatka, blev det besluttet at søge ind til land for at skaffe ferskvand. På grund af vanskeligheder med at manøvrere skibet med de få, der var i stand til at udføre arbejde på dækket, blev »Sct. Peter« kastet hjælpeløs ind mod kysten og undgik kun med nød og næppe at forlise på et undersøisk rev.

D. 7. november, dagen efter at skibet havde været ved at grundstøde, kan man af logbogen se, at 12 mand var døde, og 49 incl. Bering var på sygelisten. Da det blev klart, at det ikke ville være muligt at fortsætte sejladsen, før besætningen var kommet sig, begyndte man at bringe de mange syge i land efter at have rejst nogle interimistiske telte på stranden. Landsætningen tog mere end en uge, hvorunder yderligere 10 besætningsmedlemmer døde. D. 28. november blev »Sct. Peter«, der var efterladt for anker uden vagtmandskab, kastet op på kysten og slået til vrag, da ankertrossen sprang i en storm. De overlevende måtte nu indstille sig på en ufrivillig overvintring under forhold, som selv med en bedre helbredstilstand synes næsten håbløse. Den smule proviant, der havde været tilbage på skibet, var for hovedpartens vedkommende blevet ødelagt af saltvand, og på stranden lå syge og døende søfolk, uden at nogen havde kræfter til at hjælpe dem.

I de første kaotiske dage efter skibbruddet synes adjunkt Steller at have været den eneste, der var i stand til at træffe konstruktive beslutninger, idet skibsofficererne, ikke mindst Bering selv, var så afkræftede, at enhver form for kommandoføring var ophørt. Ud over at pleje de syge var det mest akutte problem at skaffe frisk proviant. Dette viste sig at være forholdsvis overkommeligt takket være øens rige dyreliv. Dyrene, der var helt uvante med mennesker, udviste i begyndelsen af opholdet ingen frygt og var derfor lette at fange. I den første tid var det hovedsagelig ryper og søoddere, der udgjorde provianten, men senere, da kræfterne var vendt tilbage, blev de foretrukne byttedyr søbjørne, sæler og søkøer (fig. 4). Et stort problem under hele opholdet var polarrævene, der hurtigt samlede sig omkring lejren i stort antal. Rævene, der var totalt frygtløse, uvante som de var med mennesker, stjal alt, hvad de kunne slæbe bort. De åd sålerne af støvlerne på folk, der sov, og flokkedes omkring de syge for straks at kaste sig over dem, når de døde. Steller nævner flere tilfælde, hvor døde søfolk fik bortædt fingre og tæer, før det var muligt at få ligene begravet.

For at opnå bedre beskyttelse mod den bidende kulde blev der gravet fem dybe gruber i det frosne sand i nærheden af et lille vandløb. Gruberne blev indrettet med sovepladser og ildsteder og dækket med et tag af drivtømmer, tæpper og sejldug. Foran hver bolig blev der placeret tønder til opbevaring af proviant og andre genstande, som skulle beskyttes mod rævenes hærgen.

For ekspeditionens chef kom de nogenlunde ordnede forhold imidlertid for sent. Han døde i sin overvintringshytte tidligt om morgenen d. 8. december 1741. I Stellers dagbog kan man læse følgende om dødsfaldet: »Han ville utvivlsomt være forblevet i live, hvis han var nået til Kamchatka og blot var kommet i et varmt værelse og fået frisk mad. Som det nu var, omkom han af sult, tørst,

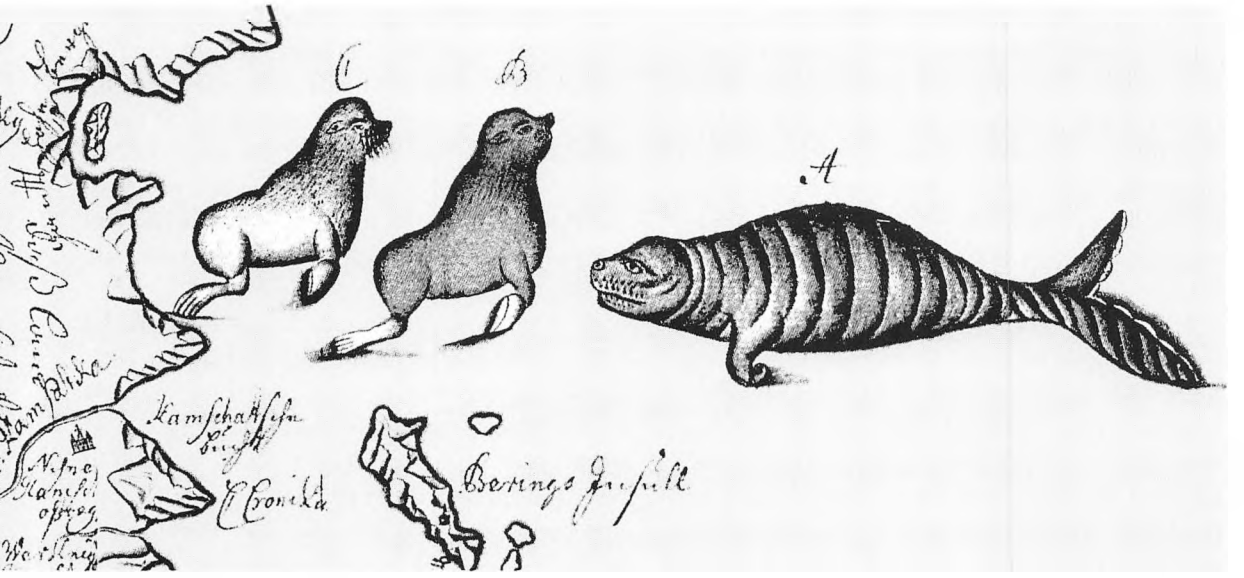


Fig. 4. Nogle af de sødyr, der reddede de skibbrudne efter forliset på Bering Ø. A: Stellers søko, Rhytina stelleri; *B: Søløve,* Eumetopias jubatus; *C: Søbjørn,* Callorhinus ursinus (L.). *Vignet fra det kort, løjtnant Sven Waxell sendte til Admiralitetscollegiet i Sct. Petersborg i 1742 sammen med rapporten om Amerika-ekspeditionens forløb.*

kulde, modgang og sorg. Han havde længe haft opsvulmede fødder, og kulden fik dem til at vokse endnu mere, hvorefter også maven og brystet svulmede op, en koldbrand i underlivet bragte til sidst hans liv til afslutning ... Vi begravede hans afsjælede legeme dagen derpå efter protestantisk kirkeskik nær ved vor bolig, hvor han ligger mellem sin adjudant, en intendant og to grenaderer. Ved vor afrejse satte vi et trækors på graven, som samtidig skulle være et tegn på, at vi havde taget landet i besiddelse«.

15 år efter skrev Sven Waxell i sin beskrivelse af ekspeditionen om selve begravelsen: »Hans lig blev bundet til et bræt og sænket i jorden. Alle vore øvrige døde begravedes uden bræt«. Ved Berings død overtog løjtnant Waxell kommandoen over resterne af ekspeditionen.

Først i slutningen af december blev det, efter at der var sendt flere rekognosceringshold ud i terrænet, med sikkerhed fastslået, at forliset var sket på en ukendt øde ø og ikke på Kamchatkas østkyst. Det altoverskyggende problem for de overlevende var derefter, hvorledes det skulle lykkes at komme bort fra øen og over til fastlandet. Efter en grundig inspektion af »Sct. Peter« blev det fastslået, at skibet havde lidt så stor skade, at det ikke ville være muligt at gøre det sødygtigt igen. Det besluttedes derfor på et skibsråd d. 29. januar 1742, at man måtte prøve at bygge et nyt skib af vraget. Så snart vejret tillod det, blev der taget fat på ophugningen, og d. 6. maj kunne man strække kølen og rejse stævnene på nybygningen – en ca. 36×12 fod énmastet huggert. D. 8. august blev det nye skib døbt »Sct. Peter«, og dagen efter lykkedes det med stort besvær at få det søsat fra en bedding bygget af drivtømmer og kanonerne fra det oprindelige skib. Fem dage efter var bagage og proviant stuvet, og man kunne lette anker med 46 mand om bord efter 279 dages ufrivilligt ophold på øen.

For ikke at overlæsse det lille fartøj måtte store mængder udrustning efterlades i et magasin, der var blevet bygget på stranden, i håb om at det ved en senere lejlighed ville blive muligt at bringe tingene tilbage til fastlandet. Magasinet stod endnu intakt i 1745, hvor en pelsjæger beskrev det som bygget »af bordplanker fra det ophuggede skib (Sct. Peter) og dækket med sejl«.

Efter en dramatisk sejlads, hvor skibet var ved at synke på grund af en læk under vandlinien, fik man efter kun fire dages rejse Kamchatka i sigte, og d. 27. august løb skibet ind i Avachabugten, 14 måneder og 23 dage efter Amerika-ekspeditionens start. Efter et forgæ-

ves forsøg på at nå frem til Ochotsk, inden vinteren satte ind, blev ekspeditionen tvunget til at overvintre i »De hellige apostle Sct. Peter og Sct. Pauls havn«, og først i juli 1743 lykkedes det at komme tilbage til Ochotsk. Her måtte de overlevende konstatere, at alle deres efterladte ejendele var blevet solgt på auktion, da man anså det for givet, at »Sct. Peter« var forlist med hele sin besætning.

I efteråret 1744 rejste Steller fra Ochotsk for at tiltræde tilbageturen til Sct. Petersborg, men døde d. 12.november 1746 af en febersygdom i byen Tjumen i det vestlige Sibirien. Resten af mandskabet fra »Sct. Peter« incl. løjtnant Waxell vendte først tilbage til Sct. Petersborg i januar 1749. Den 2. Kamchatkaekspedition, den største og formentlig også den mest kostbare geografiske ekspedition, verden nogensinde har set, havde da varet i 16 år.

Efter adskillelsen d. 20.juni 1741 fra Vitus Berings skib »Sct. Peter« fortsatte Amerika-ekspeditionens andet skib »Sct. Paul« som aftalt sin færd mod øst. Allerede d. 15.juli kl. 2 om morgenen fik man land i sigte, efter al sandsynlighed Kap Addington, ca. 250 sømil sydøst for den position hvor Vitus Bering to dage senere fik landkending. »Sct. Paul« var da ifølge bestikket 2.178 sømil fra Avachabugtens munding. Dagen efter blev der gjort et forsøg på at komme i land med storbåden, men da dette mislykkedes, blev sejladsen genoptaget på en nordlig kurs i sikker afstand fra kysten.

D. 18.juli blev storbåden atter sat i vandet og sendt ind til kysten med 11 bevæbnede søfolk for at hente ferskvand og udforske det nyfundne land. Dette landgangsforsøg foregik formentlig i Lisianski strædet. Efter at »Sct. Paul« forgæves havde krydset frem og tilbage ud for strædet i 5 dage uden at få kontakt med landgangsholdet, blev der iagttaget røg fra stranden, som blev opfattet som et signal om assistance. Letbåden blev derfor sendt af sted med en skibstømrer, en kalfatrer og yderligere to mand, idet man antog, at storbåden måtte være havareret. Trods en udtrykkelig ordre til den underofficer, der havde kommandoen, om straks at returnere med besked om, hvad der var hændt med det første landgangshold, kom letbåden ikke tilbage. Dagen efter blev der iagttaget to kanoer, der kom ud fra kysten, hvor de to landgangshold var forsvundet. De indfødte holdt sig i sikker afstand fra »Sct. Paul«, og ethvert forsøg på at lokke dem nærmere var forgæves. Da der ikke var flere robåde til rådighed, kunne der intet gøres for at få kontakt med de indfødte, og der var heller ingen mulighed for at undsætte de forsvundne besætningsmedlemmer.

D. 27.juli opgav man at vente længere på folkene i land, idet disse trods god sigt og rolig sø ikke havde givet noget livstegn fra sig. Den væsentligste årsag til denne beslutning var, at situationen om bord på »Sct. Paul« var ved at blive temmelig desperat. Der var kun 45 tønder vand tilbage, og der ville ikke være nogen mulighed for at få friske forsyninger, før man nåede tilbage til Avachabugten, nu hvor man havde mistet begge skibets robåde. Efter en drøftelse i skibsrådet blev det besluttet at lægge kursen mod vest direkte mod Kamchatka. D. 9.september kom man så tæt på øen Adak i Aleut-øgruppen, at man kunne se indfødte på stranden. En del kajakker kom ud mod skibet, uden at det dog lykkedes at få direkte kontakt.

D. 9.oktober fik man omsider landkending på Kamchatka, og dagen efter ankrede skibet op i Avachabugten efter 128 dage i søen. Da var fem mand døde af skørbug, og resten af besætningen var så medtagne, at de knap kunne bevæge sig.

Efter en overvintring i »De hellige apostle Sct. Peter og Sct. Pauls havn« foretog kaptajn Chirikov en forgæves eftersøgning af Vitus Berings skib i foråret 1742. Der blev imidlertid kun tale om en forholdsvis kortvarig sejlads, idet besætningens dårlige helbred og »Sct. Paul«s miserable tilstand efter den lange tur til Amerika ret hurtigt satte en stopper for eftersøgningen. Sent på sommeren 1742 ankom »Sct. Paul« til Ochotsk, hvor kaptajn Chirikov forlod skibet for at tage kommandoen over de dele af »Den store Nordiske Ekspedition«, der fortsat befandt sig i Sibirien. Først i 1745 blev Chirikov kaldt tilbage til Sct. Petersborg.

Lige siden Kaptajn Chirikov måtte efterlade sine 15 besætningsmedlemmer på Alaskas kyst, har der været spekulationer om årsagen til deres forsvinden. Der har været to hoved-

teorier omkring hændelsesforløbet. Den ene går ud på, at begge både er blevet suget ned af de meget kraftige tidevandsstrømme i Lisianski strædet, der selv i dag kan være en fare for sejlads med mindre både. Den anden teori tillægger de indfødte skylden, idet man mener, at landgangsholdene er blevet lokket i baghold og taget til fange eller dræbt umiddelbart efter landstigningen. Trods mange forsøg på at opklare gåden har det ikke været muligt at give en fyldestgørende forklaring på de russiske søfolks skæbne.

Komandorskij øerne, opkaldt efter Vitus Bering, ligger ca. 200 km øst for Kamchatka. Øgruppen består af Medniy Ø (Kobber Ø) og den noget større Bering Ø (55° N, 166° 20' Ø), der domineres af en lang bjergkæde, der enkelte steder når en højde af 750 m. Bjergene er gennemskåret af snævre dybe dale, og kysten er de fleste steder stejl og utilgængelig og vanskelig at komme nær med større fartøjer på grund af undersøiske skær og rev. Et af de få steder på nordøstkysten, hvor det kan lade sig gøre at ligge nogenlunde sikkert for anker med et større skib, er i Kommandørbugten. Bugten, der er ca. 1 km bred, er mod nord, øst og syd »beskyttet« af undersøiske skær og rev. Bag bugten ligger en lille dal omgivet af 2-300 m høje afrundede bjerge. Gennem dalen, hvis bund er dækket af en ½-1 m høj græs- og buskbevoksning, snor sig et mindre vandløb, der har sit udløb i den nordlige del af bugten.

Der har ved flere lejligheder været foretaget undersøgelser på Bering Ø for at finde rester efter Amerika-ekspeditionens overvintring i 1741-42. I 1935 lykkedes det ved et tilfælde at genfinde de 14 jernkanoner, der blev anvendt som bedding ved stabelafløbningen d. 8.-9. august 1742. Kanonerne lå på forstranden i Kommandørbugten. 10 af kanonerne blev senere bjerget, og to af disse blev i 1956 skænket til Horsens by, hvor de indgår i byens mindesmærke for Vitus Bering.

I 1979 og 1981 foretog sovjetiske arkæologer omfattende udgravninger i Kommandørbugten, hvor det bl.a. lykkedes at lokalisere og udgrave selve vinterlejren. Lejren var anlagt i den sydlige del af en af de 2-3 m høje strandvolde, som findes langs vestsiden af det lille vandløb, der skærer sig gennem dalen. Lejr-

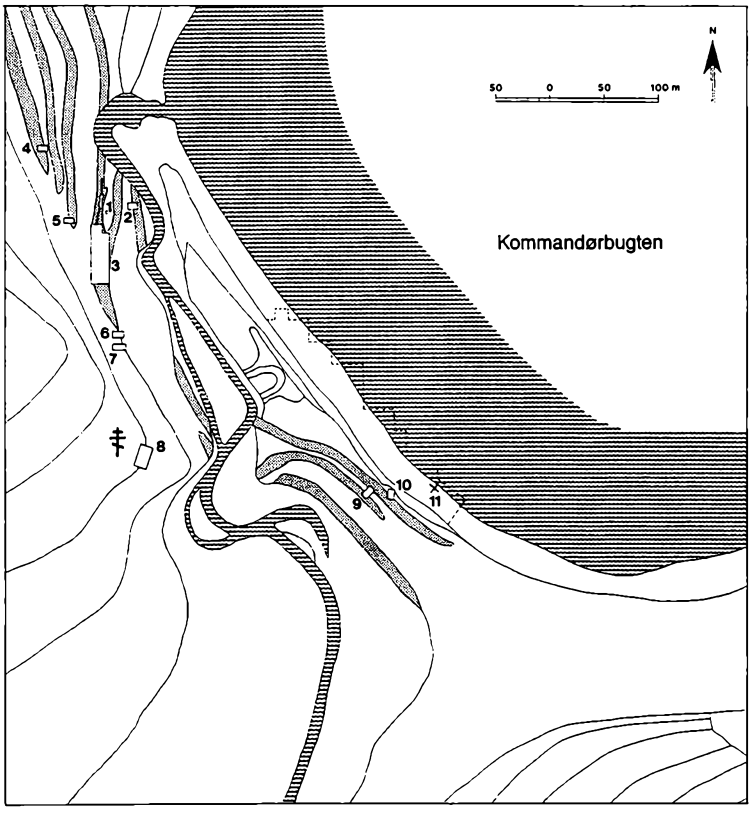


Fig. 5. Kort over Kommandørbugten med udgravningsfelterne indtegnet. 1. gravplads udgravet 1991; 2. smedje udgravet 1991; 3. vinterlejr udgravet 1979 og 1981; 4-8. prøveudgravninger 1979 og 1981; 9-10. »magasin« udgravet 1991; 11. findested for kanoner 1935 og 1991. Tegning af Søren Gottfred Petersen.



Fig. 6. 2-pundig jernkanon med indskrift fundet 1991. Foto SEA 1991.

området omfattede fem hyttetomter (vinterboliger), to teltpladser (formentlig sommertelte) og en plads, hvor der havde været foretaget smedning. Hyttetomterne bestod af 1-2 m dybe rektangulære nedgravninger, der for de fire sydligstes vedkommende har haft et indgangsparti i form af en lang smal gang. Alle hytterne var forsynet med et ildsted, og der kunne iagttages rester af tagkonstruktionen i form af nedgravede stolper i gulvene. I det nordligste anlæg, der var det mindste, og som af udgraveren tolkes som Vitus Berings hytte, kunne der ses rester af træpaneler. I og omkring hytterne blev der fremdraget et rigt fundmateriale i form af husgeråd, redskaber og dele af våben, men også mere personlige genstande var repræsenteret, bl.a. metalknapper og bæltespænder.

I august 1991 rejste fire danske arkæologer (Orla Madsen, Ole Schiørring og Søren Gottfred Petersen fra Horsens Museum og denne artikels forfatter fra Nationalmuseet) til Bering Ø for at deltage i »The Danish-Sovjet Expedition to Bering Island«. Formålet med ekspeditionen, der var kommet i stand på sovjetisk initiativ i anledning af 250-året for Vitus Berings død, var at skaffe ny viden om vinterlejren i Kommandørbugten på Bering Ø. De sovjetiske arkæologer under ledelse af professor André Stanijukovič fra Videnskabernes Akademi i Moskva skulle dels finde de kanoner, der endnu ikke var bjerget, dels foretage udgravninger forskellige steder i lejrområdet (fig. 5).

Det lykkedes at lokalisere og bjerge de sidste fire jernkanoner, der lå begravet på forstranden under 1-1½ m sand. Kanonerne var forbavsende velbevarede trods det lange ophold i saltvand. På den ene af de fundne kanoner kunne der læses indskriften »SIBIR.KB: 1724«, der viser, at kanonen er støbt på K(amenskii) B(etrieb) ved Ekaterinburg i Ural (fig. 6). Foruden en række prøvegrøfter blev der foretaget egentlige udgravninger på to lokaliteter. Umiddelbart bag den nuværende strandvold, ikke langt fra kanonerne, blev der undersøgt et større areal for at finde det magasin, som blev bygget til den udrustning, der måtte efterlades i 1742. Undersøgelsen gav ikke det ønskede resultat, selvom der blev fundet en del genstande, hovedsagelig glasperler, som formentlig stammer fra magasinet.

I strandvolden umiddelbart øst for vinterlejren lykkedes det ved brug af metaldetektor at lokalisere lejrens smedje. Anlægget, der var gravet halvt ind i den vestlige side af strandvolden, har været bygget som et åbent halvtag over en kvadratisk esse. Spredt i og uden for smedjen fandtes store mængder slagger, råjern og jerngenstande, især søm, bolte og nagler. Mange af genstandene var bøjede og knækkede og stammer tydeligvis fra ophugningen af »Sct. Peter«. Det må være her, man fremstillede de jernsager, der skulle bruges til bygning af det nye skib (fig. 7).

Opgaven for de danske arkæologer under ledelse af museumsinspektør Ole Schiørring var at forsøge at lokalisere og udgrave gravpladsen, hvor Vitus Bering skulle ligge begravet. De få oplysninger, der var til rådighed, bestod af nogle meget kortfattede optegnelser i »Sct. Peter«s logbog, en rapport udfærdiget af løjtnant Waxell til Admiralitetscollegiet i



Fig. 7. Vinterlejren set mod nordøst. Det ujævne, bevoksede område i forgrunden er resterne af overvintringslejren; det lange felt mod nord er den danske udgravning af gravpladsen; det lille udgravningsfelt nærmest vandløbet er smedjen, der blev undersøgt af de sovjetiske arkæologer. Foto Søren Gottfred Petersen 1991.

Sct. Petersborg om ekspeditionens forløb samt notaterne i Stellers og Waxells dagbøger. Af disse sparsomme efterretninger kunne man slutte:

- at gravpladsen skulle rumme mindst fem grave, muligvis flere
- at gravene skulle ligge nær ved vinterlejren
- at Bering som den eneste af de gravlagte var begravet i en eller anden form for trækiste.

Ud fra dette samt kendskabet til vejrforholdene på stedet med store mængder sne og hyppige storme om vinteren, var det nærliggende at formode, at gravpladsen skulle findes på et højt beliggende, let tilgængeligt sted inden for en beskeden afstand fra vinterlejren. Endvidere skulle det være et sted, hvor det ville være muligt at grave uden for store vanskeligheder, selvom jorden var frosset. Ud fra disse præmisser og en grundig terrænrekognoscering, der imidlertid blev stærkt hæmmet af den høje vegetation, blev der udvalgt et område til det første udgravningsforsøg i den samme lave strandvold, hvor vinterlejren var placeret.

Undersøgelsen indledtes med gravning af en 9 m lang og 1 m bred nord-syd orienteret søgegrøft langs strandvoldens rygning, begyndende ca. 10 m nord for den nordligste af lejrens hytter. Efter kort tids gravning fremkom de første tegn på, at søgegrøften var placeret rigtigt, idet der omtrent midt i grøften i ca. 70 cm's dybde fandtes flere fodrodsknogler af et menneske (grav 1). Samtidig kunne der i søgegrøftens vestlige profil iagttages spor efter en 40 cm bred nedgravning, der viste sig som en svag farveændring i strandvoldens gråbrune, homogene sand. Den fortsatte undersøgelse resulterede i fundet af ialt seks begravelser (fig. 8).

De undersøgte grave var alle af samme udformning. Den døde var placeret i en simpel, mandslang øst-vest orienteret nedgravning, ca. 40 cm bred og ca. 70-80 cm dyb. Det fremgik tydeligt af ligenes placering i gravene, at

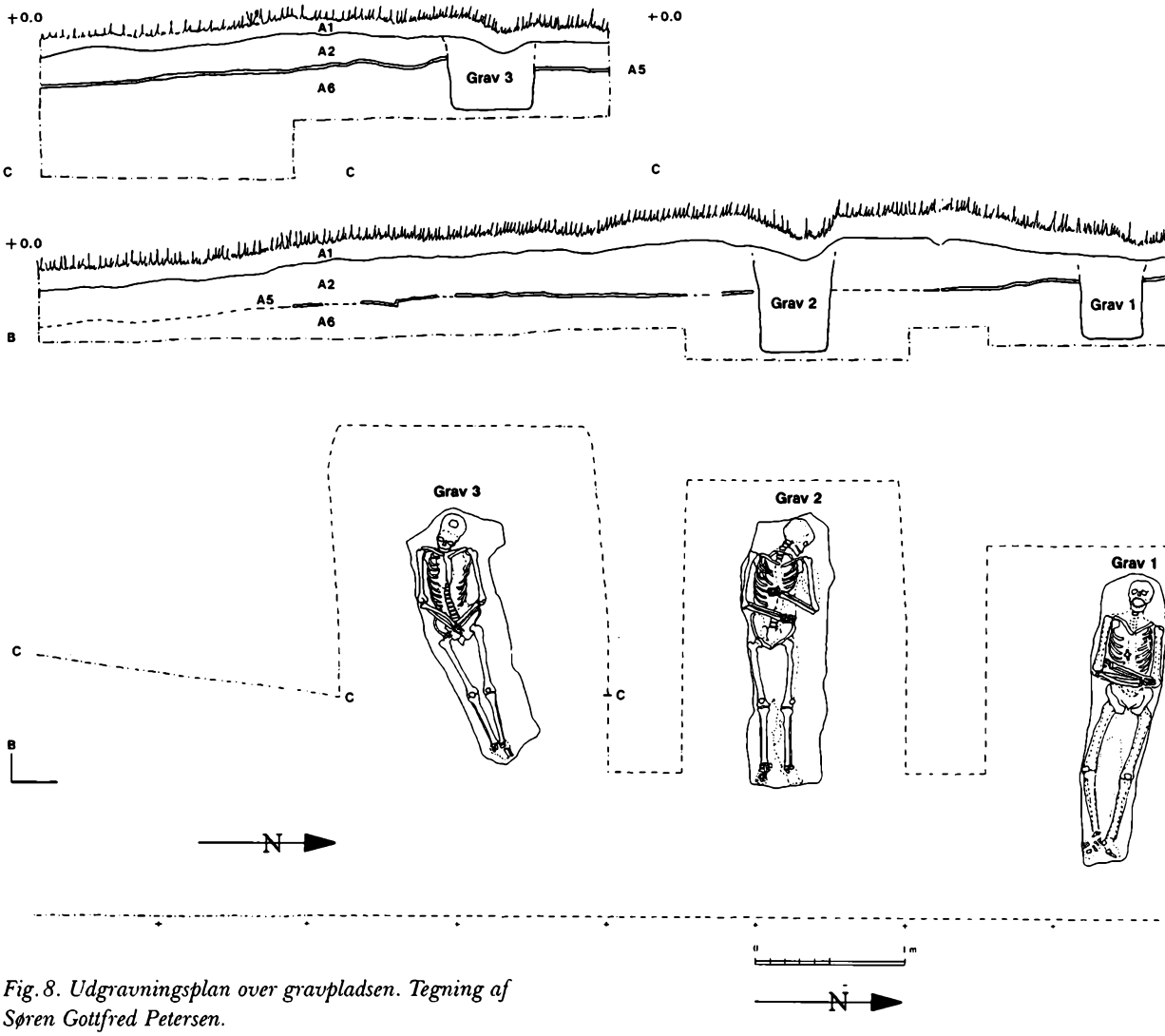
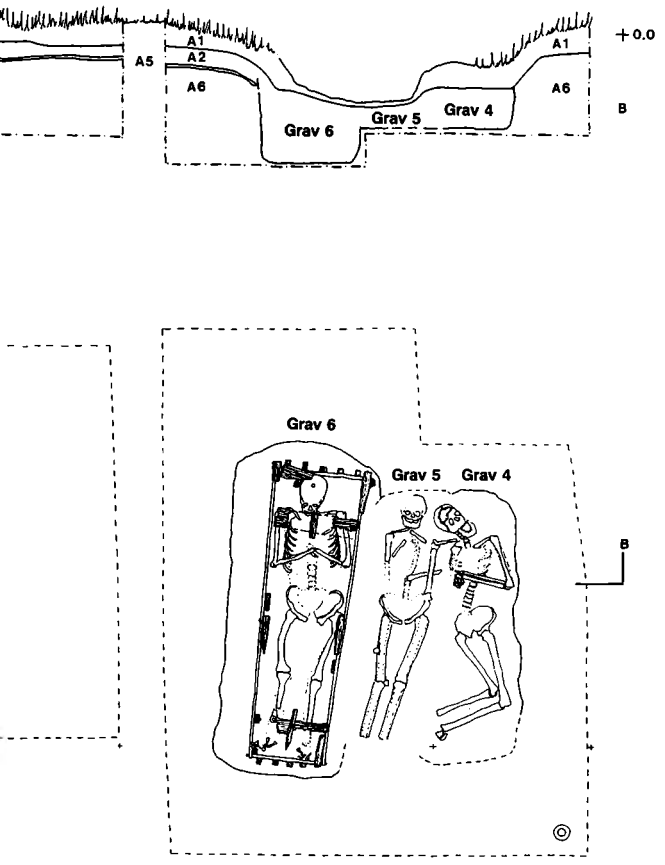


Fig. 8. Udgravningsplan over gravpladsen. Tegning af Søren Gottfred Petersen.

der kun var blevet gravet et absolut minimum af jord op for at give plads til de døde.

Grav 1. I graven lå et ret velbevaret skelet i udstrakt rygleje. Kraniet var bøjet bagover, underarmene lå ind over den nederste del af brystkassen, fødderne var samlede og knæene let udadbøjede. Den gravlagte målte 185 cm fra isse til hæl. Under den døde fandtes et tyndt sort fedtet lag, muligvis rester af læder eller skind, og midt på brystet lå et lille meget dårligt bevaret tinkors af protestantisk type med ophængningsøsken. De antropologiske undersøgelser viser, at den gravlagte har været 60-70 år gammel, da han døde. Da der kun var ét besætningsmedlem på »Sct. Peter«, der havde en så høj alder, forekommer det sandsynligt, at det er de jordiske rester af ekspeditionens ældste medlem, den svenskfødte understyrmand Andreas Hesselberg, der døde af skørbug d. 22. november 1741 i en alder 70 år. Identifikationen støttes af fundet af det protestantiske kors.

Grav 2. Presset op mod sydsiden af nedgravningen lå et skelet i udstrakt rygleje med let adskilte ben og let bøjet ryg. Kraniet lå på venstre side bøjet ned mod venstre skulder. Underarmene lå ind over kroppen, og de fleste af fingerknoglerne manglede. Den gravlagte målte 177 cm fra isse til hæl. Under den nederste halvdel af skelettet sås rester af et sort fedtet lag, der også her kan være rester af læder eller skind. I gravens vestende fandtes spor af en nedrammet træpæl, der havde beskadiget den dødes kranie. Selvom det ikke kan bevises, er det fristende at opfatte pælen som rester efter det trækors, der blev sat som



markering på gravpladsen i august 1742, umiddelbart før de overlevende besætningsmedlemmer forlod øen.

Grav 3. Graven indeholdt et skelet i let sammenbøjet rygleje med samlede ben. Kraniet var presset stærkt forover og drejet mod venstre som følge af nedgravningens ujævne bund. Hænderne var samlet over underkroppen. Den gravlagte blev målt til 168 cm fra isse til hæl, men må have været noget højere i levende live. Gravlæggelsen synes sjusket udført. Under den dødes kranie fandtes et ca. 6 cm stort, rigt ornamenteret kors af sølv med ophængningsøsken (fig. 9). Korset, der er af russisk-ortodoks type, har formentlig været båret af den gravlagte i en snor om halsen. Ved begravelsen er korset kommet til at ligge under hovedet i stedet for på brystet.

I den nordlige del af det udgravede område fandtes en uregelmæssig nedgravning med en større moderne forstyrrelse mod nordvest. Nedgravningen, der målte ca. 2×2 m, indeholdt tre begravelser i forskellige niveauer.

Grav 4. Nordligst i den store nedgravning lå et temmelig dårligt bevaret skelet, hvis øverste halvdel var en del forstyrret af den moderne nedgravning. Den døde var lagt i graven i en underlig forvredet stilling med overkroppen delvis på venstre side, kraniet bøjet bagover og antagelig med armene samlet over brystet. Benene var bøjede i knæene, fødderne lå samlet. Gravlæggelsen virker meget sjusket, nærmest som om liget, der formentlig har haft sammenbundne hænder og fødder, er kastet ned i graven.

Grav 5. Delvis under grav 4 lå et skelet, hvis midterste del var noget forstyrret af den moderne nedgravning. Den gravlagte lå i udstrakt rygleje med samlede ben. Skelettet var meget dårligt bevaret, og finger- og tåknogler manglede helt. Det var ikke muligt at afgøre, om disse mangler skyldes knoglernes ringe bevaringstilstand, eller om liget har manglet fingre og tæer, inden det blev lagt i graven; er det sidste tilfældet, kunne det være et resultat af polarrævenes hærgen, således som Steller beskriver det i sin dagbog. Skelettet målte i graven 157 cm fra isse til hæl.



Fig. 9. Sølvkorset fra grav 3. På korsarmens midterfelt kan læses indskriften ХРАНИ ТЯ Х(РИСТО)С НА ТЕЛЕ, hvilket ordret oversat betyder »Kristus bevare dig på kroppen«. Kors af denne type var almindelige i 1700-tallets Rusland. 1:1. Foto SEA 1992.

Grav 6. Dybest og længst mod syd i den store nedgravning fandtes en uforstyrret grav, hvor den døde var lagt i en trækiste af en temmelig ejendommelig konstruktion (fig. 10). Den gravlagte lå i udstrakt rygleje med let adskilte ben og underarmene lagt ind over brystet. Kraniet og fødderne var presset op mod kistens gavlender. Underarmene, bryst- og bækkenpartiet var temmelig dårligt bevaret, hvorimod kraniet og benene var forholdsvis intakte. Den dødes højde blev i graven målt til 179 cm fra isse til hæl, men på grund af det fremadbøjede kranie har den oprindelige legemshøjde formentlig været nogle cm større. Kisten var temmelig dårligt bevaret bortset fra de steder, hvor rustdannelser fra søm og nagler havde haft en konserverende virkning på træet. Den let trapezformede kiste målte 184×50-60 cm. Den bestod af en ca. 20 cm høj ramme, hvor såvel sider som gavle har været sammensat af 2 eller 3 smalle kantstillede brædder. Kisterammen blev holdt sammen af tilfældigt placerede nedbankede træpløkke, der var sømmet fast til rammens brædder indefra. Kistebunden bestod af fem smalle langsgående lægter, der var sømmet på rammen udefra. Der manglede et egentligt låg, idet der over kisten kun var sømmet to brædder på tværs og en smal lægte på langs. Over denne konstruktion har der formentlig været udspændt et stykke sejldug, fastholdt på kisterammen af nogle smalle påsømmede lister. En analyse af træprøverne fra kisten foretaget af museumsinspektør Claus Malmros, Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser, godtgør, at der udelukkende er anvendt lærketræ. Det må anses for sandsynligt, at det anvendte træ stammer fra vraget af »Sct. Peter«. Kistekonstruktionen viser, at det har været nødvendigt at spare mest muligt på de tilgængelige materialer. Resultatet har været dels den meget spinkle og åbne konstruktion, dels at kisten er blevet lidt for lille til at rumme den person, der skulle begraves.

På grundlag af udgravningsresultaterne og de antropologiske undersøgelser foretaget af professor Victor Zvyagin ved Det retsmedicinske Institut i Moskva, har det kunnet fastslås, at den gravlagte har været ca. 182 cm høj,



Fig. 10. Udgravning af Vitus Berings grav (grav 6), i forgrunden grav 4 og 5. Foto SEA 1991.

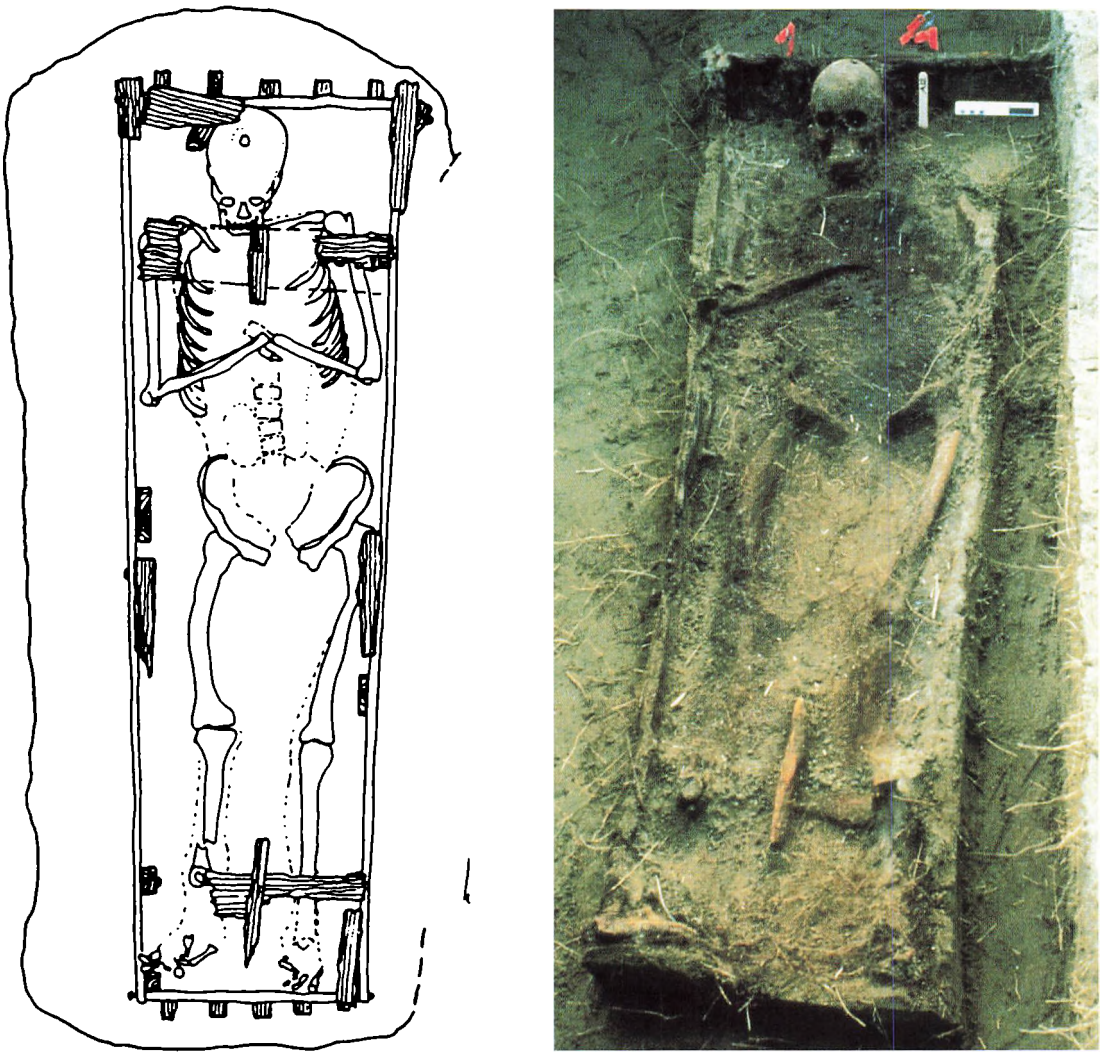


Fig. 11a og b. Vitus Berings grav (grav 6), resterne af »kistelåget« ses i form af tværbrædderne og et stykke af den langsgående lægte. Foto SEA 1991.

kraftig af bygning og ældre end 50 år, da han døde (fig. 11). Sammenholdt med løjtnant Sven Waxells ovenfor citerede oplysning om, at der kun var ét besætningsmedlem, som blev begravet i kiste, viser disse træk med overvejende sandsynlighed, at den gravlagte må være ekspeditionens leder, kaptajnkommandør i den kejserlige russiske flåde Vitus Jonassen Bering, født i Horsens i august 1681 og død på Bering Ø d. 8. december 1741.

Et af de alvorligste problemer, der rejser sig i forbindelse med identifikationen af de øvrige gravlagte, er, at det undersøgte område ikke rummer alle de besætningsmedlemmer, der blev begravet på øen. Af logbogen fremgår det, at 10 besætningsmedlemmer døde, efter at de var bragt i land, et besætningmedlem døde under transporten mellem skibet og land, og to besætningsmedlemmer døde på skibet, men blev bragt i land for at blive begravet. Om yderligere fem besætningsmedlemmer oplyses det, at de døde om bord, medens »Sct. Peter« lå for anker i Kommandørbugten. Mindst to af disse lig, muligvis alle fem, blev kastet over bord d. 20. november 1741. Der må derfor findes mindst 13 grave i Kommandørbugten, hvoraf syv endnu ikke er påvist. Nogle af de manglende begravelser skal utvivlsomt søges langs stranden, gravet ned tilfældige steder i de første kaotiske dage efter landgangen. Andre ligger antagelig på en endnu ikke lokaliseret gravplads i nærheden af vinterlejren. Det må derfor erkendes,



Fig. 12. Buste af Vitus Bering udført på grundlag af de retsmedicinske undersøgelser af kraniet fra grav 6. Foto Retsmedicinsk Institut, Moskva.

at ethvert forsøg på en identifikation af de gravlagte rummer fejlkilder, som det først vil være muligt at eliminere helt, når alle gravene i Kommandørbugten er fundet. Ved en sammenligning med logbogens notater om dødsfaldene under overvintringen og Stellers oplysninger om, hvem der er begravet sammen med Vitus Bering, er nedenstående identifikationer de mest sandsynlige:

Grav 2: Underofficer Ivan Lagunov død d. 7. januar 1742. *Grav 3:* Underkaptajn Nikita Khotiaintsov død d. 9. december 1741. *Grav 4:* Grenader Ivan Tretiakov død d. 17. december 1741. *Grav 5:* Kanoner af 2. rang Prokofii Iufimtsev død d. 27. december 1741 eller marinesoldat Fedor Panov død d. 2. januar 1742.

Det indsamlede materiale fra udgravningerne i 1991 er i øjeblikket ved at blive bearbejdet og analyseret. Navnlig udfaldet af de antropologiske undersøgelser har været imødeset med stor spænding, ikke mindst forsøget på at rekonstruere Vitus Berings udseende på grundlag af kraniet. Nu, da det færdige resultat foreligger i form af en buste (fig. 12), må det konstateres, at den person, der er blevet til på grundlag af de videnskabelige undersøgelser, har et ganske andet udseende end det portræt, der traditionelt er identificeret som Vitus Bering (fig. 14). Spørgsmålet er herefter, hvor stor tiltro man har til den anvendte rekonstruktionsmetode.

I forbindelse med udgravningerne i 1991 rejste der sig en voldsom protest fra den lokale befolkning på Bering Ø over, at Vitus Berings jordiske rester blev fjernet fra øen. Resultatet af protesterne blev i første omgang, at alt det fundne skeletmateriale blev beslaglagt af de lokale myndigheder på Kamchatka, da ekspeditionen kom tilbage til Petropavlovsk. Efter





Fig. 13-14. De to her gengivne meget forskellige portrætter siges begge at skulle forestille kaptajnkommandør Vitus Jonassen Bering.
13. Portrættet blev første gang afbildet i den russiske publikation »Den russiske hærs og flådes historie« fra 1912. Det har senere vist sig, at det tidligst kan være fra slutningen af 1700-tallet, dels på grund af uniformens og frisurens udseende, dels fordi den ene af de to ordener, der er gengivet, Vladimir-ordenen, først blev indstiftet i 1782. Billedets proveniens og senere skæbne er ukendt.
14. Portrættet, der findes i to lidt forskellige udgaver, blev først opdaget i 1940rne hos Berings efterkommere. Portrættet skal ifølge familietraditionen forestille Vitus Bering. Nogle forskere mener imidlertid, at den portrætterede er den kongelige historiograf Vitus Bering (1617-1675), som kommandørkaptajn Bering var opkaldt efter. I russisk privateje.

langvarige og vanskelige forhandlinger lykkedes det at få tilladelse til at overføre skeletmaterialet til Det retsmedicinske Institut i Moskva. En af betingelserne for frigivelsen var, at skeletterne skulle genbegraves i Kommandørbugten, når de antropologiske undersøgelser var afsluttet.

D. 15. september 1992 blev de jordiske rester af Vitus Bering og de fem besætningsmedlemmer genbegravet i Kommandørbugten tæt ved det sted, hvor begravelserne oprindelig fandt sted i 1741. To dage før genbegravelsen blev Vitus Bering og hans mænd hyldet ved en stor militær ceremoni på Leninpladsen i Petropavlovsk under overværelse af højtstående officerer fra den russiske flåde, Kamchatkas viceguvernør samt en delegation fra Danmark med Horsens' borgmester Henning Jensen og fungerende ambassadør i Moskva Svend Bøje Madsen i spidsen. Efter ceremonien blev de seks kister ført gennem byen på kanonlavetter til de russiske grænsetroppers fregat »Kedrov«, der transporterede kisterne til Bering Ø under fuld militær honnør.

Forfatteren skylder en varm tak til museumsfuldmægtig Birgit Rønne, Kulstof-14 Laboratoriet, for megen hjælp med oversættelse fra russisk.

LITTERATUR

Golder, F. A.: *Bering's Voyages.* An Account of Efforts of the Russians to Determine the Relations of Asia and America. *American Geographical Society Research Series* No I & II. New York 1922 & 1925.

Lauridsen, P.: *Vitus J. Bering og de russiske Opdagelsesrejser 1725-43.* Kjøbenhavn 1885.

Steller, G. W.: *Berings rejse fra Sibirien til Amerika.* København 1990.

Waxell, S.: *Den stora Expeditionen.* Utdrag ur såväl mina egna som ur andra officerares journaler från den Kamtjatka-expedition, som utgick från S:t Petersburg år 1733. Stockholm 1953.

Vitus Bering's last journey

In August 1991 four Danish archaeologists travelled to Bering Island to participate in the *Danish-Soviet Expedition to Bering Island*. The purpose of the expedition, which had been mounted, following a Soviet initiative, to mark the 250th anniversary of the death of Vitus Bering, was to carry out excavations at the winter camp in Commodore Bay on Bering Island where the shipwrecked crew from Vitus Bering's ship, the "St Peter" spent the winter of 1741-42.

The task for the Danish archaeological team was to locate and excavate the burial ground which was used in connection with the winter camp, and where Vitus Bering, who died on 8 December 1741, was thought to be buried.

The only information previously available as to the position of the burial ground consisted of some very brief records from the logbook of the ship and notes from the diaries of some of the crew-members who survived the wintering.

In spite of this unpromising basis, the Danish archaeological team managed to locate the burial ground after only a few days' digging. The site, which was found about 10 m north of the winter camp, contained six skeleton-graves. Five of the skeletons investigated had been placed in the ground without any form of coffin, whereas the sixth skeleton lay in a flimsy wooden coffin. In this coffin was the relatively well-preserved skeleton of a heftily-built man, about 182 cm in height – in all probability the earthly remains of the Danish-born commodore of the Imperial Russian Navy, Vitus Jonassen Bering.

On the basis of the skeleton material which was found, an attempt was made in the Forensic Institute in Moscow to reconstruct the appearance of Vitus Bering. The result was a bust which diverges conspicuously from the portrait which is traditionally said to represent Vitus Bering.

In September 1992 the mortal remains of Vitus Bering and the five crew-members were reburied on Bering Island, after the holding of a major military ceremony in Petropavlovsk on Kamchatka.



Fig. 15. Helikopterdækket på kystvagtfregatten »Kedrov« med æresvagt for Vitus Bering og hans mænd. Foto SEA 1992.

Den keramiske frise på Carlsbergs Dipylonport

Restaurering 1987-91

Af Knud Holm, Benni Berg, Tim Padfield og Ivan Weiss



Fig. 1. Dipylonporten. Akvarel af Rasmus Christiansen. Album i Carlsbergmuseet.

Hvor vejen runder Søndermarkens sydøstre hjørne, krydser man kommunegrænsen. Den frederiksbergske Pileallé møder Valby Langgade, og man er i København igen! Her udgår også Ny Carlsberg Vej. Drejer man ned ad denne, møder man straks efter den bekendte Elefantport, som danner en pompøs indgang til Carlsberg Bryggeriernes område. Vel gennem denne passerer man mellem høje husfacader et lille gadeafsnit, som er lukket i den anden ende med endnu en portbygning: Dipylonporten fra 1892 – den ældste af de to portbygninger. Elefantporten eller Elefanttårnet er fra 1901.

Dipylonporten har, som navnet angiver, to portåbninger ved siden af hinanden. Betegnelsen er hentet fra det gamle Athen, hvis nordvestre byport i oldtiden var en dobbeltport og iøvrigt også bestod af en ydre og en indre port med et mellemliggende åbent rum.

De Carlsbergske bygninger skyldes arkitekten Vilh. Dahlerup. Bygherren, brygger Carl Jacobsen, har dog uden al tvivl haft udtalte idéer om, hvad han ønskede sig af byggeriet, som ud over det rigt ornamentale ydre fra begyndelsen rummede praktiske funktioner med direkte tilknytning til bryggeriet.

Dipylonportens facade ind mod gaderummet præges af talrige cirkelslag og buer, men tiltrækker sig dog først og fremmest opmærksomheden ved sin keramiske frise, der består af ni felter med legemsstore portrætter af følgende personer: arkitekt Vilh. Dahlerup, professor og laboratoriebestyrer Chr. Grønlund,



Fig. 2. Felt nr. 1 efter nedtagningen. Det forestiller bygningens arkitekt Vilhelm Dahlerup. De manglende fliser er dels den, der faldt ned, dels en, der er ofret til undersøgelser og analyse. Nye fliser til erstatning for disse to er fremstillet af Royal Copenhagen.

bogholder R. Hesberg, bryggerens kone Ottilia Jacobsen, Carl Jacobsen selv, sønnen Alf, der døde som barn, overinspektør V. Henningsen, en unavngiven bryggeriarbejder, og endelig murermester S. P. Beckmann.

Figurerne er malet brunt i brunt på gul baggrund. Baggrunden er flise for flise forsynet med en stregtegning af form som et stiliseret firkløver, der tjener til at underopdele fladen yderligere og sløre fliseopdelingen. Figurfremstillingerne bærer præg af at være fremstillet efter fotografi. De er udført af familieforetagendet Max von Heider und Söhne, og hvert felt er forneden forsynet med signaturen: von Heider – München 1892.

Nationalmuseets Bevaringsafdeling blev i 1985 kontaktet i anledning af, at dele af enkelte fliser var begyndt at falde ned. Bevaringen af frisen og beskyttelsen af publikum, der færdedes nedenunder, gjorde en eller anden form for indgriben nødvendig. Opfordringen til at se på sagen kom fra museumsinspektør Poul Strømstad, der var konsulent for Carlsberg i historiske anliggender, og vi satte os i forbindelse med Carlsbergs bygningsafdeling.

Det var den forreste del af en flise, der var faldet ned, mens resten sad tilbage på plads på muren mellem de andre fliser. Der var i brudfladen intet synligt, der kunne afsløre, hvorfor flisen var flækket. Fliserne var sat op med knasfuge, dvs. at fliserne rørte ved hinanden. Der var intet fugemateriale imellem dem. Vi måtte nu på udkig efter en årsag. Ved solens påvirkning vil fliserne p.g.a. varmeudvidelsen udøve et tryk kant mod kant parallelt med overfladen. Kræfter, der kunne påvirke fliserne indefra vinkelret på overfladen, kunne skyldes frost/tø/frost-cykler, hvis der var vand til stede i skærven, og vand kunne i forbindelse med luftforurening give anledning til omdannelse af tilstedeværende kalk til gips – tungtopløselige krystaller, der ville udøve et tryk på de indre porevægge. Det sidste er en kendt mekanisme i forbindelse med nedbrydning af kalkholdige sten, som kalkbunden sandsten eller marmor. Skaden kunne også opstå ved en kombination af de nævnte årsager. Sådan så overvejelserne ud.

Til en begyndelse nedtoges hele det første felt, det hvori skaden havde vist sig. Fliserne

kunne nu inspiceres fra bagsiden og fra kanten og gøres til genstand for nøjere undersøgelser.

Fliserne, der målte 17×17 cm og var ca.12 mm tykke, havde et ganske svagt ophøjet mønster af krydsende bånd på bagsiden. Det er almindeligt at give vægfliser en vis struktur på bagsiden for at sikre en bedre vedhæftning til underlaget og lægge hindringer i vejen for en entydig spalteflade. De gav indtryk af at være præfabrikerede standardfliser, fremstillet ved tørpresning i en form. Herved komprimeres begge overflader, mens flisens indre bibeholder en noget større porøsitet.

Fliserne viste sig at være glaserede hele vejen rundt, hvilket tyder på, at de simpelthen har været dyppet i glasurmassen. Laboratorieundersøgelserne viste, at fliserne er velbrændte og delvis glasagtige. Skærven er hvid. Den indeholder store korn af chamotte (tilslag af knust tidligere brændt materiale). Porøsiteten er ca. 20%, og materialet har dermed karakter af en fajance. Glasuren er en blysilikat.

En del revner, der kunne iagttages især ud for båndene i bagsidens relief, kunne henføres til den første brænding af fliserne, idet glasuren var trukket ned og viste afrundede kanter langs revnen, som altså har været til stede før glaseringen.

Glasuren hæfter godt til skærven. Enkelte steder ses dog et perlemorsagtigt skær i glasuren, der afslører svigtende vedhæftning. Denne defekt er tydeligt koncentreret over figurernes mørke farve. Her er talrige steder, hvor glasuren er krøbet bort under glaseringen eller simpelthen skudt af bagefter. Det er en klassisk fejl, der optræder ved forkert sammensætning af glasuren set i forhold til det nedenunder liggende farvepigment.

Glasuren er krakeleret. Denne krakelering er et resultat af vejrligets påvirkning. Det ses bl.a. af, at en af fliserne har en revne, der stammer fra tilhugningen i forbindelse med opsætningen. Krakelurens linier bøjer af og fortsætter ikke tværs over revnen, hvorfor de må være opstået senere. Andre krakelurer var tydeligvis en følge af punktvise trykpåvirkninger fliserne imellem eventuelt udløst af sandskorn i fugen. Et antal af fliserne sås at være revnet på samme måde som den, der havde

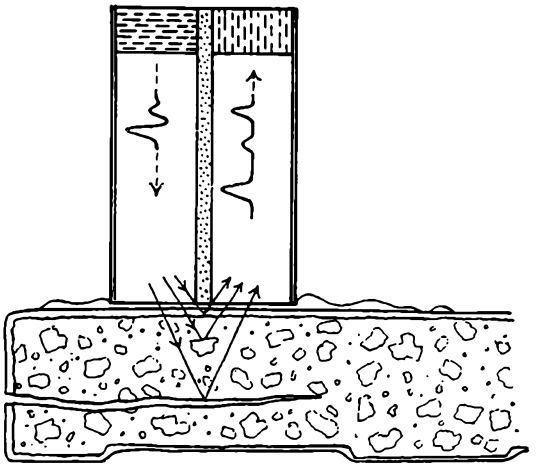
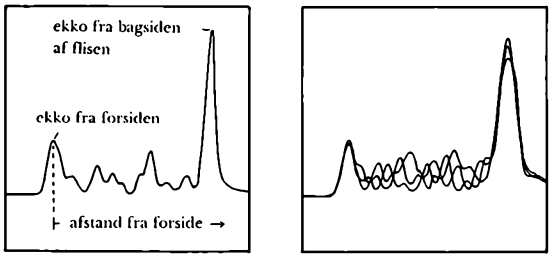
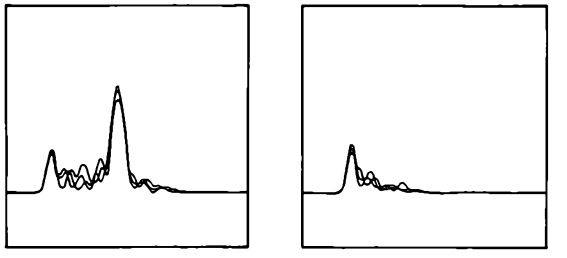


Fig. 3 a-e. Ultralydundersøgelse.
a. Generator- og detektordelen ligger side om side i den cylindriske sonde. Et lag gelé sikrer god akustisk kontakt med flisen.



b. En typisk kurve, som den ser ud ved en sund flise. Det tilbagekastede signal fra henholdsvis forside og bagside står klart, men der ses også refleksioner fra grove korn stammende fra tilblandingen af chamotte.
c. Hvis sonden trækkes rask hen over overfladen, flyder signaler fra de grove korn sammen i et sløret bånd, mens de faste signaler fra for- og bagside bliver stående roligt, hvor de er.



d. Dette billede viser kurven, der fremkommer fra en flækket flise. Ultralydsvingningerne forplantes ikke tværs over spalten.
e. Nogle steder absorberer fliserne lydenergien uden at vise en klart defineret revne. Dette er formentlig områder, hvor der findes talrige mikrorevner, som ligger under »opløsningsevnen« af ultralydsvingningerne på 4.5 MHz.

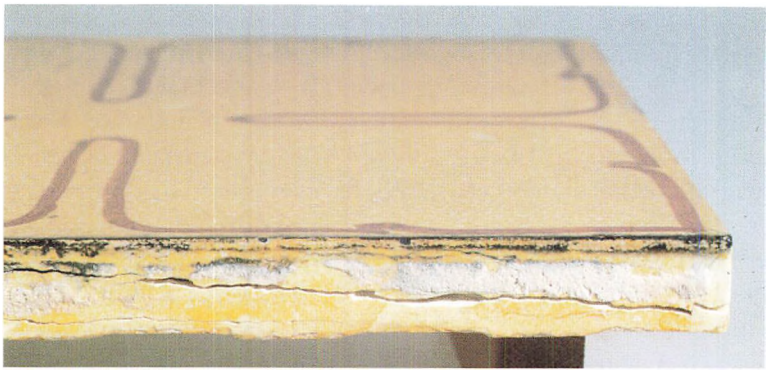


Fig. 4. En flise set fra kanten. Her er hele to spalterevner.

tabt sin »bedre halvdel«, den dekorerede forside.

For at få et klarere billede af skjulte defekter i fliserne og en oversigt over, hvordan skaderne fordelte sig, foretoges en undersøgelse ved hjælp af ultralyd.

Til dette formål anvendes en sonde, der udsender ultralydbølger og samtidig registrerer de ultralydsignaler, der reflekteres fra den modstående overflade eller grænseflade af det materiale, bølgerne forplantes igennem. Er der brudflader indvendig i materialet, reagerer disse som grænseflader, og man vil da på en scanner (skærm) kunne aflæse afstanden fra overfladen og ind til denne spalteflade. Hvis der er et mylder af bittesmå revner i materialet, sløres billedet, men også denne oplysning er naturligvis af værdi. En anden akustisk metode, hvorved dæmpningen af resonanssvingninger i materialet måles, blev forsøgt. Den bekræftede resultaterne fra ultralydundersøgelsen, men bidrog ikke med noget nyt og forfulgtes derfor ikke yderligere. Ultralydundersøgelsen viste, at et antal af fliserne var spaltet, hvilket på mange af dem direkte kunne iagttages som revnedannelser på kantfladen, men den viste også, at de defekte fliser var koncentreret om midten af feltet, hvor den mørke bemaling fandtes, og hvor også defekter i glasuren var iagttaget. Vi drog deraf den slutning, at årsagen til skaden først og fremmest skulle søges i vandoptagelse i skærven med heraf følgende frostskader.

Det måtte anses for en konstruktiv fejl, at fliserne også var glaseret på bagsiden, da bagmuren derved forhindres i at opsuge fugt fra fliserne. Den fugt, der måtte søge ud gennem muren fra bygningens indre, vil også bremses af et glasurlag og vil under uheldige omstændigheder kunne give anledning til afspaltning af hele flisebeklædningen. En undersøgelse af bygningens indre var derfor også et led i vores vurdering af såvel skade som mulige fremtidige forholdsregler.

Efter at det første felt således var undersøgt, foretoges en inspektion af de øvrige felter fra stillads. Selvom der var variationer i mængden af påviselige skader, besluttedes det i samråd med arkitektafdelingen at søge hele frisen nedtaget. Samtidig stod det klart, at vi





Fig. 5. Revnede og krakelerede fliser.
a. Revnet flise. Krakeleringen er opstået senere end revnen og skyldes altså vejrpåvirkningen.
b. Krakeleringen er sket ved en sammentrækning af glasurlaget. De herved opståede revner i glasuren er fyldt med snavs. Den gule bundfarve er spættet p.g.a. forskelle i skærvens sugeevne, som skyldes chamottetilsætningen i leret.

ikke kunne iværksætte en sådan behandling af de nedtagne fliser, at det ville kunne forsvares at sætte dem tilbage på bygningen. Da frisen er af væsentlig betydning for hele bygningens fremtræden og for stedets historie, måtte vi foreslå den radikale løsning at kopiere hele frisen og iøvrigt istandsætte den originale på en sådan måde, at den kunne ophænges indendørs, hvis en egnet plads på Carlsberg kunne anvises. Den nye frise skulle ligge så tæt op ad den gamle i udseende som muligt, men skulle helst besidde en højere vejrbestandighed. En tæt flise vil kunne modstå vejrliget bedre, men samtidig må man være sikker på, at eventuel fugt indefra kan skaffes væk på anden måde end gennem muren, sådan at man undgår akkumulering af fugt på bagsiden af den tætte yderskal.

Vi har nævnt nogle af de tekniske forudsætninger. Hvordan med de kunstneriske? Først må vi se på, hvordan bemalingen i sin tid er foretaget som et led i den samlede fremstilling. Glaseringen af de enkelte fliser har som nævnt været foretaget ved neddypning. Forinden har de imidlertid været samlet felt for felt i en sammenhængende flade og dekoreret med hver sin figur. Allerførst har den gule baggrundsfarve været sprøjtet på, idet dog det parti, hvor figuren skulle optræde, har været afdækket med papir el.lign. Figurer og linieornamentik er med andre ord udført i underglasurmaling. Først efter glasering har fliserne i hvert enkelt felt fået påmalet numrene fra 1 til 67 eller 68.

Fliserne er arrangeret i fem lodrette baner, forskudt med den halve højde fra bane til bane. De er fordelt lidt forskelligt, idet man har måttet tage hensyn til figurens højde, sådan at man undgik en deling tværs igennem ansigtet. Ved opsætningen har man forholdt sig ret frit til nummereringen, så snart man var uden for selve figuren. Faktisk er der her sket talrige ombytninger også fra felt til felt, bl.a. fordi fliser er blevet ødelagt under tilhugningen ved tilpasning til bueslagene øverst i feltet.

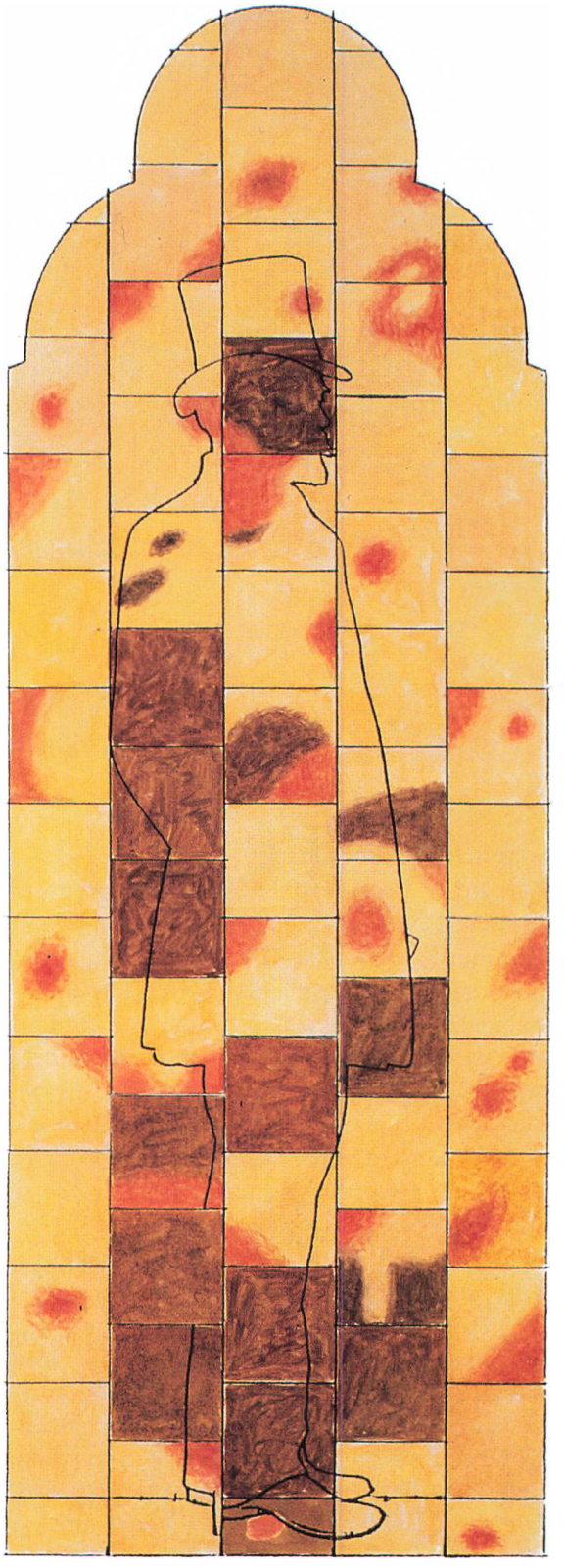


Fig. 6. Kortlægning af skaderne i felt 1. Den gule farve angiver sundt materiale. Den rødbrune farve angiver ultralydabsorberende, svækkede områder. Den mørkebrune farve angiver flækkede fliser.

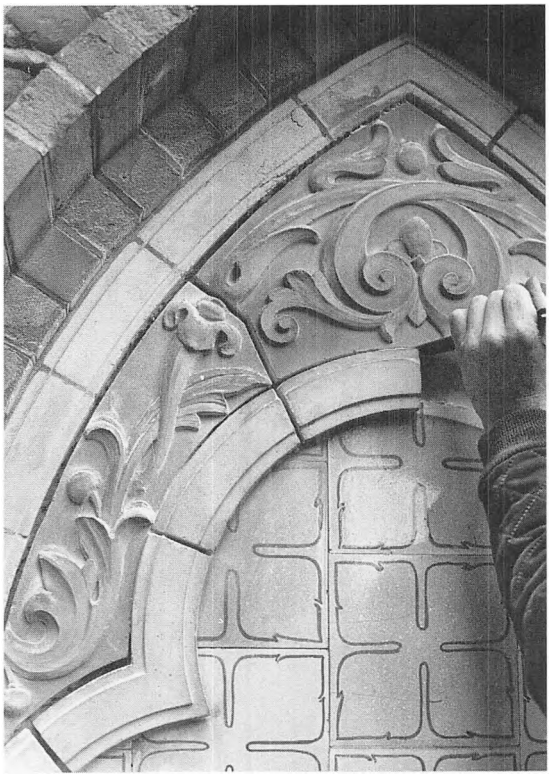


Fig. 7. Nedtagningen af frisen er begyndt.

Man må forestille sig, at samtlige felters uglaserede fliser ved bemalingen har været opstillet på en lang række i atelieret, sådan at man har kunnet sikre en rimelig egalitet i det maleriske udtryk og en ensartet farveholdning eller farvedybde frisen igennem. Med ret stor sikkerhed kan man påvise mere end én »hånd« i værket – en, der fortrinsvis har malet ansigter og lignende mere kritiske detailler, og en anden, der har taget sig af de grovere dele, det vil navnlig sige klædedragten. For et par af figurernes vedkommende har også klædedragten krævet den højere grad af akkuratesse, som »mesteren« har stået for.

Kopieringen af frisen blev foretaget af Den kongelige Porcelænsfabrik (Royal Copenhagen) og var lagt i hænderne på Ivan Weiss. Kopiering af en anden mands værk er ikke den mest taknemmelige opgave, man kan komme ud for. Ofte må man konstatere, at det at udføre en kopi er en langt mere tidrøvende affære end det at skabe selve kunstværket eller lad os sige den praktiske/håndværksmæssige del af dette. Tænk blot hvad det ville sige at skulle kopiere et håndskrevet brev ved hjælp af papir og pen, sådan at man ikke kunne se forskel på de to. Noget sådant har vi i dag kopimaskiner til, men hvordan med et stykke kunsthåndværk som dette? Hvilke tekniske genveje kunne komme på tale? Kort fortalt blev man klar over, at selve figurerne måtte genfremstilles ved en maleproces i lighed med den oprindelige, mens baggrundsmønstret kunne fremstilles ved hjælp af skydebilleder. Også disse er imidlertid lavet efter malede kopier, så i alt væsentligt ligger der en manuel proces til grund for kopieringen, selvom fotografi, silketrykteknik og skydebilledteknik også blev taget i brug. Overførslen af figurernes kontur og linieføring er sket ved hjælp af poncer. En ponce fremstilles af halvgennemsigtigt papir, der lægges over originalen, hvorefter den gennemhulles med nålestik langs alle de linier, man ønsker at overføre til det nye bundmateriale, her den brændte men uglaserede flise. Når papiret er flyttet over på de nye fliser, dupper man hen over hullerne med en lille lærredspose fyldt med kønrøg, der er i stand til at sværte igennem og danne en prikket kontur, der siden kan trækkes op med en pen eller lignende.

Det er nævnt ovenfor, at originalfrisen er udført i underglasurteknik. Kopien er derimod udført i overglasurteknik. Det hænger sammen med, at det ville være nærmest umuligt at ramme den rette farvedybde ved en gentagelse af den oprindelige fremgangsmåde. Overglasurteknikken tillader derimod, at der foretages talrige korrektioner ved tilføjelse af ekstra pigment og supplerende brændinger, indtil det ønskede resultat er opnået. Et lille drilagtigt »aber dabei« følger dog med, idet de partier, man lader stå fra brænding til brænding, kommer lysere ud efter hver brænding. Det er derfor væsentligt at begrænse antallet af brændinger til et minimum. Den gule bundfarve, der er fremstillet i to nuancer for at gengive noget af spillet i den oprindelige bund, er også i kopien udført i underglasur. Det var derfor ikke muligt at korrigere på den. Liniemønstret på baggrunden er derimod ligesom figurerne udført i overglasur, og de er før sidste brænding opmalet på fliserne, idet de var brændt noget »tilbage«.

De nye fliser blev fremstillet i en hvid stentøj. For at ramme den rigtige flisestørrelse

måtte man fremstille skabeloner og forme, der tog hensyn til, at leret under brændingen svinder en vis procentdel. Selv da kunne en slibning af kanterne komme på tale for at finjustere størrelsen, rette flisen til og tilpasse den til naboflisen. Fig. 11 viser en række af stadierne fra den hvide flise til det færdige resultat.

De originale fliser blev på bevaringsafdelingen grovafrenset for mørtelrester, renset for snavs på billedfladen, konsolideret, impræg-neret og limet samt retoucheret med acrylfarver, hvor det var nødvendigt af hensyn til kopieringen. De monteredes foreløbigt med klæbepuder på plader, hvorefter de kunne transporteres til Royal Copenhagen i Smallegade på Frederiksberg, hvor fabrikken ligger.

Efter returnering til museet blev fliserne skåret fri af pladerne, som nu skulle indpasses i rammer udført som en simpel kantning af rustfrit stål, der var monteret på en bagvedliggende bæreramme ligeledes af rustfrit stål. Den påfølgende fastklæbning af fliserne medførte et større nivelleringsarbejde, da tykkelsen varierede fra flise til flise med plus/minus 2,5 mm. Afslutningsvis udførtes fugning og endelig retouche.

De ni originale felter er nu ophængt i en sal i Carlsbergmuseet, der plejer at gå under betegnelsen »Gamle Glyptotek«. Her befandt bryggerens samlinger sig, førend Ny Carlsberg Glyptotek blev bygget. Salen hedder nu »Dipylonsalen«.



Fig. 8. Tenvægt fra Hissarlik (Troja), 3. årtusind f.Kr., Antiksamlingen mus.nr. 3051. Gave fra Heinrich Schliemann 1885. Foto John Lee.

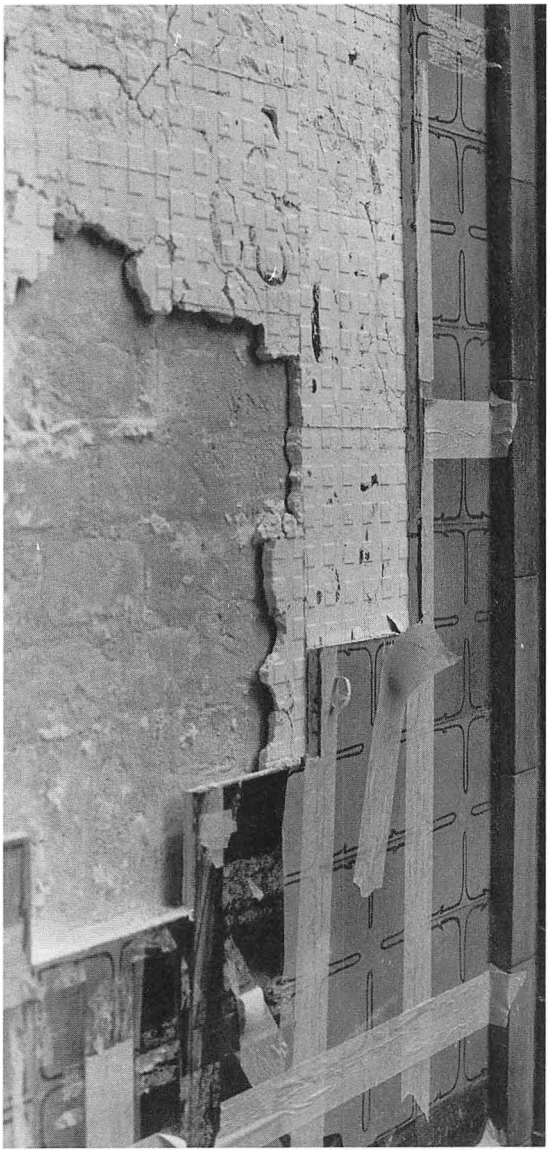
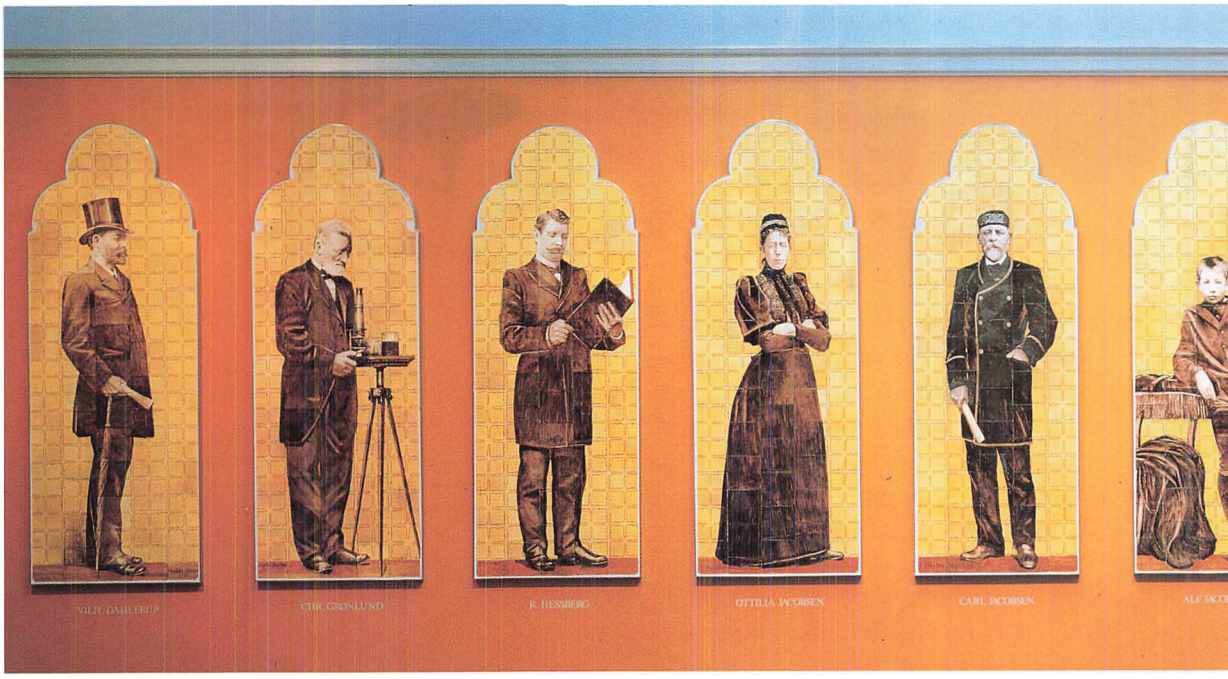


Fig. 9. Det viste sig at være en heldig beslutning at tage fliserne ned. Ikke blot var fliserne ved at flække, men vedhæftningen mellem fliser og opsætningspuds og mellem pudslag og mur var også stort set borte.

Under frisen er i begge sider af bygningen et cirkelrundt felt med et liggende kors. Disse felter indeholdt oprindelig et hagekors, men af grunde, som enhver i dag vil forstå, er symbolet på et tidspunkt blevet forandret. Hagekorset var i mange år Ny Carlsberg Bryggeriets mærke, og det figurerer også i frisen, idet det er gengivet siddende på endebunden af et ølanker i feltet med bryggeriarbejderen, felt nr. 2 fra højre, hvor det dukkede op under en overmaling. Ved kopieringen af frisen har man taget ret afslappet på forholdet og har



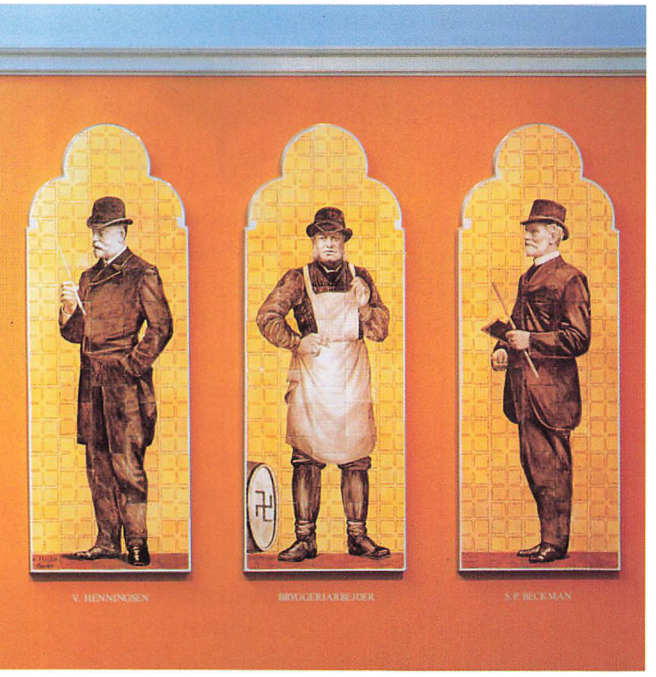
gengivet feltet, som det var udført oprindeligt.

Når Carl Jacobsen ønskede at bruge hagekorset på sine produkter, hænger det sikkert sammen med den interesse for oldtiden og dens kunst, der var indpodet ham allerede fra barnsben. Faderen, brygger I.C.Jacobsen, fortalte i stedet for eventyr sin lille søn om Akilles og om kampen ved Troja. Netop i Troja havde den tyske arkæolog Heinrich Schliemann ved sine gravninger fundet genstande med hagekors på. Det blev også fundet på den keramik, der blev udgravet på gravpladsen lige uden for Dipylonporten i Athen. Herhjemme havde arkæologen og numismatikeren Ludvig Müller allerede i 1877 publiceret en afhandling med titlen »Det saakaldte Hagekors' Anvendelse og Betydning i Oldtiden«.

Schliemann sendte i 1885 fra Athen to kasser med trojanske oldsager til kronprins Frederik, den senere kong Frederik VIII, og nævnte i et brev til Ludvig Müller specielt en lille æske med en tenvægt mærket med hagekors, der var med i forsendelsen. Tenvægten ses gengivet i fig. 8. Den findes nu i Nationalmuseets Antiksamling. Carl Jacobsens bekendtskab med Ludvig Müller og hans søn Sophus Müller, der fra Nationalmuseets oprettelse i 1892 var direktør for Danmarks Old-

Fig. 10. Den originale frise efter ophængning i »Dipylonsalen« i Carlsbergmuseet. Foto John Lee.

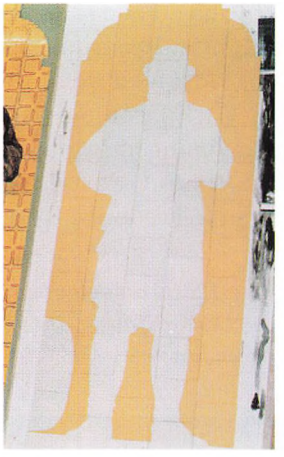
Fig. 11 a-h, side 159. Kopiering.
a. En ponce er lavet efter originalen. Her er den lagt over de nye hvide fliser, og figurens yderkontur er duppet over med kønrøgsposen for at markere afgrænsningen af den gule baggrund.
Når poncen er lagt til side, kan stregen trækkes op. Baggrunden stryges med en shellak-opløsning, for at skydebilledet, der skal overføre baggrundsfarven med dens plettede karakter, kan sidde bedre fast.
b. Her er baggrundsfarven påført. Folien, der har båret skydebilledet, er bortbrændt i en muffelovn ved ca. 800° C, hvorefter der er udført glasurbrand.
c. Skydebillede med baggrundsmønstret er lagt på. Den røde farve skyldes folien.
d. Folien er nu brændt bort og den færdige glasur påført og brændt. Poncen har atter været lagt over fliserne, og de fine streger, der antyder detaljer i figuren, er trukket op. Maling kan begynde.
e. Originalen.
f. Første gang maling (med to forskellige farver).
g. Fliserne har nu været i ovnen, og farverne er »brændt tilbage«. Herefter gentages processen med maling og brænding, hvilket skete hele fem gange, før resultatet kunne anses for tilfredsstillende.
h. Det færdige resultat efter femte gang glasurbrænding. Den indledende brænding af fliserne, hvorved materialet sintres og bliver til såkaldt stentøj, sker ved 1300°C og foregår over tre dage. Glasurbrændingerne er iltende brændinger ved 1100°C. Foto Ivan Weiss.

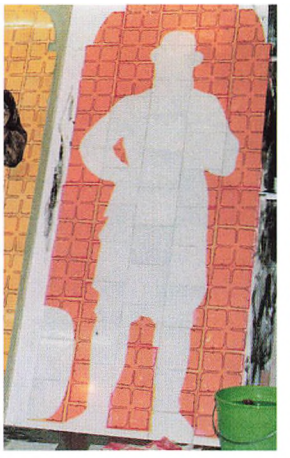


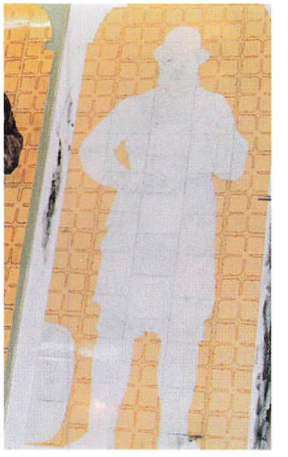
tid, Etnografisk Samling og Antiksamlingen, har sikkert spillet en rolle ved hans valg af hagekorset til varemærke for Ny Carlsbergs produkter. Han skulle bruge et mærke, der var lige så iøjnefaldende som Gl. Carlsbergs stjerne. Vi ved også, at Carl Jacobsen har truffet Schliemann, idet han besøgte ham i Athen sammen med Sophus Müller, og han sendte en personlig hyldest til Schliemann, da han i 1881 blev æresborger i Berlin.

Carl Jacobsens bygninger udgør et markant indslag i den københavnske bygningsmasse. I modsætning til faderen, der først og fremmest interesserede sig for det funktionelle ved sine bygninger, beskæftigede Carl Jacobsen sig indgående med dekorative og kunstneriske udtryk og deres idéindhold. Han fandt i professor Vilh. Dahlerup en arkitekt, som var mere end villig til at arbejde med på og ud-


a


b


c


d


e


f


g


h

forme hans ideer i bemærkelsesværdige bygninger, som verden ikke havde set mage til før. Inspirationen til at anvende flisemaleri på Dipylonporten kan bygherre og arkitekt have hentet i Sydeuropa: Italien, Spanien, Portugal.

Opførelsen af Dipylonporten på Carlsberg omtaltes i datidens »Tidsskrift for Kunstindustri«, hvor Erik Schiødte blandt andet – efter at have nævnt Carl F. Cohn, der åbenbart har optrådt som leverandør – skriver: »Kun forstaaes det ikke ret, hvorfor man har henvendt sig til et Firma i München, da vi dog har Folk herhjemme, hvem en saadan Opgave vilde være kjærkommen i al sin Sjældenhed. Hvorledes bliver det muligt at opelske en dansk Kunstindustri, naar man henvender sig til Udlandet, saasnart det gjælder et Arbejde, som gaaer Noget ud over det almindelige? Mon man ikke paa denne Maade berøver vore Kunsthaandværkere Lysten og Modet, disse uundværlige Livsbetingelser for enhver Sags Fremme«. Han sigter her uden tvivl til Herman Kählers virksomhed i Næstved, der allerede på denne tid gjorde sig gældende på forskellig måde – bl.a. gennem deltagelse i internationale udstillinger i København, Paris og desuden netop i 1893 i Chicago – og i denne forbindelse i særdeleshed til den kunstneriske drivkraft hos Kähler: Karl Hansen-Reistrup.

Hvad der end har gjort udslaget, blev det hjemlige kræfter, der kom til i næste ombæring.

Ny Carlsberg Glyptoteks første og forreste bygning på Dantes Plads er tegnet af Dahlerup, den bagvedliggende, der blev bygget til i 1901-06, af Hack Kampmann. På dens nordøst-facade ind mod gården, der adskiller de to bygningskroppe, og dermed skjult for publikum, blev i 1906 opsat en frise af Karl Hansen-Reistrup, som gengiver en situation fra byggepladsen, hvor Carl Jacobsen inspicerer byggeriet. Frisen kan, om man vil, opfattes som én stor spøg og er også tegnet som med en bladtegners lette hånd. Den er nu ikke det eneste, hvormed Hansen-Reistrup har sat sit præg på Kampmanns bygning. Bygningen rundt sidder på alle vinduesposterne en række dyrehoveder i granit. Materialet gør dem ved første øjekast alvorstunge, og de bærer da også en mine, som var de bestyrelsesformænd alle til hobe, men se, om det ikke er Hansen-Reistrups glimt i øjet, der til syvende og sidst lyser ud af dem.

Carl Jacobsen havde flere planer til udsmykning af bygningens ydre. Efter et besøg i 1912 hos Oscar Matthiesen i hans atelier i det gamle Frederiks Hospital bestilte han en kera-

Fig. 12. Oscar Matthiesen. Kartoner til »Rytterfrisen« og »Valkyriefrisen«. Det kgl. danske Kunstakademi, fotosamlingen.

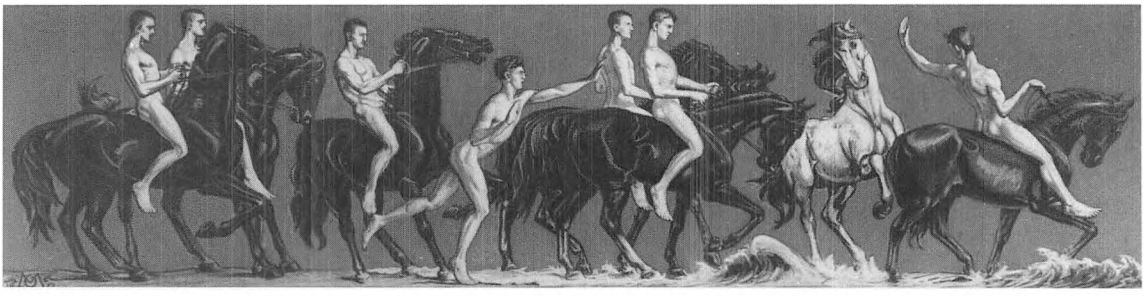






Fig. 13. Dipylonporten efter opsætning af den nye frise. Foto John Lee.

misk frise udført på grundlag af et maleri af ridende nøgne svenske dragon-officerer, som Matthiesen havde udført nogle år i forvejen, og som havde vakt en vis opsigt. Carl Jacobsen må have syntes godt om kartonen, for han bestilte straks en pendant, som skulle være en flok nøgne amazoner til hest. Den ene frise skulle vende ud mod Tietgensgade og den anden mod Niels Brocksgade. Amazonerne optræder i den græske sagnverden, som Jacobsen var vant til at bevæge sig i, men Matthiesen døbte undervejs motivet om til valkyrier inspireret af Wagners opera Valkyrien, der opførtes første gang i København i 1891 og siden holdt sig på repertoiret gennem et halvt århundrede. Hermed var motivet bragt over i den nordisk-germanske sfære. Oscar Matthiesen besøgte på et tidspunkt Winifred og Siegfried Wagner i Bayreuth, der havde en reproduktion af hans rytterbillede hængende – billedet havde været udstillet i München som »Die Meerreiter«.

Rytterfrisen nåede at blive fremstillet hos Kähler, men Carl Jacobsen døde, og ingen af friserne kom nogensinde op på Glyptotekets bygning. Helge Jacobsen, Carl Jacobsens søn, som fra 1914 var direktør for såvel Glyptoteket som Ny Carlsbergfondet, kunne ikke lide dem, og Hack Kampmann, som endnu levede, var dem nok også helst foruden. Man ser endnu de to felter over portene i mellembygningen, hvor de må formodes at skulle have siddet.

Kählers produkt adskiller sig bl.a. fra Dipylonportens fliser ved at være udført i lighed med kakler med en kraftig vulstkant på bagsiden, der på en helt anden måde er i stand til at sikre forbandt med det bagvedliggende murværk. Ikke for ingenting var Kähler også leverandør af flise-kakler til kakkelovne.

Reistrups frise på Glyptoteket er i ganske god stand og har dermed holdt sig bedre end frisen på Dipylonporten. Kähler havde dog også måttet opleve at se nogle af sine produkter ødelagt af frost. Det gjaldt i hvert fald de keramiske våbenskjolde, der blev opsat på den nye københavnske hovedbrandstation i begyndelsen af 1890erne. De måtte hurtigt fornyes, men er iøvrigt nu igen taget ned på grund af omfattende skader.

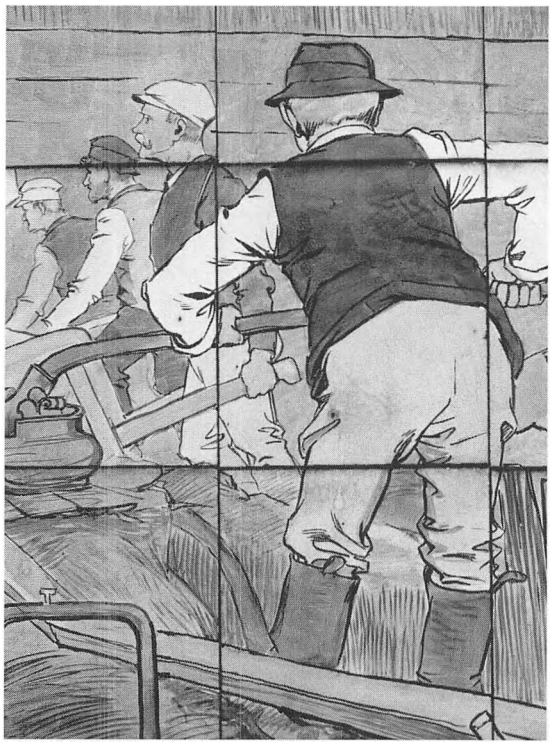


Fig. 14. Detaille af K. Hansen-Reistrups frise på Glyptoteket. Foto Knud Holm.

I vort klima er glaserede keramiske bygningselementer uden på husene en problematisk dekorationsform. Vi må derfor være Carlsbergs direktion taknemmelig, fordi den med pietet og offervilje sikrede Dipylonportens frise for eftertiden.

LITTERATUR

Glamann, Kristof: *Bryggeren – J.C. Jacobsen på Carlsberg.* København, Gyldendal 1990.

Hertig, Henrik: »Karl Hansen-Reistrup«. *Convivium – Årsskrift for humaniora, kunst og forskning.* København, Lademann 1977.

Müller, Ludvig: *Det saakaldte Hagekors's Anvendelse og Betydning i Oldtiden. Vidensk. Selsk. Skr. 5te Række. Historisk og philosophisk Afd.* 5te Bind I. Kjøbenhavn 1877.

Riis, P.J.: »Heinrich Schliemann som klassisk arkæolog og hans forhold til Danmark«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1970.

Schiødte, E.: »Ny Carlsbergs Dipylon«. *Tidsskrift for Kunstindustri* 1893, pp 141-43.

Thirslund, Jens: *Kähler-keramik gennem 100 Aar.* København, Nyt Nordisk Forlag. Arnold Busck 1939.

Zanker-v.Meyer, Dorothea: *Die Bauten von J.C. und Carl Jacobsen – Zur Bautätigkeit einer Industriellenfamilie in Dänemark.* Berlin, Deutsche Kunstverlag 1982.

Var hele frisen i sin tid for hundrede år siden en usædvanlig opgave, var »restaureringen« det ikke mindre. Mange mennesker var involveret. Den, der måtte forelægge Carlsbergs direktion konsekvenserne af den hårde virkelighed, var arkitekt Jørn-Ib Ottesen. Han assisteredes af arkitekt Henning Andersen. Siden trådte arkitekt Runa Lyshøj til. På Royal Copenhagen var direktør Leif Lautrup Larsen, laboratoriechef G. Roed, civilingeniør Ole Olsen og kunstneren og keramikeren Ivan Weiss aktive med nyfremstillingen af frisen. Murermester Peter Rüding foretog opsætningen. Jens Østergaard, Kalk- og Teglværkslaboratoriet, Dr. Erik Trudsø, Danmarks Ingeniørakademi, professor Asger Lindegaard Andersen, laboratoriet for teknisk fysik, Danmarks Tekniske Højskole, Snorre Stephensen, lærer på Skolen for Brugskunst, og fabrikant Peter Lip, bistod på forskellig måde med råd og dåd. Nationalmuseets Bevaringsafdeling, keramikværkstedet: Benni Berg og Poul Michelsen, laboratoriet: Tim Padfield og Susanne Brammer – desuden Jens Glastrup, Anne Christine Helms og Janne Åfeldt, smedeværkstedet: Ole Bjørn Jensen, Ernst Jørgensen og Sven Christiansen. Fotografer: Roberto Fortuna, Lene Klit og John Lee. Ansvarlig konservator: Knud Holm.

SUMMARY

The ceramic frieze on Carlsberg's Dipylon Gate. Restoration 1987-91

The ceramic frieze on one side of the Dipylon Gate at the New Carlsberg Brewery in Copenhagen is, like the rest of the building, 100 years old. The decay of the tiles became apparent when one split tile lost its face, which fell to the ground. The square, flat tiles have a porous body (20%). They are glazed on all surfaces. The glaze is generally cracked but shows good adherence to the body except over the paint, where some crawling is evident, especially over dark areas. The likely cause of the splitting is freezing of water trapped in the tile. The damage was so widespread that it was decided to renew the whole frieze using a material which would be more resistant to the weather. The new frieze was made in stoneware by Royal Copenhagen. The original was made in Munich by Max von Heider. He used an underglaze technique. The copy is made in overglaze technique with repeated firing to get the right depth of colour. The original was remounted on stainless steel frames and is now exhibited in a meeting room in the Carlsberg Museum.

Fra Paris til Sneslev

De ældste danske krucifikser og helgenbilleder

Af Ebbe Nyborg og Verner Thomsen

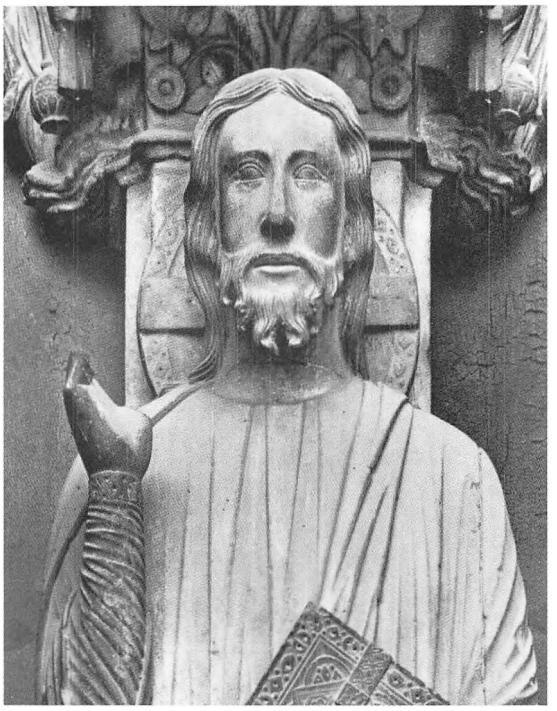


Fig. 1. Kristus foran den centrale dørstøtte i Chartres, o. 1210-15. Han fremtræder som læreren, der kan triumfere over synden og døden. Foto efter Sauerländer.

Det er et udslag af disse års integration og opbrud i Europa, at der overalt er en øget interesse for spørgsmål om national og regional kultur og identitet. Inden for kunstforskningen har det medført en opblomstring for studiet af de forskellige egne og lande som »kunstlandskaber«. Udgangspunktet nu er et delvis andet end før midten af 1900rne, da sådanne fremstillinger ofte stod klart i den nationale integrations tjeneste og var forsøg på definition af nationalkulturer, hvor kunstværkerne blev opfattet som manifestationer af folkeånd og folkekarakter.

Spørgsmålene omkring et bestemt områdes særlige »kunstprofil« er selvsagt langt mere komplekse – og derved langt mere interessante. Et kunstlandskab er jo et produkt af historiske omstændigheder, af geografi og økonomi, af rent individuelle momenter samt ikke mindst af mere eller mindre tilfældige forhold – såsom bevaring.

11-1200rnes kristne Europa var endnu på mange måder hovedsagelig en middelhavsverden. Men vægten var under forskydning mod nord. Ikke mindst gjorde det nordfranske område sig stadig stærkere gældende i dannelsen af en mere bymæssig, europæisk kultur og som kulturelt kraftcenter. Det var således her, den gotiske arkitektur udvikledes, vel nok middelalderens mest originale skabelse. Og det var til de nye, himmelstræbende katedraler omkring Paris, billedhuggere for første gang siden oldtiden skabte naturalistiske menneskefremstillinger i relief og skulptur. Skulpturens frigørelse fra den blokagtige, romanske stivhed var frugten af en mangeartet og forunderlig mental fornyelse og foryngelse, man har kaldt »middelalderens renæssance«. Dens nyfundne interesse for mennesket og for naturen lyser ud af kunsten – og frem for alt af skulpturen, der udvikledes under direkte inspiration af antikke statuer.

Som under billedhuggerkunstens første fødsel i det gamle Grækenland gennemgik 11-1200rnes nordfranske skulptur en række faser, der er ejendommeligt parallelle med antikkens, og som endnu kan opleves på områdets berømte domkirkeportaler. I den egentlige gennembrudsfase, der lå i årtierne omkring og lige efter 1200, var de hellige skikkelser – som Fidias' Parthenonfigurer – præget af en særegen sjælsbeherskelse, en ophøjet og afklaret hvilen i sig selv, som vi normalt ikke er tilbøjelige til at forbinde med middelalderen. Deres betegnelse som »unggotiske« eller »tidliggotiske« er lidet dækkende, for disse værker er først og fremmest umådelig klassiske.

Vi kender især denne unggotiske eller »klassicerende« skulpturfase fra portaler i Sens, Paris og frem for alt Chartres (fig. 1). Disse

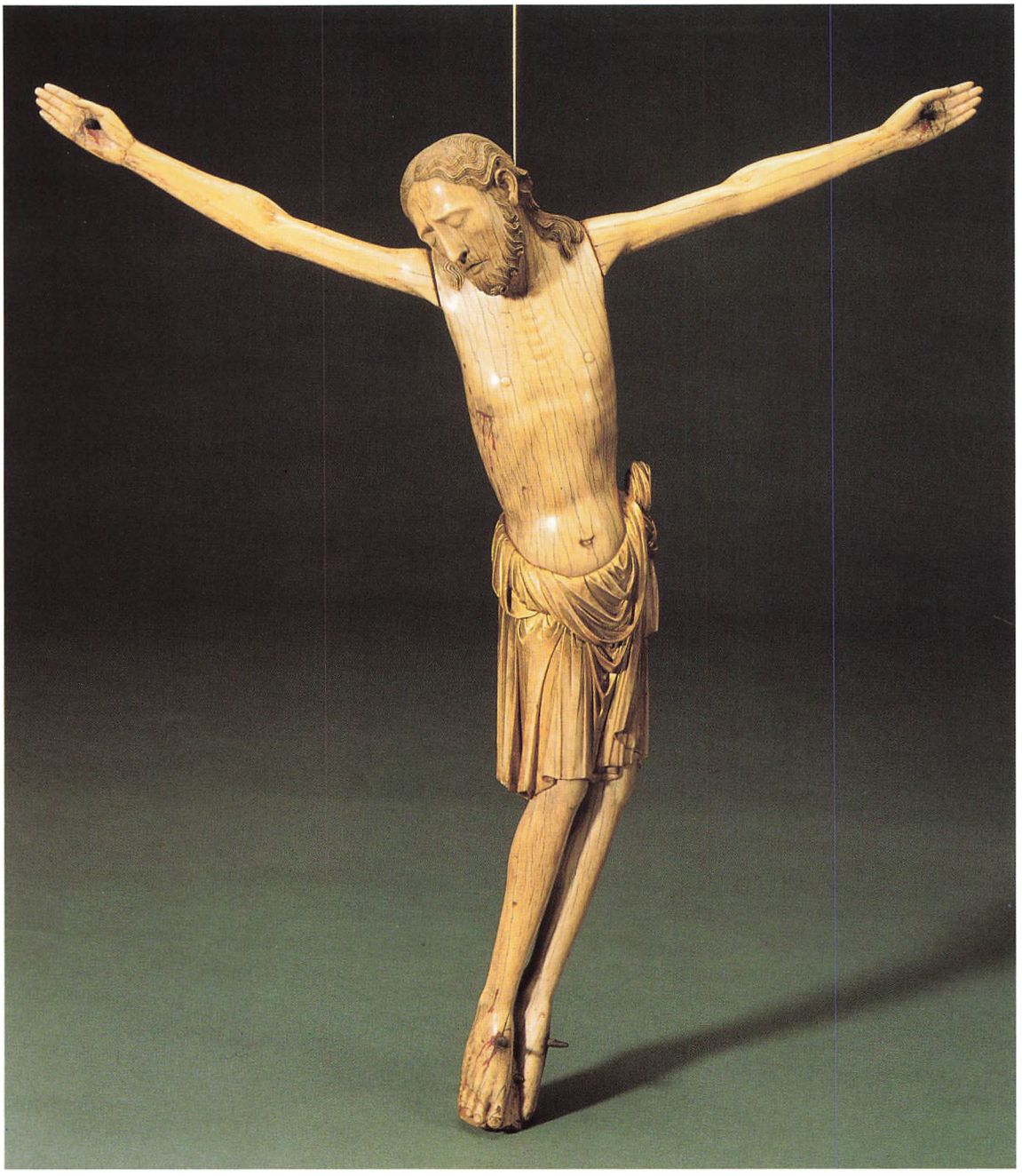


Fig. 2. Krucifiksfigur af elfenben med arme af hvalrostand i Herlufsholm klosterkirke (det gamle Skovkloster). Den 72 cm høje figurs oprindelige udførelse af kun tre stykker er i bedste samklang med reglerne for 1200rnes krucifiksmagere i Paris. De nu tilstykkede hænder er delvis fornyede. Foto Roberto Fortuna 1992.

hovedværker i europæisk kunst må imidlertid til dels spejle endnu fornemmere, for længst tabte pragtstykker, der har været at se inde i tidens nordfranske katedraler, såsom kirkeskattenes småkunst i form af krucifikser, statuetter, helgenskrin m.m., udført i materialer som ædelmetal og elfenben. Men det drejer sig først og fremmest om de egentlige kultbilleder, alterfigurer og vældige krucifiksgrupper, der prydede kirkerummene, og som normalt var udskåret i træ med prægtig bemaling og forgyldning. Af sådanne værker har senere århundreders fornyelser, religionskrige og revolutionsvandalisme kun sparet lidt i Frankrig – og næsten intet fra kunstens ret kortvarige, klassicerende fase under

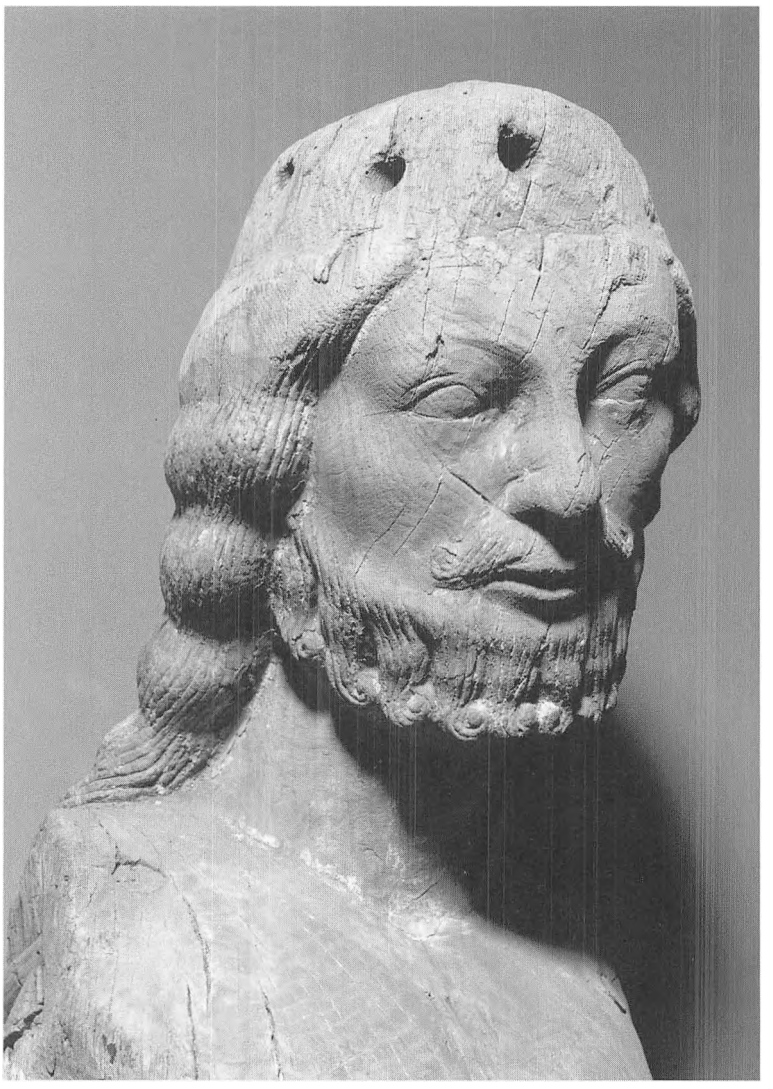


Fig. 3. Hoved af unggotisk krucifiksfigur fra Munkebjergby på Midtsjælland. En oprindelig kongekrone er i senmiddelalderen bortskåret og erstattet af en tornekrone, der nu ligeledes mangler. I Sorø Kunstmuseum. Foto Roberto Fortuna 1992.

kong Philippe Auguste (1180-1223). Det er et betydeligt tab, for det må være i denne tids krucifikser og andre kultfigurer, at menneskeliggørelsen af vestens guddomsbillede først har fundet udtryk. Vi kan bl.a. fornemme det af den helt særlige og næsten klerikale status, der ifølge 1200rnes laugsbestemmelser tilkom krucifiksmagerne i Paris. Deres hånd måtte ikke befatte sig med noget verdsligt, hvorfor de bl.a. var fritaget for håndværkernes almindelige vagttjeneste. Videre måtte de aflægge ed ved helgenerne på, at de ikke ville udskære krucifikser af mere end tre stykker (dog eventuelt også med separat krone) samt ikke arbejde ved nattetide, »for nattens lys slår ikke til for et sådant arbejde«.

Kultbilleder fra højmiddelalderen finder man nu først og fremmest bevaret i dele af Tyskland og hos os i Skandinavien, hvor senere tiders lutherske billedtolerance og almindelige fattigdom og konservatisme har ladet dem overleve i forbløffende tal, først og fremmest ude i landsbykirkerne. Ser vi alene på tiden før ca. 1300, er det næppe for meget sagt, at hen imod halvdelen af den samlede europæiske arv findes bevaret i Norden.

Her kan træskulpturen således i høj grad være med til at tegne områdernes traditioner og vidtstrakte kulturforbindelser i tiden, før den nordtyske, hanseatiske dominans slog igennem. Således har det længe været erkendt, at 1200rnes elegante norske træskulptur i betydelig grad må afspejle den unggotiske skulptur i England, hvor praktisk taget ingen kultbilleder nu er i behold. Og det har kunnet påvises, hvordan den rige gotlandske

træskulptur allerede i romansk tid var afhængig af Rhinlandet og Westfalen – ligesom det i det væsentlige var disse områder, der midt i 1200rne formidlede de nye, gotiske skulpturimpulser til øen.

I Danmark har studiet af den tidlige træskulptur været forsømt til fordel for granitskulpturen, de gyldne altre og ikke mindst kalkmalerierne. Det var således tyske og svenske kunsthistorikere, der i de første årtier af 1900rne tidligst kunne pege på forekomsten af en påfaldende franskpræget, unggotisk træskulptur her ved indsejlingen til Østersøen. Med deres udgangspunkter i Slesvig og Skånelandene søgte disse forskere hovedsagelig at indpasse og tillempe værkerne i en tysk og svensk kultursammenhæng. Herhjemme supplerede Francis Beckett og Poul Nørlund i storartede, men korte oversigtsfremstillinger (1926 og 1950) med gode eksempler fra det nuværende Danmark – og pegede på muligheden, at nok så direkte franske impulser kunne have gjort sig gældende. Selv når det gjaldt hovedstykker som den eminente elfenbensfigur i Herlufsholm klosterkirke (fig. 2) og Nationalmuseets store relief af Kvinderne ved Graven (fig. 4a), holdt Nørlund sig dog forsigtigt til en datering omkring 1250, hvilket ville indebære betydelig forsinkelse i forhold til den nærmest sammenlignelige franske portalskulptur. Om nogen international præsentation blev der ikke tale. Kun da den tyske kunsthistoriker Hans Wentzel 1938 tog så at sige alle de bedste danske stykker – herunder det nævnte relief i Nationalmuseet – til indtægt for en tidlig eksport fra Lybæk, tog Nørlund 1940 til genmæle og understregede eksistensen af et eget dansk kunstmiljø endnu i 1200rne.

Siden er det den svenske kender Aron Andersson, der klarest har haft øje for denne danske eller »sydskandinaviske« skole, hvis udstråling han har påvist så langt nordpå som Østnorge, Gotland og Mellemsverige. I 1966 gav han i en omfattende, engelsksproget fremlæggelse af den ældre træskulptur i Sverige følgende karakteristik af skolen: »Fremstillingerne af den korsfæstede udviser ofte en bemærkelsesværdig, lyrisk følsomhed. Det er ikke den triumferende Kristus eller den lidende menneskesøn, der portrætteres, men en fredfyldt sovende, smilende frelser – eller den hengivne fader, der hælder sit hoved mod forsamlingen med et udtryk af dyb følelse og uendelig mildhed ... Denne sydskandinaviske skole er utvivlsomt Danmarks største og vigtigste bidrag til europæisk, gotisk skulptur; en tilpasning og ofte nok en forenkling af forbilleder fra Nordfrankrig og Meuseområdet til en hjemlig og anskuelig kunst, karakteristisk ved sin beherskelse og bærer af den samme tidliggotiske idealitet, som kendetegner stilen i dens nordfranske hjemland. Disse træskulpturer bærer i deres monumentalitet vidne om et umiskendeligt bånd til tidens førende katedralkunst, den franske. Skolens aktive periode har vel i hovedsagen været o. 1230-70, men det vældige materiale er endnu ikke gennemarbejdet, og der er ikke tilvejebragt nogen relativ kronologi for de forskellige stykker«.

I en artikel i tidsskriftet Burlington Magazine vovede Aron Andersson 1970 at føre den danske skoles udspring så langt tilbage som 1220-30, idet han opfattede de nævnte hovedstykker som udtryk for en direkte fransk forbindelse. Anledningen hertil skulle være Danmarks politiske og kulturelle storhedstid – med nære bånd til Frankrig – under Valdemar Sejrs regering i de første årtier af 1200rne.

Man kan ikke sige, at Anderssons ret så nærliggende tanke har vakt videre genklang. Således har en række amerikanske og engelske kunsthistorikere i de seneste årtier villet opfatte Herlufsholmfiguren (fig. 2) som udtryk for et engelsk kunstmiljø omkring kong Henrik III, der midt i 1200rne udsmykkede sit Westminster Abbey i London efter fransk forbillede.

I 1983 havde vi på Nationalmuseet den fornøjelse at kunne bekræfte og nærmere konkretisere Aron Anderssons opfattelse. Udgangspunktet er relieffet (fig. 4a), der viser de hellige kvinder, som påskemorgen kommer ud for at salve Kristi lig, men som finder graven tom og mødes af englens ord: »Bliv ikke forfærdede! I søger Jesus af Nazaret, den korsfæstede; han er opstanden, han er ikke her; se, der er stedet, hvor de lagde ham«. Relieffet har siden slutningen af 1800rne befundet sig i museet uden anden oplysning, end at



det var fra en dansk kirke. Vi har nu kunnet påvise, at det stammer fra en vældig korbuekrucifiksgruppe i selveste Roskilde domkirke – mere end 5 m høj og med flankerende sidefigurer af Maria og Johannes samt en vagt af to mægtige ærkeengle (jfr. fig. 4b). Alt dette bortsolgtes ved en auktion i domkirken 1806 og gik til som brænde i Roskildeborgernes hjem – undtagen det meste af selve Kristushovedet og altså relieffet af Kvinderne ved Graven. Relieffet havde ifølge beskrivelser fra 1600rne plads i et felt nederst på korset som en raffineret forudskikkelse af Opstandelsen og sejren over døden.

Påvisningen af relieffets tilhørsforhold til den forsvundne krucifiksgruppe i Roskilde får en række brikker til at falde på plads. Roskilde domkirkes østparti, hvortil gruppen må være udført, står nemlig som et enestående eksempel på impulser fra tidliggotisk, nordfransk arkitektur. Bygningsafsnittet er påbegyndt og løbende moderniseret under de franskuddannede Roskildebisper Absalon og Peder Sunesen – efter inspiration fra samtidige nordfranske byggepladser som Tournai, Arras, Noyon, Laon og måske Notre Dame i Paris. Østpartiet har vel nok stået nogenlunde færdigt omkring 1220, da Valdemar Sejr, svoger til Philippe Auguste af Frankrig, stod som den mægtigste monark i Nordeuropa – herre over Danmark, Holsten og den nykoloniserede tyske østersøkyst samt Estland. Som bekendt varede denne glansperiode ikke længe. 1223 blev kongen og hans unge søn overfaldet og bortført af en af deres tyske vasaller og måtte betale gidseltagerne en kolossal løsesum samt afstå alt land syd for Ejderen.

Men lige omkring 1220 stod kong Valdemars nyeste domkirke i Roskilde som den mest moderne nord og øst for Rhinen, langt forud for de endnu romanske katedraler, der da rejstes i Tyskland. I betragtning af relief-

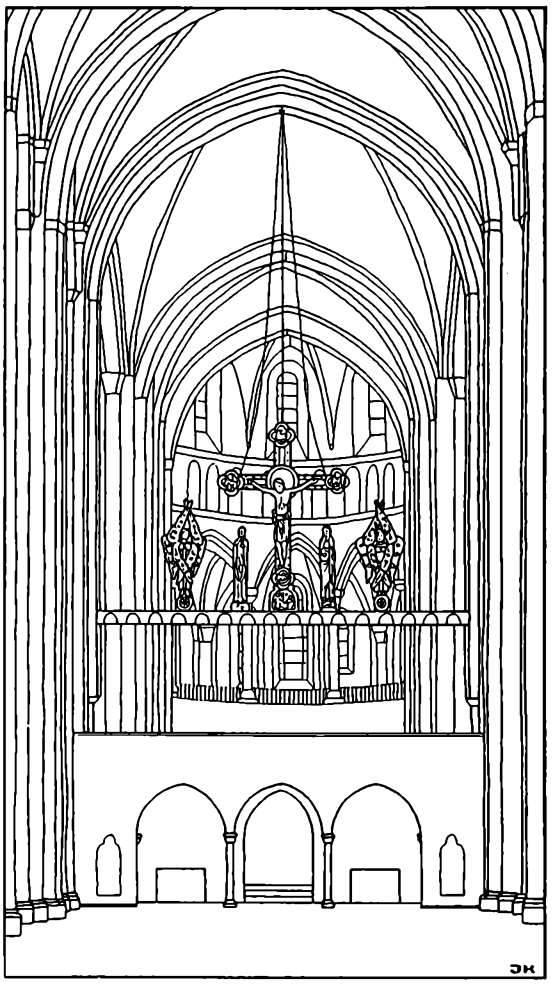


Fig. 4a-b. a s. 168. Kvinderne ved Graven, relief af egetræ, 56×54 cm, i Nationalmuseet uden proveniens, 1983 identificeret som stammende fra Roskilde domkirkes korbuekrucifiksgruppe. b. Rekonstruktion af Roskilde domkirkes korbuekrucifiksgruppe med relieffet i et felt nederst på korset. Bevaret er ellers kun det meste af Kristushovedet og et lille kosteligt relikviekors, fundet i et hulrum i hovedet. Foto Lennart Larsen 1988, tegning af Jørgen Kraglund for tidsskriftet Skalk.

fets udpræget franske stil og ånd – som hentet ud af portaler fra o. 1210-20 i Chartres og Paris – er det ganske oplagt, at man til det ny, lysfyldte kirkerum i Roskilde har hentet den store krucifiksgruppes billedhuggere direkte fra samme område som arkitekturen.

Med auktionen i Roskilde 1806 forsvandt altså den sidste store krucifiksgruppe fra skulpturens klassiske fase i Nordfrankrig. At den var udført i Danmark fremgår ikke blot af prøver fra relieffets oprindelige kridtgrund (for bemalingen). Det kan også sluttes ud fra eksistensen af en hel række af forfinede arbejder i træ og elfenben, der er så nøje beslægtet med Roskilderelieffet, at de må skyldes samme franske billedskærer eller værksted af billedskærere.

Denne nye erkendelse, at vi heroppe ved Østersøens kyster har nogle nu enestående vidnesbyrd om guddomsbilledets forvandling i Frankrig, er hovedårsagen til, at Nationalmuseet har iværksat en større undersøgelse og fremlæggelse af træskulpturen i hele det gamle danske område frem til ca. 1300. Et forhold, der ydermere gør et sådant projekt fristende, er materialets relative ukendthed og dets betydelige størrelse, der gør det muligt nøje at studere hele skolens opkomst, udvikling, udbredelse og nedgang. Hertil behøves ikke blot traditionel kunsthistorisk metode, men også den tekniske indsigt, som museets bevaringsafdeling og naturvidenskabelige sektion har oparbejdet, ikke mindst ved store, krævende restaureringsarbejder i de senere år.

Undersøgelserne omfatter korbuekrucifikser og -krucifiksgrupper, helgenfigurer og skæringer på alterretabler, alterbordsforsider, ciborier (alterbaldakiner) og brystninger fra »lektorier«, en art læse- og sangtribuner, opsat foran nogle kirkers korbuer (jfr. fig. 10-11). Ved projektets start 1990 troede vi, at der ialt skulle bearbejdes hen ved 250 objekter. Men materialet har vist sig langt større, og indtil nu har vi undersøgt ikke mindre end ca. 400, hvis fordeling på de otte gamle danske bispestifter er angivet på kortet fig. 5.

Arbejdet foregår i samarbejde ikke blot med talrige museer og kirker, men også med de svenske og tyske antikvariske myndigheder og med en lang række kolleger inden for forskellige fagområder. De løbende berejsninger til hver krog af området med stigearbejde, kompliceret fotografering etc. har været tidkrævende og bekostelige, hvorfor projektet alene er muliggjort gennem en betydelig bevilling fra Carlsbergfondet og støtte fra Nationalmuseets bevaringsafdeling, i hvis aktiviteter vi har kunnet integrere rejser og fotografering.

Da materialet indtil videre kun foreligger indsamlet, men ikke nærmere bearbejdet, må

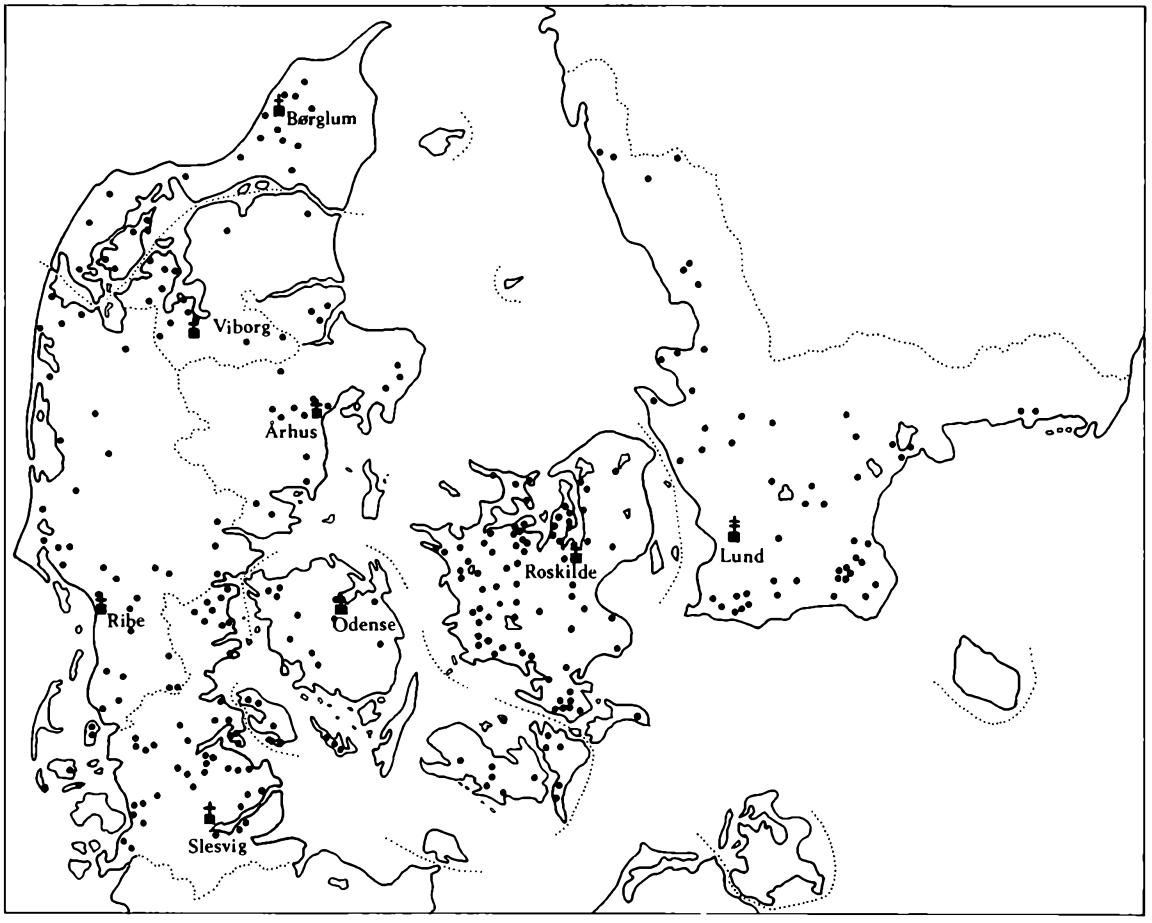


Fig. 5. Kort over Danmark i 1200rne med bispebyerne og bispedømmernes grænser (punkterede) samt markering af kirker, hvorfra der kendes korbuekrucifikser, helgenbilleder eller andet udskåret kirkeinventar fra tiden frem til o. 1300. Tegnet af Marianne Nielsen 1993.

vi her nøjes med at give et lille omrids, som især knytter sig til en række årringsdateringer, der er opnået af museets dendrokronolog Niels Bonde. Vi kan således ikke her komme ind på vigtige spørgsmål som udskæringsteknik og redskabsspor, som ikke mindst kan iagttages på figurernes udhulede bagsider – eller på de oprindelige farver, forgyldning m.m., der sjældent konstateres som mere end småstumper, men som nu er dokumenteret og analyseret i prøver. Vi må gemme billedernes opsætning i kirkerne, der ganske ofte kan bestemmes ved indmåling i de konkrete rum, og spørgsmålene om deres motivmæssige og teologiske budskab. Ej heller kan vi åbne for den verden af senere moderniseringer og nymalinger, vi har måttet gøre os fortrolige med, eller for de seneste århundreders restaureringshistorie, der bl.a. er interessant ved sine forskellige nationale vilkår og traditioner.

Værkerne er – som forventet – helt overvejende unggotiske fra 1200rne. Mindre end 15 går vel tilbage til 1100rne. Men dog må et par helgenfigurer og i alt op imod 30 krucifikser af »firenagletype« (hvor Kristus har adskilte fødder) karakteriseres som romanske. De repræsenterer således endnu ældre traditioner, som er kommet hertil og udviklet i landets tidlige kristne århundreder. Hvorfra impulserne er hentet, er ikke mindre vanskeligt at bedømme, da der syd- og vestover kun er bevaret et større tilsvarende materiale i dele af Tyskland. Her findes endnu korbuekrucifikser helt tilbage til slutningen af 900rne, der groft sagt kan opdeles i to hovedtyper: en, hvor Kristus er vist levende og sejrende – som den evige konge – og en, hvor han fremtræder lidende og død. Fælles for alle kultbilleder før 1200rnes menneskeliggørelse var en ret blokagtig gengivelse af legemet – skulpturelt

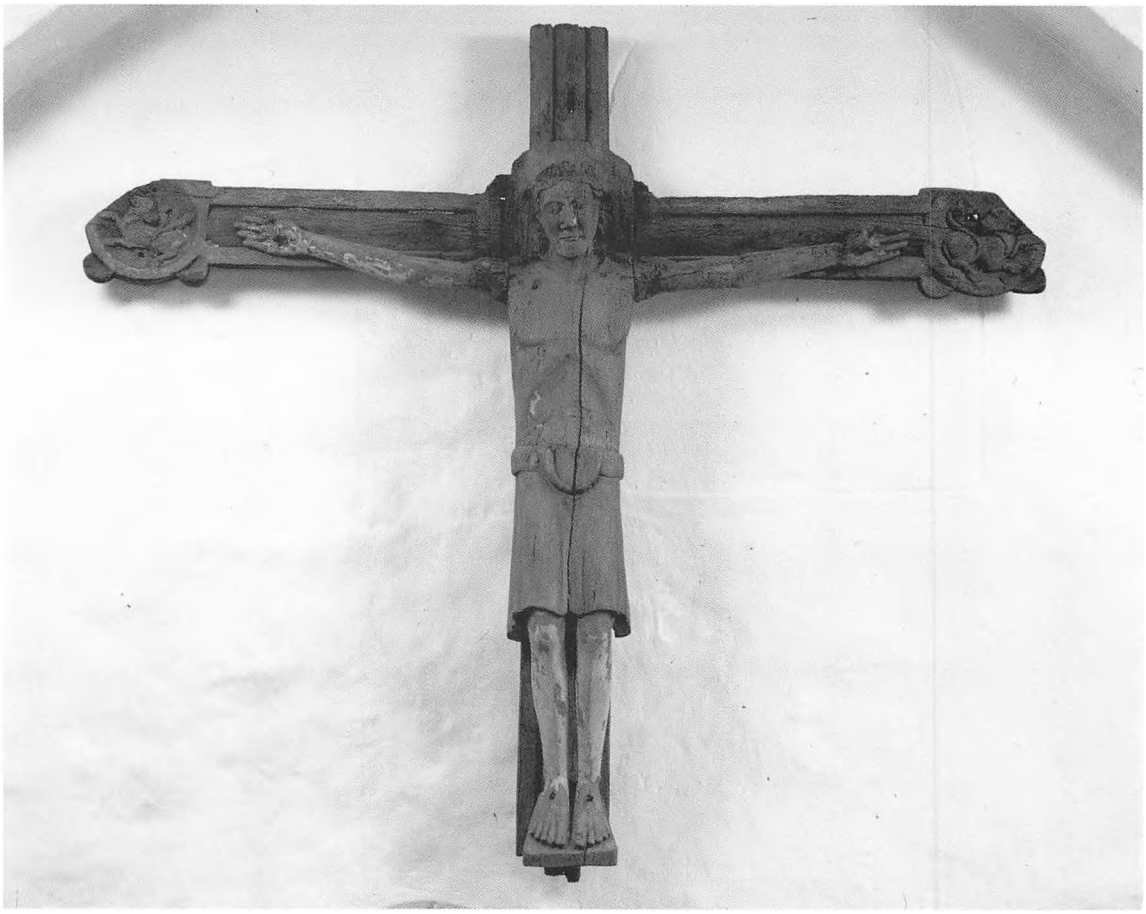


Fig. 6. Korbuekrucifiks i Asnæs kirke på Sjælland, formentlig o. 1175-1200. Figuren er frontal og symmetrisk, ansigtet maskeagtigt med store, hypnotisk stirrende øjne og et skarpt fremstående fuldskæg. En oprindelig kongekrone, formentlig af forgyldt kobber, mangler nu. Foto Niels Elswing 1991.

at sammenligne med den arkaiske græske skulptur – og en udpræget stilisering af detaljer, klædefolder m.m. Det hænger til dels sammen hermed, at ikke alene de nævnte »kongekrucifikser«, men også de tidlige lidelseskrucifikser udstråler fjern og streng magtfuldhed. Kristus hænger ikke, men nærmest står eller svæver foran korset på sin fodstøtte, *suppedaneum*. Alle udtryk for smerte og død er stiliseret til en art tegn. Især til de »levende« kongekrucifikser hører en meget frontal holdning og en kongelig krone som den, Knud den Store i begyndelsen af 1000rne vides at have sat på krucifikset i en eller flere af sine engelske domkirker. Vi hører også ude i Europa om sådanne korbuekrucifikser, der efter en ældgammel tradition for besmykkelse af det helligste var beklædt med guld og ædle stene, eller som var behængt med adskillige værdighedstegn og magtsymboler. Således lod Knud den Stores fanebærer Tovi i sin lokale, engelske kirke sit sværd fæstne på krucifiksfiguren, og hans kone tilføjede en guldkrone og en fodstøtte og lagde sit hårbånd om Kristushovedet. Barbarisk må det have taget sig ud. Af beskrivelsen fornemmer man krigersamfundets magisk bestemte forhold til det guddommelige og det enkle gaveudvekslingsforhold mellem krigeren og hans lykke- og kraftgivende gud.

Med Tovi har vi vel nærmet os det miljø, hvortil de ældste skandinaviske krucifikser og helgenbilleder blev skabt. I hvert fald er det påfaldende, at den formentlig i Vesteuropa generelt ret udbredte lidende krucifikstype praktisk taget ikke optræder i det skandinaviske romanske materiale. Kongekrucifikserne, som i Asnæs kirke på Sjælland (fig. 6), må have været ganske dominerende, i hvert fald i sognekirkerne. Dette peger rimeligvis bagud

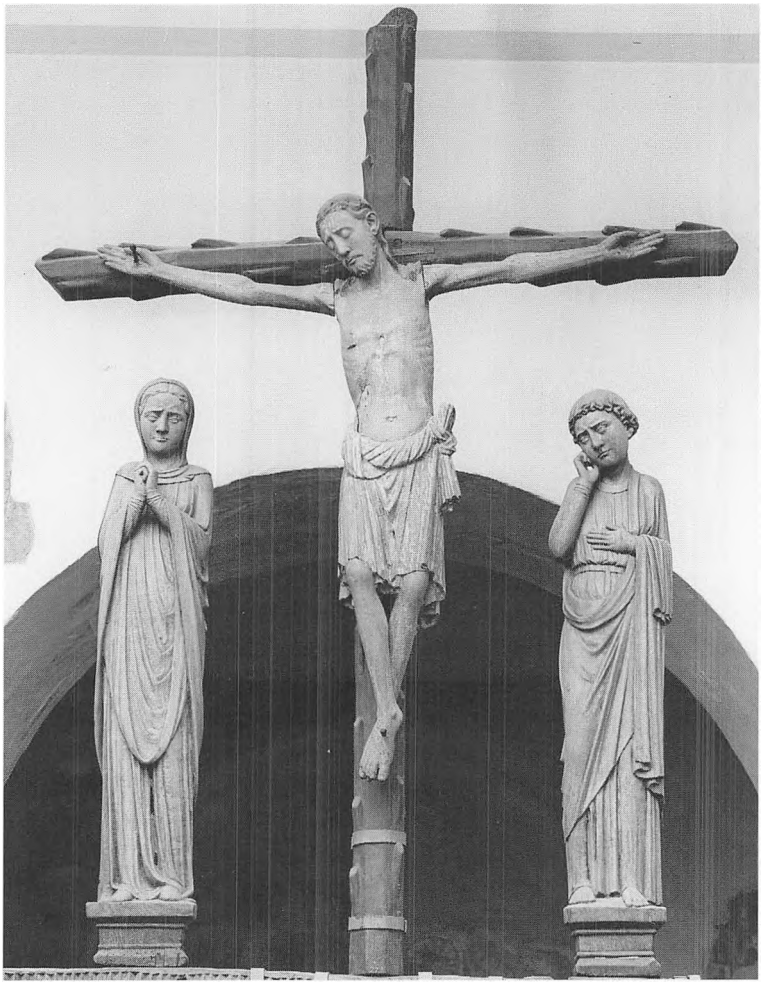


Fig. 7. Korbuekrucifiksgruppe fra Gualöv kirke i Skåne. Nu i Lunds Universitets historiske Museum, der har leveret fotografiet.

Fig. 8. Maria og Johannes, sidefigurer fra korbuekrucifiksgruppe i Nybøl kirke, Sønderjylland. I Museet på Sønderborg Slot. Foto Niels Elswing 1990.

mod tiden før vore ældste bevarede korbuekrucifikser fra o. 1100, idet forholdet vel skal forstås ud fra missionstidens prædiken, som formentlig har måttet slå temmelig ensidigt på Kristi magt og kraft i forhold til nordboernes gamle guder. Således beklagede den tyske gejstlige Adam af Bremen sig o. 1070 over, at »tårer, gråd og sørgen« var så utænkeligt og ildeset hos danskerne, at ingen måtte græde over sine synder eller kære afdøde.

Enkelte af vore romanske arbejder skiller sig ud fra de øvrige ved en kvalitet, som gør det nærliggende, at de skyldes fremtrædende håndværkere fra et af de store europæiske kunstcentre. Det gælder ikke mindst det skånske Trydekrucifiks og en nylig opdukket pendant til det, der helt undtagelsesvis har deres oprindelige bemaling nogenlunde i behold. Værkerne viser, hvor bevidst – for ikke at sige raffineret – de bedste romanske billedskærere og malere kunne arbejde sammen på at skabe et udtryk af overjordisk, åndeliggjort magtfylde. Vi må tro, at de to krucifiksfigurer er blevet til i Lund og er frugter af ærkesædets rige kontakter til Rhinlandet og Westfalen, hvor der dog ikke er bevaret nærtstående arbejder af ganske samme karat.

I Asnæs er korset afkortet og skråt afskåret ved siderne af hensyn til en senere anbringelse helt oppe under den gotiske hvælvings skjoldbue. Oprindelig har det store krucifiks, som det var almindeligt, stået majestætisk midt i kirkens korbue, Kristi Triumfbue. Foran den er 1909 fundet en omhyggeligt stensat, romansk grav, utvivlsomt for en stifter, der således har fået det i middelalderens testamenter så eftertragtede gravsted »foran korset«. Gad vidst, om hans forhold til sit gudebillede har lignet Tovis i England mere end 100 år før? I hvert fald kender vi i Danmark og det øvrige Norden en del eksempler på, at krucifikser ud over kongekronen har været



forsynet med andre kongelige og præstelige værdighedstegn såsom sølvsko, handsker, bælte, armringe, tunika, stola og halskrave.

Det må have været en åbenbaring for nordboerne pludselig i Valdemar Sejrs tid at stilles over for gudebilleder som de nye i Roskilde domkirke og i Herlufsholm (dengang Skovkloster). Her var det guddommelige ikke søgt demonstreret ved magtpositurer, funklende guld og ydre symboler, men først og fremmest ved en fuldendt menneskelig skønhed, der lyser igennem lidelsen og forkynder dens overvindelse.

Det er en af gevinsterne ved vores dybtgående, også tekniske undersøgelse af genstandene, at de med betydelig sikkerhed lader sig tilskrive værkstedsgrupper og til dels endog individuelle billedskærere. Nogle af dem må efter deres geografiske fordeling være yderst lokale arbejder; andre af tidens værksteder, ikke mindst vel i stiftsstæderne, ses at have leveret til større regioner. Og typisk er det de største og fineste værksteders arbejder, der har kunnet påvises videst omkring – et forhold, der i almindelighed kendetegner kvalitetsprodukter.

Det gælder således for de i Roskilde virksomme billedskærere, der efter al sandsynlighed var franske. De har formentlig hovedsagelig leveret hofkunst og kirkeskatte til Valdemar Sejr, hans stormænd, biskopper og abbeder. Herlufsholmkrucifikset må være et eksempel herpå. Andre synes at give sig til kende i en sublim Helligtrekongergruppe af elfenben (17 cm høj) og en krucifiksgruppe af hvalrostand på et bogbind, begge i Nationalmuseet. Men værkstedet har også udført store træskårne billeder til kirker i både Roskilde og Lund stifter. Ja, helt fra Gotland har den rige valfartskirke i Bro henvendt sig og fået en krucifiksgruppe. Særlig interessant i denne sammenhæng er en ualmindeligt velbevaret krucifiksgruppe fra Gualöv kirke i Skåne (fig. 7). Her har sidefigurernes sokler muliggjort en dendrokronologisk analyse, der giver en datering efter o. 1215. Da figurerne ikke har bevaret rester af træets splintved (de yderste, bløde årringe før barken), kan fældningstidspunktet ikke afgrænses nærmere. Men vi må se resultatet som et fingerpeg blandt flere om rigtigheden af en tidlig datering for den danske skoles udspring.

Andre er nemlig fundet i rigets sydvestlige del, hvor en lignende unggotisk stil blev introduceret ved denne tid, øjensynligt af et værksted i bispebyen Slesvig. En datering er her fundet for korbuekrucifiksgruppen i Nybøl kirke ved Sønderborg. Selve det store krucifiks hænger stadig i kirken, mens de to sidefigurer (fig. 8) er udstillet i Museet på Sønderborg Slot. Tidsfæstelsen til o. 1220 er her ganske sikker, idet der var splintved på den ene figur, og den understøttes yderligere ved en tilsvarende datering for en noget lignende gruppe i Bjerning kirke ved Haderslev (fig. 9). Denne krucifiksgruppe må oprindelig have indgået i en usædvanlig portalopbygning med søjler foran korbuen, men har i nyere tid haft en adsplittet og ret sørgelig historie. Den dendrokronologiske undersøgelse er foretaget på en korsarm og på en søjle, der ses til højre på

fotografiet fra 1898 (fig. 9). Da søjlen har splintved, må dateringen o. 1220 stå fast, og den må tillige gælde Kristusfiguren og den sørgende Maria, der også er med på fotoopstillingen fra 1898. Formentlig daterer prøverne også en vældig egeplanke, 311 cm lang og ca. 40 cm bred, der må have indgået i opbygningen, og som prydes af en udskåret fremstilling af dommedag, meget lig dem på tidens franske portaler.

Der er over disse sønderjyske arbejder ikke helt den fornemme esprit som i de nævnte værker, der kan grupperes omkring Roskilde domkirkes krucifiksgruppe. Men så meget knytter de øst- og vestdanske skulpturer sammen, at vi finder det berettiget at tale om én skole. Snart må den ny skulptur have gjort sig gældende i så at sige alle landsdele. Den strenge, totem-agtige romanske gud erstattes af en menneskelig i klassiske former. Man kan næsten tale om en antikkens genfødsel på skandinavisk grund. Interessant nok viser vore undersøgelser, at man for krucifiksernes vedkommende samtidig holdt meget fast ved kongekronen.

De umiskendelige regionale forskelle må vi her lade ligge. De kan hænge sammen med mange forhold. For de tidlige sønderjyske arbejder er det tænkeligt, at de til dels har deres egne forudsætninger. De nye impulser kan her være formidlet via Rhinlandet og Meuseområdet eller andre mellemled. Måske har der i vestdanske domkirker og klostre været værker af samme karat som de bevarede øst for bælterne. Det antydes af det eneste bevarede jyske domkirkestykke fra unggotisk tid, den dejlige purunge madonna i Børglum, som må være vort fineste eksempel på engelsk indflydelse.

For Slesvig domkirke giver en skriftlig omtale af kultbillederne 1252 en interessant antydning af, hvordan de må have haft den nye kunsts udstråling og menneskelige appel. Da holstenerne 20. september dette år plyndrede



Fig. 9. Den unge danske kunsthistoriker Ivar Hertzsprung påbegyndte i årene o. 1900 nogle lovende undersøgelser af ældre træskuptur, afbrudt af hans alt for tidlige død. Her ses en fotoopstilling fra en rejse 1898 i det dengang preussiske Nordslesvig, hvor han har hentet Bjerning kirkes bortgemte herligheder ned fra kirkeloftet. Kirkens rigt udbyggede krucifiksgruppe, hvoraf der her ses dele, kan nu dateres til o. 1220. Endvidere ser man en hovedløs ærkebispehelgen, der må stamme fra nogenlunde samme tid, samt en lille stående madonna, der med sit kropssvaj og indladende smil er et smukt eksempel på højgotisk stil fra de første år af 1300rne. Foto i Nationalmuseet.



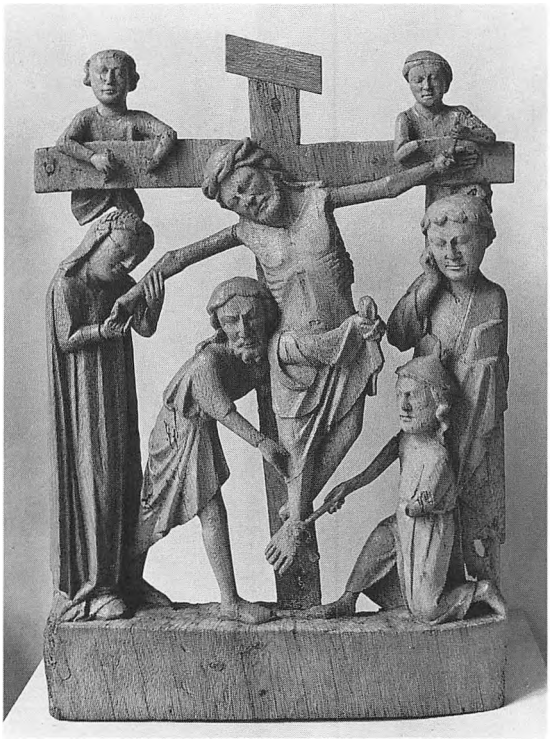


Fig. 10-11. Relieffer fra de sønderjyske lektoriebrystninger i Hyrup og Nørre Haksted ved Flensborg. 10. Hyrup, Kristi Gravlæggelse, fra ca. 1265. 11. Nørre Haksted, Korsnedtagelsen, fra ca. 1285. Foto Verner Thomsen 1992 og Landesamt für Denkmalpflege, Kiel.

byen og dens kirker, berettes nemlig om en række mirakler: en tiggerbroder havde set en tåre samles i den hellige Jomfrus øje og løbe ned ad kinden, mens en ældre kvinde skal have set oliedråber flyde fra et krucifiks ophængt over koret.

Når det gælder varigheden af den danske skoles virke, er det igen det omfattende sønderjyske materiale, der har kunnet give de bedste dendrokronologiske holdepunkter. Her findes nemlig flere nogenlunde fuldt bevarede lektoriebrystninger, hvis mægtige reliefsokler frembyder usædvanlig gode muligheder for dendrokronologisk datering.

Vi arrangerede derfor i sommeren 1992 en dendrokronologisk ekspedition i samarbejde med de antikvariske myndigheder i Kiel, museerne i Sønderborg og Flensborg samt en gruppe kolleger ved Kiels universitet, der arbejder med den middelalderlige skulptur i Slesvig-Holsten.

Ud af de syv relieffer i Hyrup kirkes frise undersøgtes et af Gravlæggelsen (fig. 10) og et af Kvinderne ved Graven. Dateringen kunne af Niels Bonde fastslås til ca. 1265. Ved denne tid arbejdedes der altså her i unggotiske former, som ikke var meget anderledes end o. 1220. Billedskærerne har tydeligvis været indfødte, vel fra Slesvig, da relieffernes rammeværk er snedkernummereret med runetegn.

Frisen i det nærliggende Nørre Haksted, med otte relieffer, har så mange træk fælles med Hyrups, at der må være værkstedssammenhæng. Men i Nørre Haksted har figurerne fået mere volumen og svaj, og de findelte, tætliggende unggotiske klædefolder er ved at blive afløst af friere foldekast med dybe foldeskåle. Det er træk, der viser, at man nu i værkstedet havde fået kendskab til den nye, højgotiske fase i Frankrig, som den udvikledes i Amiens, Rheims og Sainte-Chapelle i Paris hen imod århundredets midte. Også i Nørre Haksted blev to relieffer målt, således Korsnedtagelsen (fig. 11), og dateringen blev o. 1285. Den må også være et vigtigt fingerpeg for en tredje, næsten tilsvarende brystning med hele 11 relieffer i Store Rise kirke på Ærø. Resultaterne viser altså, at der er sket en overgang til højgotisk stil mellem 1265 og 1285, i hvert fald i det slesvigske.

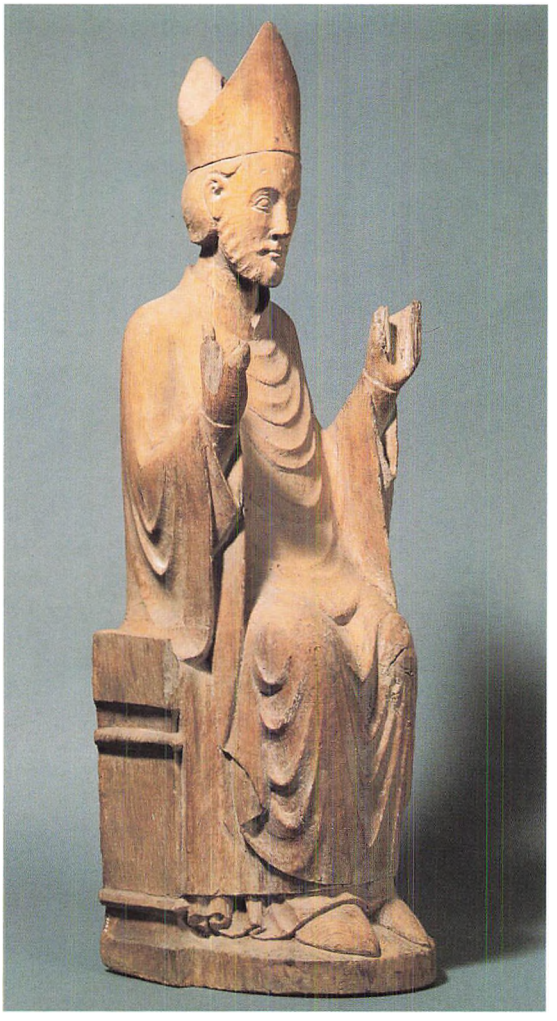


Fig. 12. Bispehelgen fra Brarup kirke på Falster, tilskrevet samme billedskærer som krucifikset i Sneslev. Nu i Stiftsmuseet i Maribo. Foto Roberto Fortuna 1992.

Det sidste er en væsentlig modifikation. For en sådan overgang til højgotik synes kun at have fundet sted i landets sydvestlige del, dvs. i hertugdømmet Slesvig og til dels i Odense og Ribe stifter. Andre steder i landet ses den ny stilfase ikke, eller kun sporadisk, at have gjort sig gældende i de hjemlige værksteder. Spørgsmålet er, hvor længe man her fortsatte i den klassicerende Chartresstil?

Et svar herpå giver ikke mindst en stor gruppe af arbejder, som også på andre måder er overordentlig interessant. Den består af hele 11 korbuekrucifikser, et alterkrucifiks og dertil tre sidealterfigurer, en madonna med barnet og to bispehelgener. Så mange fælles træk, også ganske små og personlige, knytter stykkerne sammen, at vi ikke er betænkelige ved at tilskrive dem én og samme hånd. De befinder sig på den sydlige del af Sjælland, på Falster og Lolland og fordeler sig smukt i en radius af ca. 50 km omkring den betydelige by Næstved. Her må mesteren antages at have haft sit værksted. Han har leveret både til formentlige kongskirker som Snesere, biskoppelige kirker som Fodby og stormandskirker som Fjenneslev – samt til mere almindelige sognekirker. Det ligner en specialiseret håndværker, der virkelig har repræsenteret 1200rnes nye bykultur. Skulle en virksomhed af denne art – som stiltrækkene siger – kunne dateres til Valdemar Sejrs tid eller midten af 1200rne?

Ingen af mesterens arbejder syntes videre egnede til dendrokronologisk datering. De bedste chancer lå i et korbuekrucifiks i Sneslev kirke ved Ringsted (fig. 13), som i givet fald måtte skilles ad, og som vi derfor fik lov at låne ind på Nationalmuseets værksted i Brede. Krucifikset er typisk i sine udmærkede men lidt stereotype unggotiske former. Karakteristisk er den ret korte, ranke figur, lændeklædet med dets små posede overhæng og det brede ansigt med dybtliggende næsebor og med ører, som billedskæreren altid forenkler på helt sin egen måde. Hans krucifiksfigurer bærer i nogle tilfælde tornekrone, men hyppigst har de fra første færd haft åbne øjne og kongelig krone – således i Sneslev, hvor sporene af kronen næsten er skåret bort i forbindelse med, at den senere har været erstattet af en tornekrone. Typisk for billedskæreren er også de stærkt indbøjede tommelfingre, et diskret dødstegn, der egentlig tilhører de ældre, romanske krucifikser. Typisk er også korsets udformning med evangelistsymboler, som altid er udskåret efter samme forlæg: Mattæusenglen næsten som en bebudelsesengel, og Markusløven mest af alt som en lille hund.

Sin nuværende fremtræden har Sneslev kirkes krucifiks fået ved en »restaurering« 1891, da en lokal snedkersvend afskurede al gammel farve, hvorpå man gav træet den eksisterende, noget banale bemaling. Snedkersvenden har ikke kunnet holde sig fra den ene af de to sjældne bjergkrystaller i Kristi brystkasse, og han har haft aftaget det tynde rygbræt, som lukker figurens dybt udhulede bag-

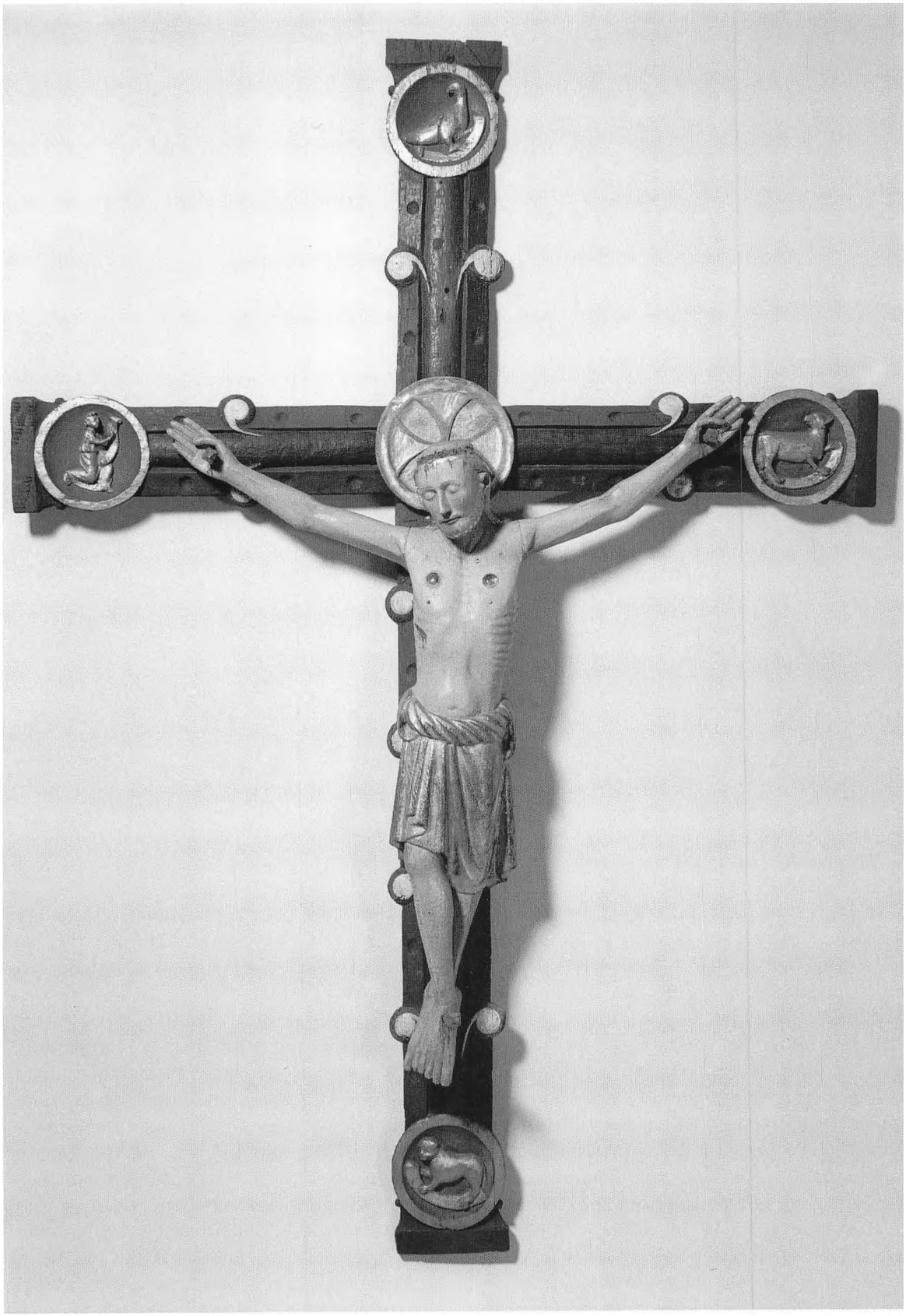


Fig. 13. Korbuekrucifiks i Sneslev kirke på Midtsjælland, dateret til efter 1290. Foto Roberto Fortuna 1992.



Fig. 14-15. Skånske madonnaer i Ignaberga kirke (til venstre) og fra Brøsarp kirke, den sidste nu i Lunds Universitets historiske Museum. Foto Roberto Fortuna 1992 og Niels Elswing 1991.

side. Dette bræt tog vi nu atter af, for dets lige afskårne, nedre kant indebar tillige med to korsender den bedste mulighed for at opnå en årringsdatering. Og det gav resultat: omkring eller efter 1290.

Vores mester har altså været aktiv så sent som i kong Erik Menveds tid! De usædvanlig mange bevarede arbejder fra hans hånd antyder, at endnu langt flere har eksisteret, og at han således efter al sandsynlighed har haft en lang virketid. Han har vel tilegnet sig sin kunst engang i den senere del af 1200rne og derpå i årtier støt arbejdet videre, som han nu havde lært det. Han var bestemt ikke uden evner. Man kan blot betragte den stramt og elegant komponerede bispehelgen fra Brarup kirke på Falster (fig. 12). Den har sine nærmeste sidestykker øst for Øresund – et af flere fingerpeg om, at mesteren kan have fået sin oplæring i et stort og vigtigt værksted, der må have ligget i Lund.

Udviklingen i dette skånske værksted er ikke mindre oplysende for den unggotiske skoles sene skæbne. Her er bl.a. madonnaen i Ignaberga (fig. 14) et eksempel på, at man endnu efter midten af 1200rne kunne optage ret så direkte impulser fra tidens franske skulpturudvikling. Træk som de stramme folder omkring Marias højre underarm og den lille pyramidefold under barnets fod har således paralleller i Rheims domkirke ved tiden omkring midten af århundredet. Men betragt til sammenligning en madonna fra Brøsarp kirke i Østskåne (fig. 15). Hun kan med støtte i

en årringsdatering fra 1976-78 (ved Thomas Bartholin) dateres så sent som vel nok 1300rnes begyndelse. Ikke desto mindre må hun være udført i det samme værksted som Ignaberga-madonnaen, eller en art efterfølger-værksted. En tilbagevenden til unggotiske Chartres-former har gjort sig gældende, men nu ejendommeligt stiliseret, som man ser det frem for alt i draperingens mønstre og i det skematisk bølgede hår.

Hvad der her skete, var vel ganske enkelt, at den senere middelalders økonomiske og politiske situation satte sig igennem. I 1200rne havde man med iver grundlagt byer såvel ved Østersøens sydlige som ved dens nordlige kyster, og Valdemar Sejr må have været meget aktiv på dette felt. Men hans bygrundlæggelser kunne ikke udvikle sig. For kun på havets nykoloniserede sydkyst gav det vældige, europæiske bagland mulighed for en rigtig bykulturs opkomst. Hansakøbmændenes nye handelsmønstre gjorde Danmark og snart hele Norden til en økonomisk og kulturel provins af Nordtyskland. Over for de sene 1200-års nye højgotik, der hovedsagelig formidledes af Lybæk, holdt man i Danmark gennemgående og påfaldende længe fast ved en klassicerende unggotik fra den store kong Valdemar Sejrs tid. Den er vel næsten blevet opfattet som en art national stil i den forstand, at »sådan har vi nu altid lavet helgenbillederne her hos os«. Kunsten stivnede og degenererede, hvilket man allerbedst ser i en række yderst lokale krucifikser fra årtierne hen imod 1300. Den korsfæstede fra Tuse kirke på Sjælland ligner næsten et uhyre, ikke kun på grund af den rå, nyere bemaling (fig. 16). Figuren har groft stiliserede, unggotiske former, og i ansigtet synes endnu ældre traditioner at komme op til overfladen: det kantet fremstående fuldskæg er nærmest romansk, ligeledes de vidtåbne, store øjne, der har spillet sammen med en senere udskiftet kongekrone. Således endte den unggotiske danske skole.

LITTERATUR

von Achen, Henrik: Der König am Kreuz. Skandinavische Grosskruzifixe bis 1250. I publikationen fra kollokvierne »Diskurse zur Geschichte der Europäischen Bildhauerkunst«, Liebieghaus, Frankfurt, 1991-92 (under trykning).

Andersson, Aron: *Medieval Wooden Sculpture in Sweden* II, Stockholm 1966.

Samme: »The Holy Rood of Skokloster and the Scandinavian Early Gothic«. I: *Burlington Magazine* 1970.

Barfod, Jörn: *Die Holzskulptur des 13. Jahrhunderts im Herzogtum Schleswig*. Husum 1986.

Beckett, Francis: *Danmarks Kunst* II, 1926.

Blindheim, Martin: »Skandinaviske krusifiks med verdighetstegn«. I: *Ikonografiska studier*, Stockholm 1972.

Bonde, N., Bartholin, T.S., Christensen, K., Dalby, A. og Eriksen, O.H.: »Dendrokronologiske dateringsundersøgelser på Nationalmuseet 1992«. I: *Arkæologiske udgravninger i Danmark 1992*. København 1993.

Liebgott, Niels-Knud: *Elfenben*. Nationalmuseet 1985.

Nørlund, Poul: »Lübeck und die dänische Plastik im 12-14. Jahrhundert«. *Acta Archaeologica* XI, 1940.

Samme i *Danmarks Billedhuggerkunst*, Kbh. 1950.

Nyborg, Ebbe og Thomsen, Verner: »Roskilde Domkirkes triumfkrucifiks«. I: *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1983.

Nyborg, Ebbe: »Passionsreliefferne i Store Rise kirke på Ærø«. I: *Kirkens Bygning og Brug*. Studier Tilegnet Elna Møller, Kbh. 1983.

Samme: »Korbue, krucifiks og bueretabel. Om de ældste vestjyske triumfkrucifikser, deres udformning og anbringelse«. I: *hikuin* nr. 14, 1988.

Samme: »The Holy Rood Crucifixion Group of Roskilde Cathedral and the Scandinavian Early Gothic«. I: *Hafnia* 1993.

Sauerländer, Willibald: *Gotische Skulptur in Frankreich 1140-1270*. München 1970.

Skatte fra Valdemar Sejrs tid. Katalog for Viborg Stiftsmuseums Udstilling i 750året for Jydske Lov. Viborg 1991.

Wåhlin, Hans: *Fransk Stil i Skånes Medeltida Träskulptur*. Lund 1921.

SUMMARY

From Paris to Sneslev: the earliest Danish Holy Roods and images of saints

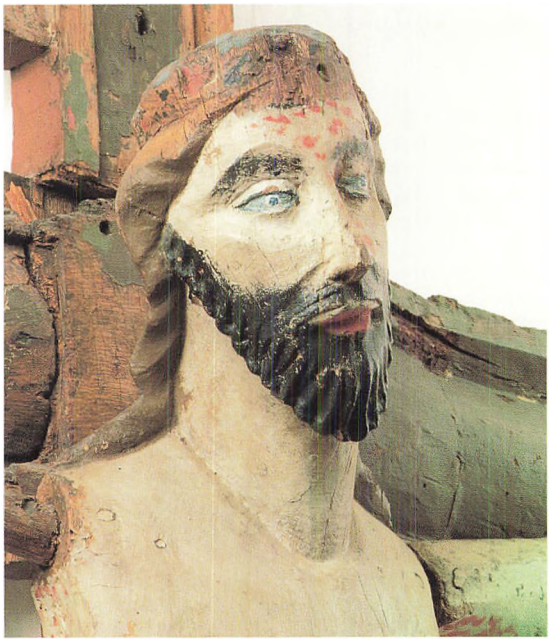


Fig. 16. Kristushoved af korbuekrucifiks fra Tuse kirke på Sjælland. I Holbæk Museum. Foto Niels Elswing 1991.

While the history of medieval sculpture in areas such as France and England has to be written for the most part on the basis of works in stone, in parts of Germany and in Scandinavia the actual sacred figurations, sculptures in painted and gilded wood, have survived in relatively large numbers. With regard to the earliest such sculptures, from before 1300, it is hardly an exaggeration to say that around half of the total European heritage is preserved in the small Scandinavian parish churches.

While the Norwegian and Swedish material is known from a number of publications, the Danish, or "Southern Scandinavian" material has only recently become the subject of comprehensive study; this work, however, can gain advantage from using an up-to-date broad-based and interdisciplinary approach. The study covers Holy Roods and crucifixion groups (Calvaries), images of saints, retables, frontals, ciboria and gallery fronts of Roodlofts, along with remains of such objects from the period before about 1300. It deals with about 400 pieces from what was then Denmark, which was an area considerably larger than that of present-day Denmark (fig. 5).

The reason for the National Museum's project is the discovery that the region's large and dominant Early Gothic school of sculpture must have originated to a large extent from a direct implantation from Northern France in the period around 1220, when King Valdemar the Conqueror (1202-41) emerged as the most powerful ruler in Scandinavia and the Baltic. This discovery was made in relation to one of the finest pieces of this "Danish School", a relief of the Women at the Sepulchre (fig. 4a), which is remarkably closely related to the portal sculptures in Chartres and Paris, from around 1210-20. The provenance of the relief was previously not known, but in 1983 it was identified as the remains of huge Crucifixion Group (fig. 4b), which was in Roskilde Cathedral until 1806. Since the Cathedral's eastern section – which must have been more-or-less finished around 1220 – is an example of Early Gothic French architecture which is quite unique for the area north and east of the Rhine, there must now be every reason to believe that the relief and thus the whole Crucifixion Group is also the result of a direct Northern French impetus at that time.

Accordingly, not just the relief, but also a whole group of very closely-related Eastern Danish pieces, such as the ivory crucifixion figure in Herlufsholm (fig. 2) and the Calvary from Gualöv (fig. 7) can be linked to a French or French-influenced sculpture-workshop. This is all the more interesting in that today there are no such sacred representations preserved in France. The later destruction of virtually all French crucifixes and other images of saints in the classicizing Chartres style is a most significant loss, for in those figures the actual humanizing of the western image of God must have been embodied.

The fact that it now appears possible for this loss to be partly remedied by works of art

preserved around the Baltic coast is an important international perspective in the investigations. At the same time the large quantity of materials provides opportunities for studying in detail the origins, development, spread and decline of the Early Gothic School as a whole. One of the gains obtained from our in-depth study of the objects, including their technical aspects, is that the objects are capable of being ascribed with a considerable degree of certainty to groups of workshops and in some cases even to individual sculptors. A number of dendrochronological results provide the main core of this preliminary presentation.

There are only at the most 15 works which go as far back as the 12th century, but a couple of saint-figures and around 30 crucifixes may be considered Romanesque (fig. 6). The new humanized images must have come to the northerners as a revelation. The above-mentioned sculpture-workshop, in all probability French, supplied court art and church treasures in ivory, while statuary carved in wood is to be found in the dioceses of Roskilde and Lund as well as on the wealthy Baltic island of Gotland. Dendrochronology has partially confirmed the dating, in that the Calvary in fig. 7 is dated after 1215.

It has also been established by dendrochronology that a related Early Gothic style was also introduced around the same time in Slesvig, where Calvaries in Nybøl (fig. 8) and Bjerning (fig. 9) have been dated to around 1220. Here the year-ring datings of reliefs from gallery-fronts of Rood lofts furthermore show that a transition to High-Gothic style took place between 1265 and 1285. The earlier date applies to the reliefs in Hyrup (fig. 10), and the later date applies to the reliefs in Nørre Haksted (fig. 11), which must have come from the same Slesvig workshop.

It was only in the south-western part of the country that such a transition took place. In the rest of the country the workshops show no evidence, or only very hesitant signs, of adoption of High-Gothic features. Here the work continued in the Chartres manner, as can be seen, for instance, in the works of an interesting master-craftsman, which are well-distributed over a radius of about 50 km around the town of Næstved, on Sealand, where the workshop must have been situated. His Holy Rood in Sneslev (fig. 13) has in fact been dated to after 1290. A similar dating to well into the time of King Erik Menved (1286-1319) can also be supposed to apply to his other works, which include no less than 11 Holy Roods, one altar crucifix, a Madonna enthroned and two bishop-saints (fig. 12).

No less informative about the later fate of the Danish School is the development in the diocese of Lund. Here, for example, the Madonna in Ignaberga (fig. 14) shows that even after the middle of the 13th century quite direct contact existed with the development of sculpture in Europe, as features were incorporated which can be compared with works in Rheims. If one takes the Madonna from Brösarp (fig. 15) for comparison, however, it originates from the same workshop tradition, but is nevertheless datable by dendrochronology to the beginning of the 14th century. A reversion to Early Gothic forms had taken place, but these were now curiously stylized, as can be seen above all in the drapery and the schematically-waved hair!

What had happened here was probably quite simply that the economic and political situation of the late Middle Ages had made its mark. It was only on the newly-colonised German south coast of the Baltic that an immense European hinterland provided the conditions for the rise of a genuine town culture. The Hanseatic merchants' new trading patterns made Denmark, and before long the whole Nordic region, into an economic and cultural province of Northern Germany. When faced with the late 13th century High Gothic, mainly promoted by Lübeck, Danish workshops retained a deep and prolonged preference for the classicizing Early Gothic style, from the time of the great Valdemar the Victorious. Danish art became rigid and degenerate. This can perhaps best be seen in a series of very local crucifixes from the decades around 1300. In the crucifix from Tuse Church (fig. 16) there are even Romanesque features emerging: the stylized beard juts out and the large open eyes would have matched well with a royal crown which has since been removed. Thus the Danish Early Gothic school drew to its conclusion.

Fonghøj og Rævekule Bakke

Lidt om gravhøje på Bornholm

Af Carsten U. Larsen

I Nationalmuseets Arbejdsmark 1958 beskrev Ole Klindt-Jensen den arkæologiske registrering og udgravning på Bornholm i perioden 1625-1903. Det er ikke tilfældigt, at Klindt-Jensens beskrivelse slutter omkring århundredeskiftet, idet Emil Vedel ved dette tidspunkt havde foretaget en næsten total fremlæggelse af Bornholms arkæologiske vidnesbyrd i to bøger og en række artikler.

Emil Vedel var amtmand på Bornholm, men havde arkæologi som sin fritidsbeskæftigelse, og i den hobby havde han en samarbejdspartner i Johan Andreas Jørgensen. Jørgensen var lærer i Ibsker i næsten 40 år, og Vedel beskriver Jørgensen som sin trofaste og meget virksomme medhjælper. Det kan man kun give Vedel ret i, for Jørgensens håndskrift er altdominerende i Nationalmuseets og Bornholms Museums arkiver, når sagerne drejer sig om Bornholms arkæologi. Det var også Jørgensen, der var den drivende kraft i oprettelsen af Bornholms Museum i 1886, som han ledede til sin død i 1908.

Ved århundredeskiftet havde Vedel og Jørgensen kendskab til 639 gravhøje. Desværre ved vi ikke nøjagtigt, hvad de forstod ved en gravhøj. I mange tilfælde har de ikke medregnet tætliggende småhøje som f.eks. Bækkegård i Østerlarsker sogn, hvor der har været mere end 200 små jordhøje, som beskrevet i Nationalmuseets Arbejdsmark 1987. Ved en gennemgang af arkiverne i 1980erne har Det kulturhistoriske Centralregister på Nationalmuseet stedfæstet ca. 1000 gravhøje på Bornholm.

Størrelsen af gravhøjene varierer betydeligt. De mindste er ca. 5 m i diameter og kun 0,5 m høje. Den største findes i Nyker sogn med en rundkreds på 40 m og 5 m i højden. Imellem disse yderligheder fordeler højene sig jævnt efter en overordnet regel om, at højde og diameter følges proportionalt.

Der skal næsten altid en udgravning til, før man kan sige noget om alderen på en gravhøj. Men som hovedregel kan det siges, at de største høje er anlagt i dolktiden, der er stenalderens yngste periode, og især i den efterfølgende ældre bronzealder. Småhøjene stammer fra yngre bronzealder og jernalder, men der findes også store høje fra disse tider, dog er de ikke talrige.

Når man taler om gravhøje, bør der også falde et par ord om dysserne, jættestuerne og røserne. På Bornholm er der registreret 3 dysser og 12 jættestuer samt 6 mere usikre lokaliteter. Dysserne og jættestuerne er opført i tragtbægerkulturen i tiden omkring 3500-3000 f.Kr., og de har i deres konstruktion meget lidt til fælles med gravhøjene og røserne.



Fig. 1. Johan Andreas Jørgensen (1840-1908). Jørgensen blev uddannet som lærer i Århus i 1860 og flyttede til Ibsker på Bornholm i 1864, hvor han virkede som lærer og kirkesanger frem til 1902. I al sin tid på Bornholm var Jørgensen ivrig amatørarkæolog, og fra 1894 og frem til sin død ledede han Bornholms Museum.

Røser er gravhøje, som blot ikke er bygget af jord, men af sten. På det stenrige Bornholm har vi registreret ca. 1900 røser, som gennemsnitligt er mindre end gravhøjene. De fleste er fra 2-3 m og op til ca. 16-17 m i diameter og med en højde fra under 0,5 m og op til 2,5 m. Røser med en diameter op mod 30 m kendes på Bornholm, men store røser er langt sjældnere end i Sverige, hvor de kan have monumentale dimensioner.

Dateringsmæssigt starter anlæggelsen af røserne senere end gravhøjene. Således anlægges de tidligste røser i sen ældre bronzealder, men hovedparten stammer fra yngre bronzealder og fremefter.

Gravhøjene findes især i de områder, som også i dag er landbrugsområder, mens røserne ligger i det mere ufrugtbare område ind mod øens midte. Denne placering er antagelig udtryk for, at Bornholms befolkning i midten af bronzealderen udvidede sit bosættelsesområde. Hvad dette skyldes er uvist og et oplagt emne for fremtidig forskning.

Men nu til Fonghøj og Rævekule Bakke, som viser, hvad Bornholms store gravhøje fra dolktiden og ældre bronzealder kan indeholde. I Nationalmuseets Arbejdsmark 1986 skrev Finn Ole Nielsen og Poul Otto Nielsen om stenalderhuse ved Limensgård på Bornholm. På deres kort over området syd for Åkirkeby ses også fire gravhøje. Den ene, Lille Bøsthøj, blev bortgravet før 1870, den anden, Store Bøsthøj, er fredet, men har dog i sidste århundrede givet fund i form af tre stenkister fra dolktid og ældre bronzealder. De sidste to gravhøje, Fonghøj og Rævekule Bakke, er overpløjede, og begge blev udgravet i forbindelse med bopladsundersøgelserne i perioden 1983-1989. Tiden er nu kommet til også at fremlægge resultaterne fra disse udgravninger.

Når højene blev udgravet, var det først og fremmest, fordi ejerne ved pløjning var stødt på sten, som blev fjernet af hensyn til dyrkningen. Der var således tale om endnu to af de efterhånden alt for hyppige nødudgravninger, som igangsættes, når fortidsminder bliver truet af ødelæggelse.

Men i dette tilfælde havde sagen også en forhistorie, som begynder i Nationalmuseets oldsagsprotokol for 1836, hvor man under numrene 3793-3797 kan læse, at professor Forchhammer har skaffet museet to stridsøkser og 3 flintredskaber. Forchhammer oplyser, at sagerne er kommet fra Neksø-købmanden Munk, som måske er beslægtet med den Munk-familie, som har ejet Store og Lille Munkegård i Åker sogn til langt op i 1800-tallet. Sagerne angives nemlig at være fundet syd for Åkirkeby på Munkegårdens jorder, hvor de lå sammen med andre oldsager i en lille firkantet stenkiste. De resterende fem oldsager fra stenkisten blev senere tilsendt museet af pastor Balle i Åker sogn. Det drejer sig igen om stridsøkser og slebne flintsager.

Store Munkegård-fundet er et prægtigt fund fra enkeltgravstiden eller stridsøksetiden, ca. 2800-2400 f.Kr. Det indeholder stridsøkser af den type, som med en lidt misvisende arkæologisk betegnelse også kaldes bådøkser, fordi de har en kajaklignende form. Bådøkser er typiske oldsager i den svensknorske stridsøksekultur, som har sin sydligste udbredelse på Bornholm. De slebne huløkser og smalmejslerne af flint er ligeledes ledetyper fra stridsøksetiden. Man kan kun glæde sig over, at et af stridsøksetidens flotteste og største gravfund kommer fra Bornholm.

Men oplysningerne om fundforholdene er mangelfulde, hvilket altid gør museumsfolk skeptiske. Oldsagerne og deres ledsagende fundoplysninger har, før de havnede på museet, ført for omskiftelig en tilværelse til, at man uden videre kan tage noget for givet. Hvorvidt der er tale om ét samlet fund eller flere opsamlinger er uvist. Faktisk kan fundet være sammenstykket af mange gravfund.

Disse forhold var magister Henry Petersen på Nationalmuseet også opmærksom på i 1880, da han skrev om stenalderens gravformer i Danmark. Og det var sandsynligvis Henry Petersen, som i 1880 bad lærer Jørgensen i Ibsker om at lokalisere det nøjagtige findested og eventuelt foretage undersøgelser på stedet.

Da lærer Jørgensen opsøgte folk på egnen omkring Munkegården, fik han at vide, at finderen af oldsagerne var Per Henrik, som dog var død for længe siden. Det var således ikke muligt at opnå en aldeles pålidelig fastsættelse af fundstedet, men folkene udpegede med be-

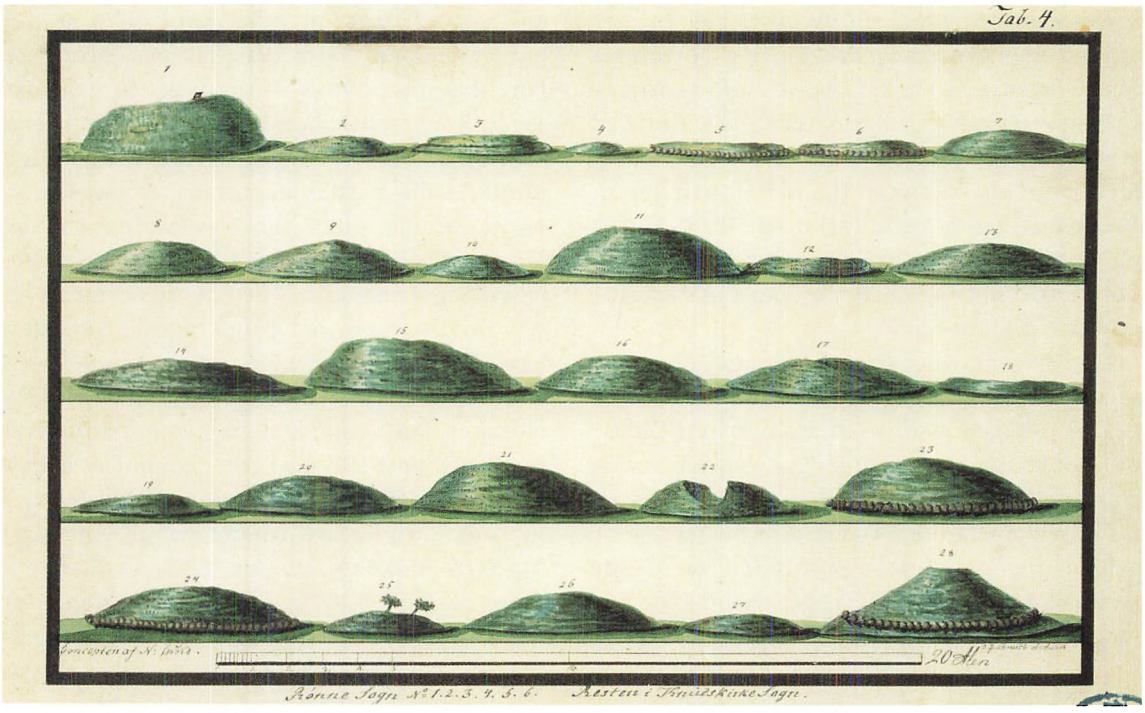


Fig. 2. Landinspektør N. Lunds tegninger af høje i Rønne og Knudsker sogne i hans »Beskrivelse af Mindesmærker og Oldsager i Vester og Nørre Herred«. Manuskript fra 1820 på Nationalmuseet. Foto Kit Weiss.

stemthed en lav højning, Fonghøj, som fundsted.

Lærer Jørgensen foretog derefter en lille udgravning af højen, som da var ca. 22,50 m i diameter og 1,25 m høj. Gravhøjen var allerede på det tidspunkt under plov, og der er ingen efterretninger om, hvor høj den oprindelig var. En grøft blev anlagt fra øst mod vest i midten af højen, og en lignende fra syd mod nord.

Omtrent i højens midte, dog noget forskudt mod syd, stødte Jørgensen i mindre end 1 meters dybde på store flade dæksten til en stor smuk stenkiste, hvis indre mål viste sig at være ca. 2,50×0,80×0,50 m. Hver side af kisten bestod af tre stenplader eller heller, som de også kaldes, som var ca. 8 cm tykke. Gavlene bestod hver af én helle. Låget var dannet af et dobbelt lag heller. Bunden i kisten bestod af glatte småsten, og udvendigt omkring kisten var der lagt et sejt lag hvidt ler.

Under det fine lag jord, som gennem de forløbne ca. 3500 år var drysset ned i kisten gennem revner og sprækker, lå et skelet i udstrakt rygleje med hovedet i vest. Knoglerne var meget opløste, men det lykkedes at bevare et stykke af underkæben, hvis slidte tænder tyder på, at den døde ikke var helt ung. De sparsomme oldsager, 3 små bronzeringe dannet af smalt bronzebånd, fandtes alle omkring hovedet og har formodentlig været fastgjort i en hovedbeklædning.

Ca. 5,50 m syd for kisten fandtes en lille stenkasse, hvori der lå skårene fra en benfyldt urne og en lille uregelmæssig ring, dannet af et tykt stykke bronzebånd.

Begravelsen i hellekisten er foregået i ældre bronzealder, ca. 1700-1000 f.Kr., og brandgraven er fra yngre bronzealder, ca. 1000-500 f.Kr. Så det er ikke så underligt, at Jørgensen, som jo var på jagt efter spor fra stridsøksetiden, i sin beretning kategorisk anfører, at »... der var i det hele taget aldeles ingen Sandsynlighed for, at Kisten med Stensagerne fra 1836 kan have staaet her ...« Dog er han lidt usikker, for de stenplader, som havde udgjort Per Henriks stenkiste, kunne stadig ses på gården, og »... i et og alt ligne Pladerne til den ovenfor beskrevne Kiste, saa er det paa den anden Side ikke umuligt, at der i denne Høi kan have været endnu en Stenkiste ...«

Her stod sagerne mere end 100 år efter, da vi af hensyn til pløjningen besluttede at afdække Fonghøjs sidste hemmeligheder. Må-

ske kunne vi også samtidig finde spor efter Per Henriks stenkiste, og dermed med sikkerhed få stedfæstet Store Munkegård-fundet.

Fonghøj fremtrådte ved genudgravningen som en lav, men dog tydelig høj, der lå tæt op til Bodernevej lige over for gården Solhøj.

Øst for højen skråner terrænet svagt ned mod en lille trægruppe, som omkranser et mindre vandløb ca. 200 m borte. Mod nord og syd falder terrænet ligeledes. Læså slynger sig mod syd ca. 500 m vest for Fonghøj, og mod nordvest, ca. 250 m vest for højen, stiger landskabet ret kraftigt mod et højdedrag – Rævekule Bakke.

Fonghøj blev udgravet efter det sædvanlige skema for overpløjede gravhøje. Der blev udlagt et målesystem over højen, og de balke, som skulle stå tilbage, når resten af jorden var fjernet, blev udlagt som et kors over højen.

Balkene opdelte højen i 4 felter, og overjorden, højfylden, blev fjernet med gravemaskine. Det kan synes lidt voldsomt at udgrave en høj med maskine, men ført af de rigtige hænder kan en sådan maskine faktisk afskrabe ganske tynde lag jord ad gangen. Så snart arkæologen, som går tæt ved grabben, ser uregelmæssigheder i jorden eller hører grabbens skurrende lyd mod sten, overgår udgravningen til skovl, trillebør og den berømte teske, som i virkeligheden oftest er en murerske.

Oprindeligt har der omkring Fonghøj været en kæde af sten, som har fulgt højens yderste kant hele vejen rundt. Af denne randstenskæde var der kun bevaret ganske lidt, ialt 11 sten på række i den vestlige del af højen (se fig. 4). På indersiden af en af stenene var der nedstukket et brudstykke af en fladehugget flintsegl. Ud over oldsagen var der intet at iagttage på dette sted, ej heller keramik eller ben, som kunne tyde på en grav, så sandsynligvis er der tale om en offergave. Herudover var kun enkelte spredte sten af randstenskæden bevaret.

Inden for randstenskæden var der i højfylden en del diffuse, sorte brandlag på indtil et par meter i diameter med en blanding af muld, trækul og ildskørnede sten. Sådanne anlæg er svære at bestemme, men lignende finder vi oftest på bopladser fra yngre bronzealder og fremefter. De har nok mest virket som kogestensgruber, nedgravninger hvori der er stegt eller kogt mad, idet man har lagt f.eks. en lerindpakket steg ned i en udgravet grube sammen med varme sten. Stenene er opvarmede enten i gruben eller overført til gruben fra et bål, hvilket forklarer de varierende mængder af trækul, som findes i gruberne, og som farver dem sorte. Også på Fonghøj var der tale om nedgravede gruber, men den intensive pløjning har udvisket det oprindelige areal af nedgravningerne. Men



Fig. 3. Store Munkegård-fundet. Til venstre de først indsendte oldsager (3793-3796; 3797 mangler) og til højre de sidst indsendte (3958-3960; 3961 mangler). Bådøkserne er af bjergart og de hulslebne økser af flint. Foto A. Mikkelsen.

Fig. 4. Oversigtsplan over anlæg i Fonghøj. Tegning af Elisabeth Halgreen.

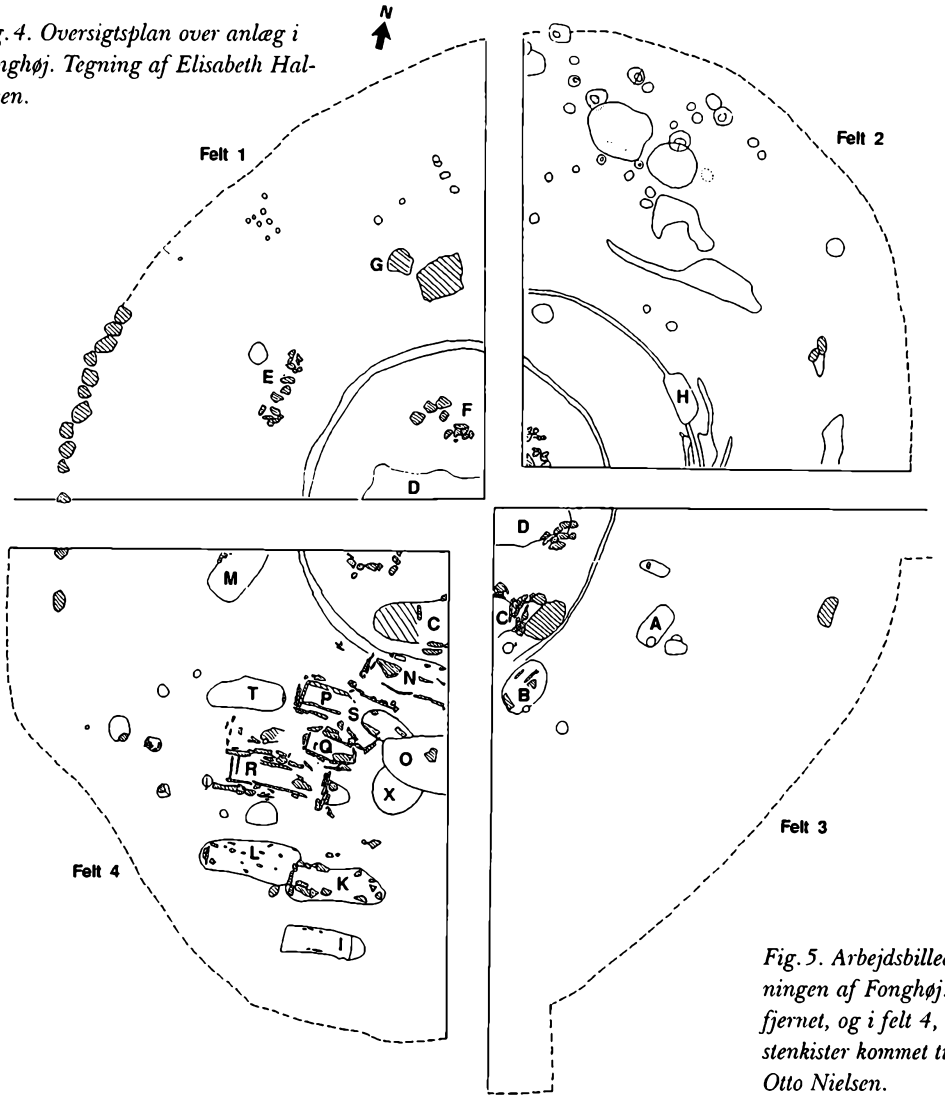


Fig. 5. Arbejdsbillede fra udgravningen af Fonghøj. Overjorden er fjernet, og i felt 4, nærmest, er flere stenkister kommet til syne. Foto Poul Otto Nielsen.

hvorfor skulle man lave mad på en gravplads, hvor der ellers ikke er andre spor af bopladskarakter? Måske er det rester fra en rituel madlavning i forbindelse med gravlæggelser. Tanken om, at gruberne skulle stamme fra ligbrænding, er usandsynlig, idet brandlagene i så tilfælde ville være større. Vi må i de kommende højudgravninger ofre mere tid og interesse på disse anlæg.

Efterhånden som vi gravede os ned i Fonghøj, stod det klart, at af de ialt ca. 20 gravanlæg, som kunne konstateres, lå kun ganske enkelte uden for det sydvestlige »solvarme« felt. Ingen af gravene var intakte, idet alle gennem tiderne havde lidt overlast, enten ved gravplyndring eller som følge af sene tiders pløjning. Plyndringer kender vi fra andre lokaliteter, hvor de har forekommet allerede kort tid efter gravlægningen.

Den nedgravning, som på fig. 4 er benævnt D, er Jørgensens øst-vest grøft, som han har anlagt lige midt gennem højens centrum, som kunne fastlægges helt præcist. Ved højens bygning var der nemlig blevet anlagt en cirkelrund palisade af nedgravede stolper. Palisaden tegnede sig som en ringgrøft i jordens overflade, ligesom den kunne ses i profilet, fig. 6. I ringgrøften fandtes der også trækul, som er kommet ned i fylden omkring stolperne, da disse blev rejst. En C-14-datering af trækullet giver en datering til ca. 2030 f.Kr., dvs. midt i den seneste periode af stenalderen, dolktid.

Uden om den oprindelige træpalisade løb der koncentrisk endnu en ringgrøft, som dog kun var få cm dyb og kun kunne erkendes i felt 2. Hvorvidt den har løbet hele vejen rundt er uvist og næppe sandsynligt. I felt 4 ville det



have været svært at erkende den på grund af de mange grave. Men i felt 1 og felt 3 var der kun få anlæg, som kunne have fjernet den. Hvad denne ring er udtryk for, forbliver uvist.

Det er ikke usædvanligt, at gravhøje har flere randstenskæder eller ringgrøfter. Sådanne blev anlagt i takt med, at man gjorde gravhøjene større ved sekundære begravelser. Normalt er der tale om kropsstore sten, som står tæt eller med ringe indbyrdes afstand. På Bornholm findes et særligt tilfælde ved Puggegård i Hasle sogn, hvor en gravhøj indeholdt tre koncentriske stenkredse. Den yderste stenkreds var 22 m i diameter og bestod af op til 60 cm høje sten med en indbyrdes afstand af ca. 1,5 til 2 m. Den midterste stenkreds havde en diameter på ca. 13 m og var bygget af indtil tre lag sten lagt på hinanden til en højde af ca. 0,5 m. Den inderste stenkreds var ca. 1 m høj og var bygget nærmest som en mur.

De koncentriske palisader og randsten tyder altså på, at Fonghøj blev bygget i dolktid og senere udvidet én eller måske to gange. På den baggrund er det klart, at Jørgensens hellekiste, grav C på fig. 4, ikke kan være højens primærgrav, idet grav C jo indeholdt gravgaver fra den ældre bronzealder.

Ved tømningen af den gamle øst-vest grøft, mærket D på fig. 4, var der da også spinkle signaler om, at man i 1880 havde bortgravet det meste af højens primærgrav. På begge sider af øst-vest grøften kunne det ses, at der havde været en ældre nedgravning, formentlig fra anlæggelsen af primærgraven. At primærgraven ikke blev opdaget ved udgravningen i 1880 kan skyldes, at den har været uden

sten eller bevarede gravgaver, og at dens fyld var meget lyst, næsten af samme farve som den omgivende undergrund.

Men der er også en anden mulighed, nemlig at nedgravning D slet ikke er Jørgensens øst-vest grøft, men Per Henriks udgravning fra dengang, hvor Store Munkegård-fundet kom for dagen. En sådan tolkning er ikke umulig, da der i Fonghøjs højfyld blev fundet nogle få lerkarskår fra stridsøksekulturen.

Men der er dog stadig grund til at være skeptisk. For det første er skårene fra stridsøksetiden fundet løst i højfylden, og de kan udmærket have ligget i den omkringliggende jord, som man byggede Fonghøj af. For det andet har Per Henrik sikkert hjemtaget hellerne fra sin kiste, fordi de forstyrrede pløjningen. Men det kan ikke have været tilfældet her, idet nedgravningen var så dyb, at en stenkiste hernede ikke ville forstyrre pløjningen. For det tredje skulle dolktidsfolket have anlagt en træpalisade på stedet hele 500 år efter, at stridsøksefolket havde anlagt en grav. Træpalisaden må have omkranset en dolktidsgrav, men en sådan fandtes der ikke spor af. Hvorfor? Fordi den også er gravet væk? Eller fordi dolktidsfolket har genanvendt stridsøksefolkets hellekiste?

Vi efterlades ikke anden mulighed end at konstatere, at vi aldrig får sandheden at vide om Fonghøjs centralgrav eller Store Munkegård-fundets mulige stedfæstelse til Fonghøj.

De øvrige grave i Fonghøj kan opdeles i to grupper: hellekister og trækister. Ingen af de nyudgravede hellekister var så godt bevarede som den, lærer Jørgensen udgravede i 1880. Den største og bedst bevarede var grav R, som var ca. 2 m lang, 60 cm bred og 60-65 cm dyb. Omridset var smukt rektangulært, og den var sat af meget store heller, op til 1,45 m lange, i kombination med mindre. Ved optagningen af hellerne, som iøvrigt var sat så godt sammen, at de kun med besvær lod sig skille, kunne det iagttages, at kanterne var tilhuggede. I højfylden blev der da også fundet mange små sandstensfliser fra denne operation. I sydsiden forekom indvendigt ved bunden mindre fliser, der var sat som støtter for den store sidehelle. Selve bunden var ikke belagt med sten. Visse steder var der udvendigt lagt en lerpakning, og næsten hele vejen rundt om kisten fandtes der heller samt hånd- og hovedstore sten, der dannede en ydre kiste, som tydeligt var sat med mindre omsorg for detaljen. Den var afgrænset til den indre kiste ved et jordfyldt mellemrum af varierende tykkelse. Ved denne konstruktion har man styrket kistens modstandsevne mod trykket fra den omgivende højfyld. Et træk, som også kunne iagttages ved flere andre hellekister. Foroven har hellekisten formodentlig været dækket med sandstensheller, som dog ikke fandtes i hellekistens fyld, men som sandsynligvis er blevet optaget i forbindelse med pløjning. Som gravgave havde den døde i grav R fået odden af en fladehugget dolk eller spyd, hvilket daterer graven til dolktid eller begyndelsen af ældre bronzealder.

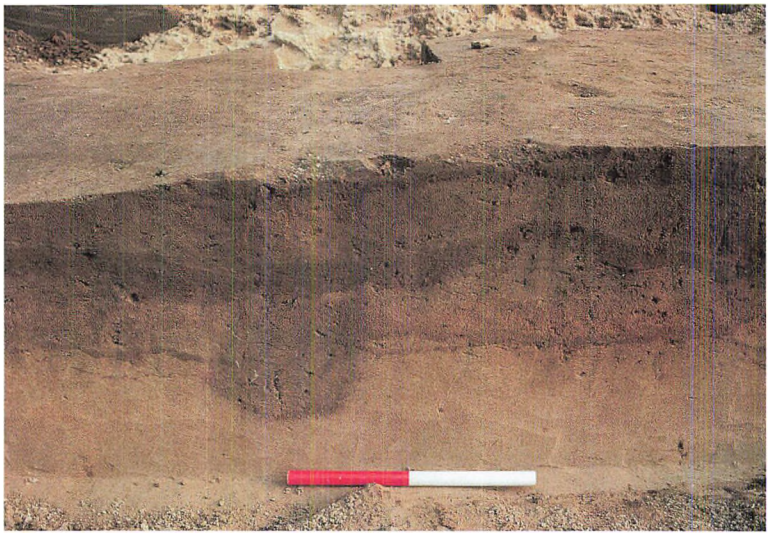


Fig. 6. Den indre træpalisade, som den kunne iagttages i profilet. Foto Finn Ole Nielsen.



Fig. 7. Hellekiste R i Fonghøj. Foto Poul Otto Nielsen.

Gravene med trækister viser ikke mange konstruktionsdetaljer. Træet er rådnet væk, men lidt kan man dog sige om nogle af gravene.

Grav L, mod sydvest i højen og umiddelbart inden for randstenskæden, fremstod fra begyndelsen som et mørkt, muldholdigt fyldskifte i overfladen. Her tegnede sig tydeligt kistespor i form af helt sorte, ca. 8 cm brede striber. Efterhånden som graven blev tømt, gik sporene af kistens sider skråt indad og smeltede til sidst sammen til et fladt fyldskifte. Dette tyder på, at den døde er blevet bisat i en stammekiste, en flækket og udhulet træstamme. Stenpakningen langs siderne fulgte kisten skråt indad, og nederst i graven fandtes nogle flade, vandrette heller, hvorpå kisten har hvilet.

Gravgaverne i anlæg L var en rundet nakkeende af en slebet granitøkse med hvælvede smalsider og flade bredsider. Skafthullet er asymmetrisk anlagt og boret fra begge sider. Herudover var der odden af en fladehugget flintdolk eller flintspyd, som var knækket ved et tryk på bredsiden. Også denne grav må stamme fra dolktid/bronzealder.

Ud over Jørgensens grav er grav R og L de eneste, som indeholdt nogenlunde tidsbestemmelige fund. Og fælles var altså også det

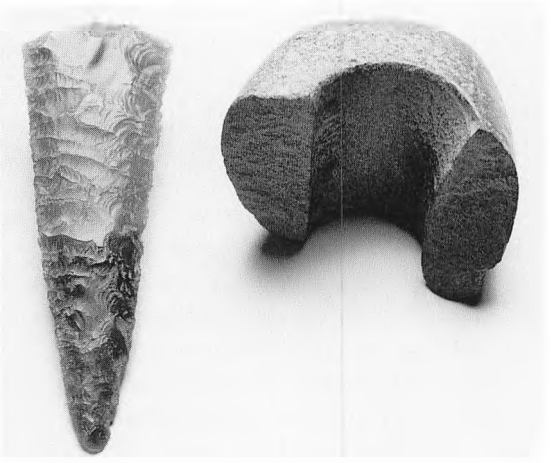


Fig. 8. De halve redskaber, der var medgivet som gravgaver i Fonghøjs grav L. Foto A. Mikkelsen.

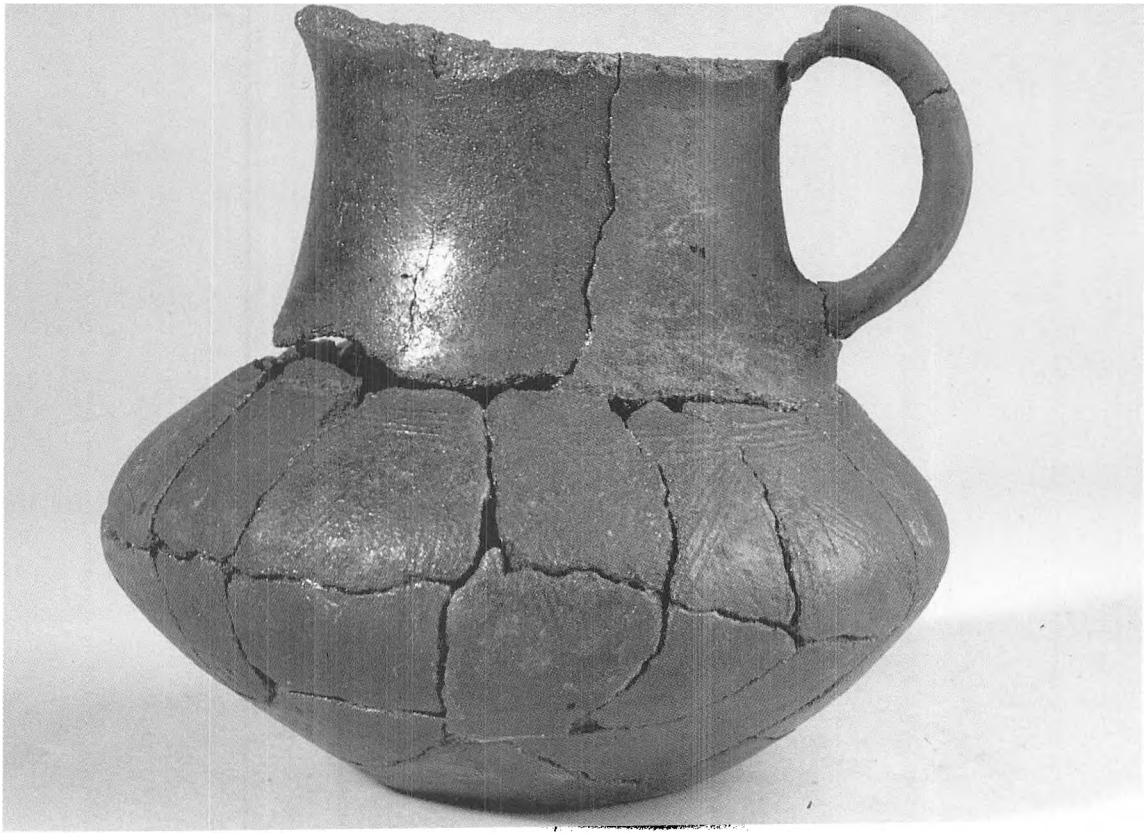


Fig. 9. Lerkar, der er brugt som urne for de brændte ben i en grav i området syd for Rævekule Bakke. Form og ornamentik daterer urnen til sen yngre bronzealder. Foto forfatteren.

forhold, at man som gravgaver har valgt ødelagte redskaber. Disse udtryk for sparsommelighed hos de efterladte har vi tidligere set i mere prominente gravfund, f.eks. i Borum Eshøj-fundet vest for Århus, som med sine tre grave med bevarede skeletter og tekstiler har givet et godt indblik i bronzealdermenneskenes dragtformer og udseende. Her var en ung mand blevet gravlagt med en sværdskede, hvori var stukket en lille dolk.

En blanding af hellekiste og trækiste findes i grav N, hvor kistens sider bestod af heller, som dog var noget indstyrtede i den nordlige side. Enderne var sat af 2-3 heller, og øverst i kisten var der et benhårdt, leret lag. Længere nede i gravfylden var der tydelige mørke striber ved kistens ender samt nordside, mere tvivlsomt ved sydsiden. Inden for disse spor af en trækiste fandtes et stærkt opløst kranium med to rækker tænder; resten af skelettet kunne kun ses som et gult fyldskifte.

Flere af gravene indeholdt gravgaver. Der fandtes dårlige flintstykker, men især grove keramikskår i mange af gravene. Skårene har dog ikke træk, som kan hjælpe til en præcis tidsfæstelse. Men konstruktionen af gravene er meget lig grav L og R fra dolktid/bronzealder, og en datering af alle grave til disse perioder er mest sandsynlig. Især da den fundne keramik er af meget ringe kvalitet, hvilket er et generelt træk ved keramik fra dolktid og især ældre bronzealder. Knogler og tandstumper fandtes også i flere grave, men også her var der tale om en så ringe bevaringstilstand, at det kun kan fortælle, i hvilken retning liget var blevet lagt i graven, samt at der i alle tilfælde var tale om voksengrave.

Et særtræk ved Fonghøj er de få brandgrave. Normalt er der i og omkring højene på Bornholm, og for den sags skyld i resten af Norden, flere sekundærbegravelser i form af urnegrave, brandpletter eller urnebrandgruber. Det skal dog understreges, at området omkring Fonghøj ikke er blevet undersøgt.

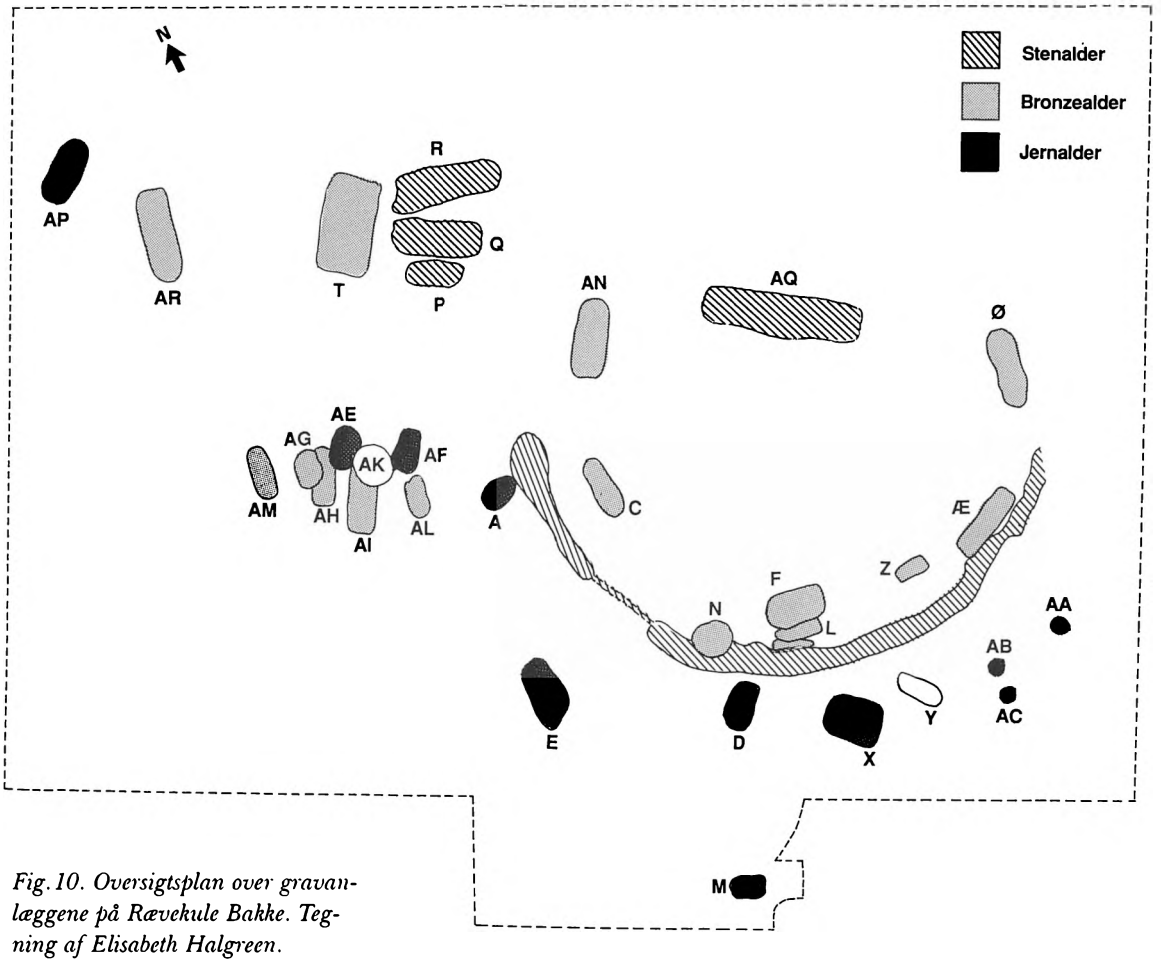


Fig. 10. Oversigtsplan over gravanlæggene på Rævekule Bakke. Tegning af Elisabeth Halgreen.

Havde der været mulighed for at undersøge dette område, ville vi muligvis have truffet på flere brandgrave. Ganske som det var tilfældet ved Rævekule Bakke.

Rævekule Bakke ligger ca. 400 meter vest for Fonghøj, på et højdedrag, som mod nord afgrænses af Ugleenge, en fugtig lavning mellem Åkirkeby og højderyggen. Mod syd falder terrænet igen jævnt de godt 2 km mod kysten. Umiddelbart syd for Rævekule Bakke findes det bopladsområde, som i 1986 blev beskrevet i Nationalmuseets Arbejdsmark.

I bopladsområdet fandtes faktisk to af de ting, som vi mangler ved Fonghøj. For det første fandtes her det indtil nu eneste vidnesbyrd om gravkister fra stridsøksekulturen, nemlig en forstyrret hellekiste med en flintøkse, meget lig dem, som tilhører Store Munkegårdfundet. For det andet fandtes der i bopladsområdet flere af den slags brandgrave, som manglede på Fonghøj.

På fig. 10 kan det ses, at Rævekule Bakke kun havde én ringgrøft, hvoraf der kun var bevaret den sydlige halvdel. Grøften var op til 25 cm dyb, men der kunne ikke iagttages nogen form for konstruktionsdetaljer, så det er uvist, om grøften har været en åben grøft, eller om der har stået sten eller pæle i den.

Grav AQ er den sandsynlige centralgrav i Rævekule Bakke. Graven var desværre totalt omgravet ved en tidligere undersøgelse, men det kunne dog konstateres, at der har været tale om en stor hellekiste, ca. 5,30×1,45 m. I gravfylden fandtes der lerkarskår og brændte ben, som formodentlig stammer fra en omgravet sekundærgrav fra yngre bronzealder. Herudover fandtes der 4 ravperler, som sandsynligvis daterer grav AQ's anlæggelse til dolktid.

Hvis man på planen forlænger den bevarede ringgrøft til at gå hele vejen rundt, vil man se, at grav AQ ikke ligger helt i midten af gravhøjen. Det er dog ikke usædvanligt, at

centralgrave ligger forskudt i forhold til centrum af ringgrøften. Det skyldes den måde, hvorpå mange gravhøje er konstrueret, og det er således i høj grad muligt, at Rævekule Bakkes ringgrøft og grav AQ er samtidige.

At ringgrøften er anlagt i forbindelse med grav AQ og således skal dateres til dolktid, er der andre indicier for. Grav N var en lille røse på ca. 1,80 m i diameter, anlagt oven på ringgrøften. Under stenene var placeret en stenkiste, orienteret øst-vest, og med målene ca. 1×0,5 m. Inden for kistens sider, som var sat af flade sten, var der en stor koncentration af brændte knogler samt to spiralviklede fingerringe. Denne grav kan således dateres ret sikkert til slutningen af ældre bronzealder, og ringgrøften er altså ældre end denne tid.

Dateringen af ringgrøften til at være ældre end alle højens bronzealdergrave bestyrkes også af det forhold, at højens ni bronzealdergrave ligger tæt op ad ringgrøften og følger denne i sin krumning. Således må man kunne konkludere, at ringgrøften har eksisteret, da man anlagde bronzealdergravene. Af disse grave fortjener grav L særlig omtale, se fig. 11. Det viste sig, at denne grav udgjordes af 2 parallelle øst-vest orienterede stenkister, en mindre sydlig og en større nordlig. Den nordlige stenkiste indeholdt brændte ben, to armringe, en bøjlenål samt flere ørenringe i fragmenter, alt af bronze. Bøjlenålen fig. 12 er en bornholmsk specialitet fra den ældre bronzealder.

I området uden for Rævekule Bakkes grundrids findes der gravanlæg, som kan dateres fra dolktiden til yngre germansk jernalder.

Gravene P, Q og R på fig. 10 ligger nord for højen. Grav R var totalt forstyrret i nyere tid, og af grav Q var der kun bundbrolægningens fliser tilbage. Grav P var uforstyrret, men uden nogen form for daterende oldsager, blot lidt tandemalje. Disse grave skal formentlig henføres til dolktid, mest på grund af deres størrelse og den klare orientering i øst-vestlig retning, på linje med højens formodede centralgrav AQ.

I modsætning hertil står flere grave, som også er anlagt uden for ringgrøften, men som er ensartet orienteret i nord-sydlig retning. Af disse nord-sydligt orienterede grave kan grav



Fig. 11. Rævekule Bakkes brandgrav L med oldsager, som daterer anlæggelsen til midten af ældre bronzealder. Foto Jens Nyberg.

AR dateres til bronzealder, idet den indeholdt to spiralørenringe af bronze. Tilsvarende kan grav T, som formodentlig er en dobbeltgrav, dateres til bronzealderen ud fra en bronzering, som fandtes i fylden.

Nu er det ikke så overraskende, at dolktidens hellekister er orienteret øst-vest. Det er oftest tilfældet med denne tids hellekister i hele det ødanske og østjyske område. Men heraf kan ikke sluttes, at alle øst-vest orienterede grave er fra dolktid. Ej heller at gravene fra bronzealderen er orienteret nord-syd. Bronzealdergravene inden for ringgrøften varierer jo over næsten hele kompasset, og fra Fonghøj ved vi også, at både den sikre og de mange formodede bronzealdergrave var orienteret øst-vest.

Ni grave uden for Rævekule Bakke kan dateres til romertiden. Tre af dem, grav AA, AB og AC, er brandgrave fra den ældre romertid, dvs. tiden 0-200 e.Kr. Disse grave er ca. 40 cm i diameter, 10-15 cm dybe, og hver især indeholdt de skår fra flere lerkar. I de seks andre grave fandtes ubrændte lig (grav A, E, X, AE, AF og AP) med ledsagende oldsager fra den yngre romerske jernalder, 200-400 e.Kr.

Hvis man betragter gruppen af grave umiddelbart vest for ringgrøften, er der tydelig forskel i opbygningen af romertidsgravene AE, AF og gravene AG, AH, AI og AM. Romertidsgravene er anlagt under en kraftig stendynge og er ca. 0,5 m dybe, og der er få eller ingen sten i gravfylden. De øvrige grave er regulære stenkister, bygget af sandstensplader, og må formodes at stamme fra bronzealderen.

Det skal iøvrigt siges, at Rævekule Bakke siden oldtiden har levet op til sit navn. Snarere som regel end undtagelse har gravrummene givet husly for ræve, hvilket også har givet mange forstyrrelser i form af gange ind og ud af gravene.

I toppen af grav X fra romertid fandtes en sekundær brandgrav fra ældre germansk jernalder, ca. 400-600 e.Kr. Graven var anlagt i en stendynge, og gravfylden bestod af trækulsholdigt sand, brændte ben og skår fra flere lerkar.

Den yngste grav er grav M, som tydeligt kunne dateres til yngre germansk jernalder (ca. 600-750 e.Kr.). Den døde var nedlagt i sideliggende fosterstilling, og som gravgaver var der perler, fibler, kniv og flere andre mindre sager.



Fig. 12. Den specielle bornholmske bøjlenål og armringene fra grav L i Rævekule Bakke. Foto forfatteren.

Rævekule Bakke og området i den umiddelbare nærhed har således været anvendt som begravelsessted fra stridsøksetid til germanertid, dvs. i mere end 3000 år. Fra stridsøksekulturen kender vi kun en stenkiste, anlagt syd for højen. I dolktiden blev gravhøjen anlagt, og i denne tid og den efterfølgende bronzealder er højen og det omliggende område ofte benyttet som gravplads. Dolktidens grave er store øst-vest vendte hellekister. I ældre bronzealder fortsatte skikken med hellekister, men nu mindre og uden fast orientering, og hen mod yngre bronzealder dukker skikken med ligbrænding op i kombination med stenkiste. Langsomt ophører stenkisterne, og brandgravene bliver med yngre bronzealder enerådende, men som for Fonghøjs vedkommende er der kun tegn på én urnegrav i Rævekule Bakke, mens der er fundet flere urnegrave og brandpletter syd for højen. I ældre romertid anlægges der igen brandgrave i umiddelbar nærhed af Rævekule Bakke, og i yngre romertid overgår man til jordfæstelse i nedgravede gruber under stendække. Fra germanertid kendes begravelser både som jordfæste- og brandgrave.

Fonghøj og Rævekule Bakke er to typiske eksempler på gravhøje på Bornholm. Formodentlig. For i virkeligheden har vi kun sporadisk viden om, hvordan de bornholmske gravhøje er bygget og kun få detaljer om gravenes konstruktion gennem tiderne. Det skyldes først og fremmest, at de mange udgravninger i ældre tid er meget dårligt dokumenteret, og at der i nyere tid har været relativt få udgrav-

ninger af gravhøje. Det er også en svaghed, at de nyere udgravninger først bliver igangsat, når det moderne landbrugs tunge maskiner har pløjet højene helt ud og ødelagt gravene.

Mange spørgsmål om fortidens samfund kan løses ved omsorgsfuld udgravning af gravhøje. Det stigende antal henvendelser om ødelæggelse af grave ved pløjning tyder på, at vi i de kommende år vil blive tvunget til flere udgravninger af overpløjede høje. Ikke blot på Bornholm, men over hele landet.

LITTERATUR

Becker, C.J.: Hovedlinier i Bornholms Oldtidshistorie. *Bornholmske Samlinger* II rk., Bd. 8, s. 9-49, 1975.

Jørgensen, Lars: »En bornholmerpige fra 700-årene«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1987, s. 75-86.

Klindt-Jensen, Ole: »Oldgranskere, fortidsminder og rokkesten på Bornholm«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1958, s. 107-124.

Nielsen, Finn Ole og Nielsen, Poul Otto: »Stenalderhuse ved Limensgård på Bornholm«. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1986, s. 36-48.

Vedel, Emil: *Bornholms Oldtidsminder og Oldsager.* 1886.

Vedel, Emil: *Efterskrift til Bornholms Oldtidsminder og Oldsager.* 1897.

SUMMARY

Fonghøj and Rævekule Bakke. Notes on burial mounds on Bornholm

We know of about 1,000 burial mounds and about 1,900 stone-mounds on Bornholm. The building of burial mounds began in the Stone Age, while the stone-mounds were built from the middle of the early Bronze Age onwards. The distribution is more-or-less complementary, in that the burial mounds are to be found in the present agricultural areas and stone-mounds in the less fertile areas inland towards the centre of the island.

Fonghøj and Rævekule Bakke were excavated in connection with the settlement excavations at Limensgård which were the subject of an article in the National Museum's *Arbejdsmark 1986*.

There has always been uncertainty as to whether Fonghøj was the site where the Store Munkegård find was discovered. The find consisted of boat- and flint-axes from the Battle Axe period, and was handed in to the National Museum in two instalments, with indistinct information as to find-context. During an excavation of Fonghøj in 1880 a stone cist from the early Bronze Age was found, along with an urn grave from the late Bronze Age.

Now that Fonghøj has been re-excavated it has to be recorded that the burial mound was probably constructed at the same time as the innermost wooden palisade, which has been C-14 dated to the middle of the Dagger period. Unfortunately only a few traces were found of the central grave, which had been obliterated by earlier digging. The place where the Store Munkegård find was discovered cannot be unequivocally established as Fonghøj.

The remaining graves in Fonghøj were mainly the ruins of stone cists and wooden coffins with stone supports, and all of these can probably be dated to the Dagger period and the early Bronze Age. Only two graves contained datable grave-goods, in the form of remains of destroyed tools.

In Rævekule Bakke the main grave from the Dagger period was found, along with secondary graves from the early Bronze Age. The Dagger period grave is orientated east-west, while the Bronze Age graves range over the whole compass since they are arranged on the inner side of the circular ditch and follow its curves.

In the immediate vicinity of the burial mound, graves were found from the Dagger period and the Bronze Age. The Dagger period graves are orientated east-west, while the Bronze Age graves lie north-south. In this area graves from the Roman Iron Age and the Germanic Iron Age were also found.

Further away from Rævekule Bakke, in the excavated settlement-area to the south, a grave from the Battle axe period was found, and also cremation graves from the late Bronze Age.

Takt og tone i tusind år

Af Lene Rold

Ordsammenstillingen »takt og tone« er hentet i musikkens verden. Dog vil man næppe nogen sinde høre et musikstykke prist for at være udført under overholdelse af alle gældende regler for takt og tone. Men billedet er heldigt valgt, for ligesom ingen behøver at have et specielt fintfølende øre for at høre, når et instrument falder uden for takten eller fejler tonen, bliver også ganske små afvigelser fra de sædvanlige omgangsregler øjeblikkeligt bemærket.

Begrebet takt og tone handler om omgangsregler, dvs. de mere alvorlige etiske principper for adfærd, men i det daglige dog mest om etikette, dannet optræden. Ordene etik og etikette har vidt forskellig oprindelse. Etik stammer fra de græske ord ethos og ethikos, som betyder sædvane, sæder og sædelig i sammenhæng med store moralske spørgsmål. Etikette er, over et fransk diminutiv, afledt af det germanske ord stikke, som oprindelig betød en tilspidset pind. En etiket var således en navneseddel, som blev fastgjort med en tilspidset pind. Man kan som bekendt også i overført betydning sætte etiketter på folk.

Ligesom vi kan komme for skade at tro, at etik og etikette må have en fælles oprindelig betydning på grund af ordenes lighed, sker det også ofte, at vi blander betydningsindholdet i de begreber, som omfattes af etik og etikette, ved for eksempel at forestille os, at der kan ligge etiske overvejelser til grund for en anvendt etiketteregel. Det er således et gennemgående træk, at læremestre udi etiketten ofte sætter lighedstegn mellem dannet optræden og retsindighed.

Andre anvendte argumenter for at overholde etiketten er rent pragmatiske og taler til fornuften. Eksempelvis kan enhver jo forstå, at når man ikke bør stikke sin kniv i munden, så er det fordi man kan skære sig på knivsbladet – selvom kniven vitterlig er blevet brugt på denne måde i århundreder.

Til de moralske og fornuftsbetonede elementer må man føje endnu et element, som er meget svært at håndtere. Der er nemlig noget udefinérbart eksklusivt og tabuagtigt over begrebet takt og tone. En slags indforstået enighed om, at takt og tone ikke kan læres på et kursus. Det er noget, man skal have ind med modermælken.

Når takt og tone opfattes som en slags ydre overbygning på moral, klogskab og god afstamning, og det er som nævnt ofte tilfældet, kan det jo være svært for det enkelte menneske at gøre noget ved sagen ved egen indsats, og det er derfor heller ikke så underligt, at spørgsmål om, hvad der er god takt og tone, kan sætte temperamenterne i kog.

Etiketteregler anvendes således i udstrakt grad til at afsløre, om et menneske virkelig hører til i det miljø, det i øjeblikket befinder sig i, eller om det i virkeligheden har en helt anden baggrund, og det er en yndet sport at tage afstand fra, eller ligefrem gøre grin med fremmede måder at opføre sig på. Etiketten tjener derfor et samfundsbevarende formål ved udadtil at beskytte samfundet mod fremmed indflydelse og – i endnu højere grad – indadtil, ved at hæmme bevægeligheden mellem forskellige samfundsgrupper.

Det er den almindelige opfattelse, at vi i det tyvende århundrede har fået en mere nuanceret og afslappet opfattelse af, hvad der er god takt og tone, og at dette hænger sammen med større kontakter mellem de enkelte lande og stor social mobilitet. Vi anlægger yderligere et udviklingssyn på området og forestiller os måske, at vi har nået et højere erkendelsesmæssigt udviklingstrin, som vil gøre det umuligt i al fremtid at indføre snærende og udemokratiske etiketteregler.

Denne opfattelse deles ikke af vor berømte Emma Gad, forfatteren til bogen 'Takt og Tone'. Bogen udkom første gang i 1918 og er siden trykt i utallige oplag. I forordet siger hun:

»Et er sikkert. Den læser, som vil fornøje sig mest over disse forskrifter, er den, der om et par hundrede år finder denne bog på en støvet hylde i et bibliotek. Han vil med fryd kaste sig over den og studere alle disse skikke, der vil forekomme ham lige så snurrige som de, der til vor moro beherskede menneskene i længst tilbagelagte århundreder. Og dog – hans tid vil være lige så fuld af former for menneskers naragtighed.«

At beskæftige sig med takt og tone er en speget affære. Emnet hører, som sagt, til tabuområderne, og derfor gør forfattere i genren også, ligesom Emma Gad, opmærksomme på, at etiketteglerne kan virke naragtige. Ja, det hører ligefrem med til god takt og tone at undskylde, at man overhovedet beskæftiger sig med området.

Alligevel har selv store filosoffer behandlet emnet. Mest berømt blandt dem er vist Erasmus af Rotterdam, som i 1530 udgav en bog om de rigtige manerer. Bogen var et bestillingsarbejde til opdragelse af en 10-årig fransk prins, og det må være kommet som en overraskelse – og måske fortrydelse – for den store filosof, at den lille bog blev et af hans mest udbredte og givetvis mest læste værker. Men den var da også forfattet på et let forståeligt latin, som den 10-årige selv kunne læse.

Også Erasmus advarer mod at tage gode manerer alt for højtideligt: »Man bør holde af sine medmennesker, selv om de har dårlige manerer. Gør de noget forkert, har de sikkert andre gode sider.«

I det følgende vil vi imidlertid tage udgangspunkt i Emma Gads regler for takt og tone, og med dem in mente bevæge os tilbage i tiden ved hjælp af skriftlige og arkæologiske kilder. Det ville ikke være umuligt at gennemgå Emma Gads bog, blad for blad, og derefter finde paralleller i de middelalderlige kilder til mangt og meget – måske det meste. I virkeligheden vil det nok være sværest at finde etiketteregler i datiden, som ikke stadig findes under en eller anden form. Kunsten bliver derfor at begrænse sig, og i det følgende vil blot nogle få etiketteregler blive belyst.

Tolkning af kilderne er naturligvis et problem, ikke mindst når det drejer sig om et emne af denne art, hvor man kan forvente, at informationen så at sige skal findes mellem linierne. Men for en gangs skyld er det ikke et problem, at kildematerialet primært belyser overklassens liv og levned. Det er netop disse kilder, vi under alle forhold først ville opsøge.

Vi er så heldigt stillet, at vi kan få en erfaren læremester til at hjælpe os godt på vej bagud i tiden, for lærebøger i takt og tone fandtes også for tusind år siden. Den ældste bevarede på nordisk grund er fra midten af 1200-årene, vistnok forfattet af Einar Gunnarssøn, som var ærkebiskop i Nidaros.

Bogen indgår i den litteratur, som benævnes kongespejl, og som vist oprindeligt har været skrevet til brug ved opdragelsen af fyrstesønner. Kongespejl-litteraturen har gamle aner på europæisk grund og har sikkert også været kendt i Norden længe før 1200-årene, men det norske kongespejl er et meget selvstændigt værk, som har sin rod i nordiske forhold, selvom det så også er skrevet af en mand, der uden tvivl var bekendt med høviske sæder i det sydligere Europa. Forfatteren har opdelt sit stof i fire dele, som omhandler konge, præst, købmand og bonde, men kun afsnittene om kongen og købmanden er bevaret. Måske nåede forfatteren ikke at skrive sit værk færdigt.

Navnet på bogen »Kongespejl« – Speculum Regale – betyder, at læseren, der er tænkt som en ung videbegærlig mand, skal spejle sig i kongens billede og dermed lære gode sæder, høvisk adfærd og et fagert og passende sprog. Bogen er, som lærebøger ofte var på den tid, skrevet som en dialog mellem en far og søn. Sønnen stiller mange slags spørgsmål, og den kloge fader svarer.

I afsnittet om kongen får sønnen god besked om livet i kongsgården og de mange rangklasser, som med forskellige hverv findes i kongens nærhed. Af kongen selv og de mænd, som er nærmest kongen, kræves fuldkommenhed i alle ting. De skal helst være af god æt og velhavende, men i endnu højere grad besidde mod, høviskhed og være moralsk uangribelige. De må regne med, at verdens øjne hviler på dem, og at der kræves mere af dem end af småkårsmænd. En af



Fig. 1. Billederne i de middelalderlige illuminerede håndskrifter giver ofte et overraskende indblik i dagligdagen, men det hører absolut til sjældenhederne, at man kommer så tæt på som her, hvor manden nederst til venstre indtager en position, som afslører hans undertøj. Nederst til højre er kokken i gang med at smage maden til, som koger over ilden i en gryde. Flamsk psalter fra begyndelsen af 1300-tallet. Bodleian Library, Oxford.

grundene er såmænd, at sendebud fra andre lande med fryd vil referere ethvert brud på etiketten. Især tjener det kongens eget rygte dårligt, hvis de tjenester, som ydes i kongens herberge, ikke udføres høvisk og velsædet. Og her kan det såmænd meget vel være bl.a. opførslen og betjeningen ved middagsbordet, der sigtes til.

Besøg fra det øvrige Europa var ikke hverdagskost i 1200-tallet, men dog oftere forekommende end halvandet århundrede tidligere, hvor den første danske ærkebiskop, Asser, i 1127 modtog udsendinge fra Tyskland. Den missionsivrige biskop Otto af Bamberg havde sendt en delegation med præsten Ivan i spidsen til Danmark. Hensigten med besøget var at forhøre sig om, hvorvidt Asser havde tænkt sig at gøre noget ved venderne, som fremturede vel stærkt med deres hedenske ritualer i deres højborg på Rügen. Otto af Bamberg ville hellere end gerne selv påtage sig at sætte venderne på plads, men vendernes land var dansk interesseområde.

Da Ivan vendte hjem igen, berettede han om danskerne. De forekom ham hårde og udannede alle til hobe, og selv ærkebiskop Asser beskrev han som i det ydre »bondsk som en vender« men dog ellers både from og lærd. »I deres mad og klædning lægger de kun liden vind på renlighed eller tækkelighed,« si-

ger Ivan. Han har næppe følt sig særlig godt beværtet under sit seks uger lange ophold, men det har sikkert heller ikke været morsomt at vende hjem til Otto som en mislykket diplomat, der i venderspørgsmålet blev holdt hen med snak og oven i købet kun hjembragte et parti smør som gengave for det prægtige bånd til ærkebispens messeklædning og dyrebar balsam, som Otto havde sendt til Asser.

Betydningen af udadtil at gøre et kultiveret indtryk fremgår også af den danske lov for hirden, Vederloven, nedskrevet af Svend Aggesen i slutningen af 1100-tallet. Svend Aggesen mener, at Knud den Store er Vederlovens egentlige ophavsmand, idet han gennemførte ro og orden i hirden – ikke kun ved at fastsætte strafferammer for egentlige forbrydelser, men så sandelig også for den daglige omgangstone. I den periode, da Knud »som en fnysende løve« fastholdt grebet om de besiddelser, han havde arvet fra sine forfædre, og dertil udvidede sit herredømme, strømmede krigere til hans hær fra alle verdenshjørner, og al »orden og rækkefølge var ligesom udvisket«. Men hvad der kunne accepteres i krigstid, kunne ikke gå an i fredstid, og Knud indså nødvendigheden af at føre sig frem som en fyrste af europæisk tilsnit. Han vil derfor kun omgive sig med mænd, som forstår at opføre sig dannet og desuden både i klædedragt og våbenudstyr tager sig værdigt ud i følget. Til den ende var det åbenbart på sin plads at glimre med »guldbeslagne stridsøkser og gyldne sværdfæster«, men ikke med overflødig pynt.

At klæde sig smukt og passende efter sin stand var dengang som nu af stor vigtighed. I Kongespejlet får sønnen det råd altid at holde sig selv vel med mad og klæder, om han har råd dertil. Faderen giver en temmelig detaljeret redegørelse for, hvorledes sønnen bør klæde sig og kæmme sit hår og skæg. Faderens

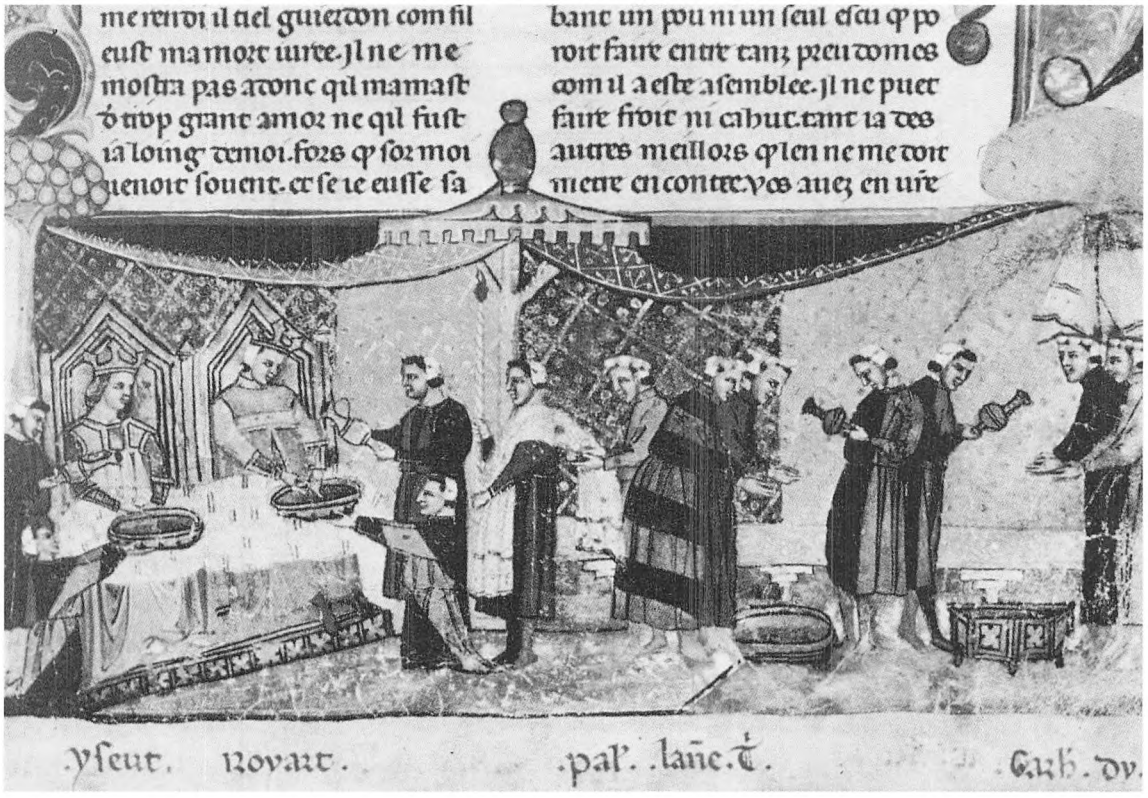


Fig. 2. På dette billede fra et italiensk håndskrift, ca. 1320-50, vaskes der hænder over hele linien. Fyrsteparret er allerede placeret ved højbordet og bliver betjent hver for sig af tjenere, som knælende holder vandfade, mens andre hælder vand fra kander over fyrsteparrets hænder. Til højre står to store kar på gulvet, og gæsterne, som alle er mænd, går parvis frem, rækker hænderne over karrene, og tjenere hælder vand over. Midt i billedet står en tjener med et meget stort håndklæde lagt over den ene skulder. En gæst tørrer hænder i den del af håndklædet, som hænger ned ad tjenerens ryg. Bogen fortæller historien om Tristan og Isolde. Bibliothèque Nationale, Paris.

råd er, som man kan forvente, temmelig konservative, men under alle forhold skal det tilstræbes, at sønnen ikke ligner en udsvævende spradebasse, så tøjet må ikke virke prangende. Hoserne skal f.eks. helst være brune, men sort læder kan også gå an. Også undertøjet beskrives, og der gøres opmærksom på, at det under ingen omstændigheder må kunne ses. Skjorten skal være skåret så kort, at den ikke hænger neden for kjortlen, og det gælder naturligvis også det stykke klæde, som svøbes om underkroppen og udgjorde den tids underbukser.

Faderens anvisninger om klædedragten tager især sigte på det meget vigtige tidspunkt, da sønnen for første gang får foretræde for kongen. Han skal da have en høvisk person med sig, som kan holde hans kappe og hovedtøj, mens han selv går barhovedet og barhåndet frem: »Væn dig til at holde kroppen rank og hovedet højt. Væn dig til at gå rankt og smukt, men ikke alt for langsomt ... Hold hænderne sådan, at højre hånd griber om venstre håndled.«

Emma Gad har en formulering, som næsten ord til andet er den samme i det afsnit, hvor hun omtaler børns opdragelse: »Undlad ikke at indprente Deres opvoksende børn, hvor vigtigt det er at tilegne sig en smuk og rank holdning ... Lær dem at have en ret ryg og at bære hovedet højt. Den der gør det legemligt, vænner sig til også at gøre det åndeligt.«

I Kongespejlet er det hensigten, at sønnen skal søge optagelse i kongens hird. En konge kan man naturligvis ikke kontakte direkte, og sønnen får derfor det råd at søge sig forbundsfæller blandt de mænd, som står kongen nær. Sådanne mænd er nemlig vant til at lægge sager frem på en måde, så kongen ikke på forhånd tager afstand fra den aktuelle sag.

Emma Gad giver samme gode råd. Ganske vist mener hun, det er bedst at gå direkte til spidserne, men: »De vil handle klogt i at skaffe Dem en af hans hjælpere, f.eks. en sekretær, til bundsforvant ... Han er til stede og kan henlede opmærksomheden på Dem lige i det øjeblik det gælder.«

Det rette øjeblik for at fremføre en sag bliver også nævnt i Kongespejlet. Når sønnen endelig står foran kongen – og det kan ske, mens denne sidder til bords – skal sønnen lægge godt mærke til, om kongen er i godt lune og ikke har andre nødvendige sager at behandle. Men selv når alt er i orden, skal sønnen alligevel vente med at frembære sit ærinde, indtil kongen er næsten mæt.

Med de gode anvisninger sønnen har fået, lykkes det ham naturligvis at blive optaget i hirden, og belæringen fortsætter derefter med anvisninger om, hvordan sønnen skal tilrettelægge sin dag med at stå tidligt op, vaske sig, søge gode og sunde fritidsinteresser, og ikke mindst, hvordan han skal opføre sig ved kongens bord.

Ved hirdens almindelige fællesmåltider er der, så vidt man kan skønne, kun mænd til stede, men der bliver ikke slækket på den høviske optræden af den grund. Før måltidet går »to og to samsædemænd sammen hen for at vaske hænder, hvad enten dette nu sker inde eller ude«. Håndvask før måltidet kendes langt tilbage i tid, men også under måltidet kunne det være nødvendigt.

I Snorre Sturlassons Heimskringla fra omkring 1220 fortælles i en af kongesagaerne om en mand, der måske er Svend Estridsen på flugt. Denne mand, som kalder sig Vandråd, besøger en gård, hvor konen i huset indbyder ham og hans følge til middag. Før man går til bords, bydes på håndvask, og Vandråd tørrer derefter sine hænder midt på håndklædet. Konen i huset bliver meget oprørt og påpeger, at det kun er en bondetamp, som væder hele håndklædet på én gang. Men Vandråd svarer, at han nok engang får det sådan igen, at han kan tillade sig en sådan flothed. Vandråd afslører sig også som en fornem person, der skjuler sig under et falsk navn, ved – uden at blive opfordret – at sætte sig midt for bordet, altså på den fornemste plads, som altid tilkommer værten.

I Kongespejlet får vi at vide, at hirdmændene efter håndvasken to og to går til deres faste pladser i salen. De fornemste går først, og det er helt uacceptabelt at mase sig frem.

Nødvendigheden af at kende sin plads kan følges meget langt tilbage. I Vederloven bruges det oven i købet at degradere en person, som har begået en mindre overtrædelse, til en plads lidt længere borte fra kongens højsæde. Ved gentagne overtrædelser kan den formastelige blive henvist til den nederste plads,



Fig. 3. I 1066 blev England erobret af normannerne. Aftenen før slaget ved Hastings indtages aftensmaden i felten, men under ganske de samme høviske former som hjemme i borgen. Kokke har travlt med at stege og brase, og tjenere bringer maden frem. Bayeux-tapetet, slutningen af 1000-tallet.



Fig. 4. Fra et engelsk håndskrift ses disse scener, der ligesom Bayeux-tapetet viser madens vej fra køkkenregionerne til fyrstens bord. Kokken hugger med en stor kniv de tilberedte fugle og dyr midt over, og det er unægtelig en noget grov form for anretning. Fra andre kilder kan man lære, at tranchering kunne udvikle sig til ren kunst, idet en uddannet forskærer kunne udskære kødet således, at snittene overhovedet ikke kunne ses, men et let bank i bordet ville få stegen på fadet til at falde fra hinanden i serveringsklare stykker. Luttrell psaltret. East Anglia ca. 1340. British Museum, London.



Fig. 5. Krigerne er bænket ved to borde, men de mindre fornemme må nøjes med skjolde som bordplade og får rakt spiddene med stegte fugle uden det helt store ceremoniel. Ved højbordet sidder biskop Odo af Bayeux på den fornemste plads midt for bordet, og her går det anderledes korrekt til. Tjeneren knæler foran bordet med et håndklæde over armen. Bayeux-tapetet.



Fig. 6. Ved bordet sidder fyrsten i midten, til venstre en kirkemand og blandt personerne til højre to damer med perlebesatte hovedklædninger og slør, som skjuler det meste af håret. Tjeneren knæler, som sig hør og bør. Håndklædet er parat – kækt kastet om hans hals. Luttrell psaltret.

hvor de andre har lov til at kaste ben på ham, og han må ikke dele disk og bæger med de andre.

I Kongespejlet kan man lære, at man ved bordet skal tale lavmælt med hinanden, så det er til at få ørenlyd, men man må gerne nyde sin mad og drikke »rask og efter trang«. Dog skal man altid vare sig for at blive drukken. Og det var nok nemmere sagt end gjort, for alle kilder er enige om, at man ikke kunne afslå en opfordring til at skåle, ligesom en god vært også var nødt til at være den opfordrende og i hvert fald drikke skåler med de mest fornemme ved bordet. Eftersom man ved skåler ofte drak af samme bæger, kunne det hurtigt afsløres, om man kun nippede til indholdet.

Man kan næsten høre Emma Gads formaning: »Tonen ved bordet bør være munter uden at være larmende.«

Når man sidder ved bordet, skal man have et vågent øje til det, der foregår ved kongens eget bord. Når kongen har sit bæger ved munden, skal andre holde op med at spise og sætte drikkebægrene fra sig. Hvis dronningen eller særlig fornemme gæster sidder med ved bordet, skal der ydes dem den samme ære. Men hvis det drejer sig om en stor banket med mange fornemme ved kongens bord, så skal man kun beære konge og dronning med denne skik.

Bordskik og til dels borddækningen i den tidlige middelalder er temmelig velbelyst, og de mange afbildninger af måltidsscener viser, at bordskik på ingen måde var mindre høvisk end på Emma Gads tid. Man sidder pænt, rank i kroppen og lægger ikke albuerne på bordet. Man brugte formodentlig kun lige fingerspidserne til at berøre maden, når kniv og ske ikke slog til.

Efter måltidet kunne man måske bruge en tandstikker, men i så fald skal man gå diskret til værks. Saxo beretter, hvordan Hamlet på sin færd til England afslører det engelske kongepar som begge værende trællefødt. Den engelske dronning røber sig bl.a. ved at stange tænder og tygge madresterne.

Betjeningen ved kongens bord er et hverv,

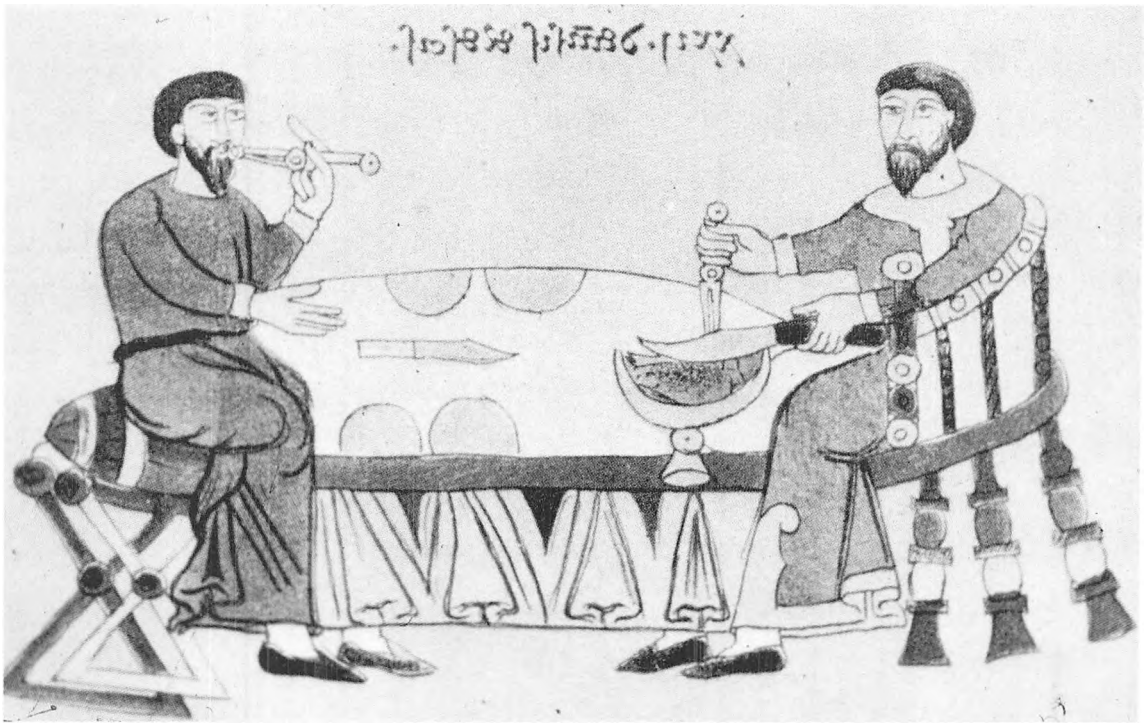


Fig. 7. Bordgaflen kom først i anvendelse ved de europæiske hoffer under renæssancen, og der gik yderligere et par hundrede år, før den i 1800-tallet blev almindeligt anvendt. Men bordgafler har været kendt allerede i 1000-tallet. På dette billede, som er meget nøjagtigt dateret til kort efter 1020, ses to fornemme mænd, som begge har både kniv og gaffel til rådighed. Rabanus Maurus: De Universo. Biblioteca dell'Abbazia, Montecassino, Italien.



Fig. 8. Bordgaflen kom til Europa fra østlige egne. Denne freske, som forestiller Den Sidste Nadver, er fra en hulekirke i Kappadokien i Lilleasien, 1000- eller 1100-tallet. På bordet ses tydeligt spisebestik bestående af kniv og gaffel, smukt og parvist placeret, omend der næppe er et personligt sæt til alle ved bordet. Det er også værd at bemærke, at Jesus for bordenden til venstre, og Judas, placeret for sig selv foran bordet til højre i billedet, begge ligger til bords, ganske som vi véd, romerne brugte det.

som det er en ære at udføre. I Vederloven er det endda sådan, at hirdmændene på forskellig vis betjener hinanden og kongen, og mange af de senere så mægtige embeder i den kongelige administration har deres oprindelse i sådanne tjenester, som f.eks. køgemesteren, kammermesteren, mundskænken og ikke mindst stalleren. I den norske Hirdskrå fra slutningen af 1200-årene indgår et særligt ritual ved indtrædelsen i en administrativ eller husholdningsmæssig tjeneste. I modsætning til riddere og andre militære folk, som sværger kongen troskab ved sværdet, kaster kongen et håndklæde om halsen på den mand, han vil antage i en administrativ stilling, og derefter skal den nyudnævnte holde vaskefadet og hælde vand over kongens hænder, som ved håndvask under måltidet.

Det har altid været finest at have et mandligt tjenerskab, men i mindre husholdninger var det almindeligt, at husmoderen og døtrene betjente fornemme gæster. Selv en dronning kan påtage sig denne husmodergerning, som det ses i Bjowulfkvadet fra 700-årene, hvor dronningen ved en stor fest af og til går rundt i salen og opmuntrer ungfolket til at tage for sig af retterne. Ved samme fest byder andre fornemme kvinder drikken rundt.

Betjeningen er et af Emma Gads store problemer, for allerede i begyndelsen af dette århundrede måtte selv store husholdninger ofte klare sig med kvindeligt tyende i det daglige. Ved de større middagsselskaber kunne man dog leje sig frem: »Ved et middagsselskab lader gæsterne, som om de ikke kender lejetjenerne, skønt de idelig har set dem under hele saisonen.«

Ved theselskaber giver Emma Gad dog det råd, at husets døtre eller nærtstillede unge damer påtager sig det hverv at skænke the.

Hvis vi vender tilbage til den tidlige middelalder, til Vederloven og til Kongespejlet, kan vi se, at hirden ikke kun opholder sig i hallen under måltiderne. Den plads, man har fået anvist, gælder også, når bordene er taget bort. Hvis man da sidder i hallen, og kongen eller andre højtstående kommer ind, skal alle rejse sig. Man rejser sig også for de hirdmænd, som har plads ved siden af en selv, hvis disse kommer ind udefra.



Emma Gad kender selvfølgelig også skikken at rejse sig: »Hvornår man i en selskabskreds bør rejse sig, og hvornår man kan blive siddende, er et spørgsmål om takt ... Det er kun en vane altid at rejse sig ved tiltale af en person, der kommer hen til en, en vane, der bidrager meget til at virke behagelig og velopdragen.«

Med denne smukke skik kan vi forlade emnet efter ved god vejledning både fra Emma Gad og middelalderlige kilder at have lært en hel del om gode manerer og deres forbløffende overlevelsesevne. Der er næppe tvivl om, at samme etiketteregler kan følges meget længere tilbage, end vi her har forsøgt, men hvor kommer de mon fra?

I de her citerede middelalderkilder indtager kvinderne en ganske ubetydelig plads, hvad jo også er at forvente i kilder, som beskæftiger sig primært med den kongelige hird. Ved den store fest i Bjowulfkvadet sidder vist kun dronningen med til bords, og på samme måde nævnes kun dronningen som lejlighedsvis deltager ved store middagsborde i Kongespejlet. Også det tjenerskab, vi hører om i de store husholdninger og kan iagttage



Fig. 9. Måltiderne i fyrstekredse udviklede sig til rene skuespil, som har krævet ikke så lidt af værterne. Placeret som her, fornemt for sig selv, er enhver af deres bevægelser blevet fulgt med nysgerrige og kritiske blikke. Der er da også beretninger fra renæssancen, som fortæller, at de fyrstelige damer kun fingerede, at de spiste. Om det var af angst for at virke grådige eller ren affektation, kan man ikke vide, men damerne stak ligegyldigt til maden og spiste i virkeligheden først deres måltider, når de havde trukket sig tilbage til deres private gemakker. I forgrunden af billedet ses to hunde, hvoraf den ene har bemægtiget sig et kødben. Dette er ikke på nogen måde en uorden i den fine spisesal. Selv Erasmus af Rotterdam giver det råd i sin lille bog om takt og tone fra ca. 1530, at man kan kaste ben på gulvet. Histoire d'Olivier de Castille. Flandern 15. årh. Bibliothèque Nationale, Paris.

på middelalderlige billeder, er fortrinsvis mænd. I denne mandsverden var det næppe værtinder af Emma Gads støbning, som stod bag datidens, og dermed i stor udstrækning også nutidens, høviske omgangsformer. De må være skabt af mænd, og det meste er utvivlsomt europæisk fællesgods. Samtidens Norden pegede på Odin selv. Hávamál, »Den Højes Tale«, et eddadigt fra tiden omkring kristendommens indførelse, som giver sig ud for at være Odins egen røst, indledes med vers, som netop handler om, hvordan gæst og vært skal opføre sig over for hinanden.

LITTERATUR

Brøgger, A.W. (overs.): *Kongespeilet.* Oslo 1947.

Gad, Emma : *Takt og tone.* Kbh. 1918 og senere optryk.

Gertz, M.Cl.: *Sven Aggesøns historiske skrifter.* Kbh. 1967.

Giblin, James Cross (Bjarne Kildegaard, overs. og bearb.): *Fra hånd til mund.* Kbh. 1990.

Haarder, Andreas (overs.): *Sangen om Bjowulf.* Kbh. 1984.

Horn, Fr. Winkel: *Saxo Grammaticus.* Kbh. 1898 og senere optryk.

Jørgensen, A.D.: *Den nordiske kirkes grundlæggelse og første udvikling II.* Kbh. 1876.

Olsen, Rikke Agnete (red.): *Bord og bordskik.* Dansk kulturhistorisk museumsforening 1977.

Sturlasson, Snorre (Anne Holtsmark og Didrik Arup Seip, overs.): *Kongesagaer.* Norge 1964.

A thousand years of good manners

The concept of good manners is a matter of rules for interaction; it includes rather serious ethical principles governing behaviour, but in everyday life is largely a question of etiquette, of well-bred conduct. The acquisition of correct manners has great significance, because it is of course a fact that one often judges one's fellow humans on the basis of their appearance and conduct.

People often imagine that rules for etiquette are highly dependent on time and place, but in reality a large proportion of the rules we live by today can be traced far back in time. This article compares a number of instructions in two handbooks on etiquette. One is Danish and was published in 1918, and the other is Norwegian, from around 1250. By means of other sources it is possible to go even further back in time.

The subject is a comprehensive one, and the examples chosen are therefore limited to rules dealing in particular with well-bred conduct for seeking an audience with a distinguished person; one learns, for instance, what to do with one's hands when one is standing in front of the king, how to behave at a refined dinner party, and when it is appropriate to stand up when strangers enter the room.

The earlier sources mainly give insights into the life of medieval courts, and they are thus dominated by matters related to the king's armed men, the house-carls. Women play a very small role, and the later so-dominant figure in social life, the hostess, was not at all the driving force behind the rules of etiquette which were observed then – nor, therefore, behind the many surviving rules which we maintain even today.

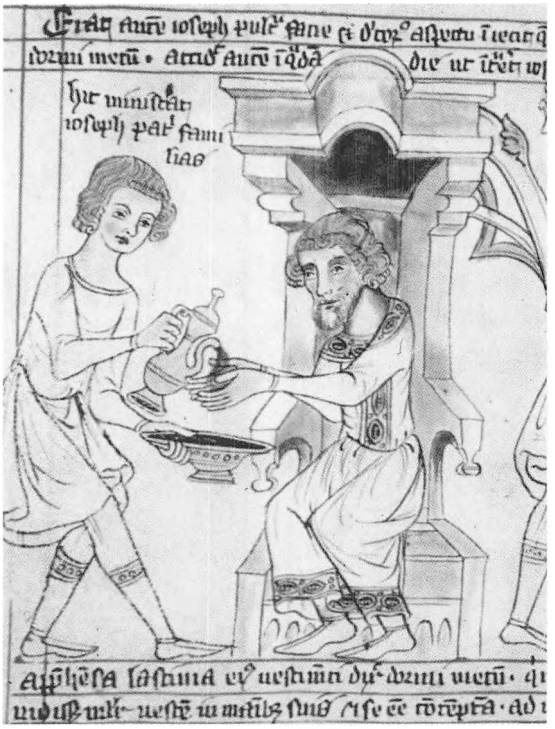


Fig. 10. Fra en tjekkoslovakisk billedbibel, ca. 1340, ses her en scene fra Det Gamle Testamentes beretning om Josef og Potifars hustru. Josef betjener Potifar ved håndvask. Josef holder vandfadet med den ene hånd og hælder vand fra en smuk kande med den anden. Josef har dog glemt håndklædet. Velislavs Billedbibel. Prag.

Vokstapeter i danske 1700-tals interiører

Af Mikala Bagge, Karin Vestergaard og Inge Mejer Antonsen

I efteråret 1990 fik Nationalmuseets malerikonservering til opgave at restaurere et vokstapet i Anna Sophie Reventlows gård i Slotsholmsgade i København.

Gården er bygget i 1696 for Knud Petersen Storm. I 1712 blev den indrettet til Anna Sophie Reventlow, som Frederik 4. den 26.juni samme år havde bortført fra Clausholm og straks ladet sig vie til ved venstre hånd. Da dronning Louise var død i 1721, blev Anna Sophie lovformeligt gift med Frederik 4., men hun ejede fortsat gården indtil kongens død i 1730. Det rum, hvor tapetet befinder sig, ligger på 1.sal i fløjen vinkelret på forhuset. Sandsynligvis har det tjent som sovegemak. Rummet har oprindeligt optaget hele husets bredde med tre fag vinduer mod nord og syd. Vi må regne med, at væggene alle har været beklædt med vokstapet som det, der pryder både øst- og sydvæggen i dag. I loftet er opsat et maleri, som dækker hele loftet. Det er malet af Heinrich Krock i 1712 og forestiller en kuppel i perspektiv med »Aurora, som udstrøer Blomster«. Gudinden svæver i kuplens åbning, som leder »lyset« ind i rummet fra oven.

Den nordlige væg er senere blændet af et skillerum, der blev opsat ca. 2 m fra vinduerne. Herved etableredes en gang, som forhindrede, at rummet kom til at fungere som gennemgangslokale. Denne ændring er øjensynlig foretaget, kort efter at centraladministrationen overtog bygningen i 1730.

I 1930rne blev rummet gennemgribende restaureret, da det fremover skulle fungere som kontor for Socialministeriets departementschef. Alle rester af det oprindelige vokstapet blev ved denne lejlighed samlet på øst- og sydvæggen. Gangen mod nord bibeholdtes, men nu kun i halv højde. Indvendigt er denne indskudte etage maskeret med en dekorativ balustrade, som tillader lysindfald fra vinduerne over gangen (fig.1). Dette kunstgreb er foretaget, for at det imponerende loftsmaleri kunne nydes i sin helhed. På samme tid opsattes en fornemt udført kopi af det gamle tapet på rummets vestvæg. På trods af disse ændringer fremtræder rummet som et vel afbalanceret interiør, hvor 1700-tallets stemning er bevaret, og hvor vokstapeterne samler udsmykningen til en helhed. Rummets størrelse og det store lysindfald fra vinduerne medvirker til, at tapeterne, på trods af deres sorte bundfarve, ikke fremtræder tyngende mørke.

Set i historisk sammenhæng optræder vokstapeter i Danmark fra begyndelsen af 1700-tallet. Det første privilegium til at etablere en tapetfabrik blev i 1724 givet til Zakarias Nieman. Han fik tilladelse til at fremstille trykte tapeter og kønrøg, der er et vigtigt led i fabrikationen, som fandt sted uden for Østerport. Hans efterfølgere opnåede i 1727 10 års eneret på at fremstille »lakerede og skildrede samt trykte Tapeter«. Samme år fik jøden Unna privilegium på »en Manufaktur af lakerede og med Saftfarver skildrede samt trykte Tapetserier og Voxlærred«.

Indtil dette tidspunkt må man have importeret disse tapeter. Tyskland var her den store leverandør, og den mest grundige skriftlige vejledning til fremstilling af vokstapeter er publiceret af den tyske forfatter P. N. Sprengel i håndbogen »Handwerke und Künste«, der udkom i Berlin i årene 1767-1777.

Mens vokstapeterne var en nyskabelse, blev de benyttet i de kongelige slotte og på herregårde. Et tidligt eksempel er et tapet med båndornamentik på herregården Borreby ved Skælskør. I 1730 blev der til Det Kongelige Palais i Kalveboderne, hvor Nationalmuseet nu har til huse, indkøbt 74 alen »Faccionnierten Wachdug« for et beløb på 37 rdl. I 1745 leverede købmanden Magnus Møllmann til samme sted syv stk. (dvs. sæt) »geschilderte Wachtücher à 7 rdl.«. Heraf blev de 11 bander



Fig. 1. Vokstapetet i Anna Sophie Reventlows gård. Den østlige væg efter restaureringen. Tapetet kan dateres til 1720-30. Rummet anvendes i dag til kontor for Socialministeriets departementschef. Foto Roberto Fortuna.

(baner) benyttet i Det Kongelige Palais, mens 10 bander blev anvendt på Fredensborg i fyrstinden af Ostfrieslands gemakker. Prismæssigt er vokstapeter billigere end de vævede tapeter. Til sammenligning kan det nævnes, at den franske tapetmager François Leger, der arbejdede i Danmark i samme tidsperiode, beregnede sig syv rdl. pr. kvadratalen for tapeterne til højesterets sal på Christiansborg.

Eftertiden har ikke været skånsom over for vokstapeterne. I tidens løb er de blevet kasseret eller solgt på de mange auktioner, som blev afholdt på de kongelige slotte. På Nationalmuseet er der kun kommet en enkelt lille lap tapet til syne under senere restaureringer og ombygninger.

Sammenholdt med disse oplysninger om vokstapeternes omskiftelige tilværelse kan vi ikke have sikkerhed for, at tapeterne i Anna Sophie Reventlows gård er oprindelige på stedet. Dertil har de været restaureret for mange gange, og spor af original montering er fjer-

net. Stilistisk kan tapeterne henføres til begyndelsen af 1700-tallet, dengang vokstapeter endnu regnedes for noget særligt. Dette forklarer, hvorfor Anna Sophie Reventlow fik opsat et sådant tapet i den gård »bag Børsen«, som kongen skænkede hende.

Anna Sophies gemak er i dag et af de få steder i Danmark, hvor et vokstapet er bevaret. Et lignende interiør findes på Frederiksdal Slot ved Lyngby, som er bygget af Nicolai Eigtved i 1740rne. Tapetet er dog ikke oprindeligt i det rum på 1. sal, hvor det nu sidder, og kan ikke med sikkerhed identificeres ud fra inventarlister. En stilistisk datering til 1730rne er på grund af farveholdning og ornamentering ikke urealistisk (fig. 3). Derudover råder Nationalmuseets afdeling for Nyere Tid over en lille samling af »tapetlapper«, som stammer fra forskellige bygningsundersøgelser.

Med dette materiale for hånden mente vi at være i besiddelse af et godt grundlag for at kunne gennemføre mere tilbundsgående analyser af fremstillingsteknikken for disse vokstapeter.

P. N. Sprengel giver i sin bog en udførlig beskrivelse af arbejdet på en vokstapetfabrik i 1700-tallets midte.

Fabrikken lå i Berlin, og ud over tapeterne fremstilledes der vokslærred til indpakning og overtræk, ærmeblade og de såkaldte *Pequins* (tapeter malet i kinesisk stil, især med blomster og fugle).

Arbejderne var ikke faglærte og derfor heller ikke medlemmer af håndværkerlaugene. På fabrikken var også ansat malere, som udførte de håndmalede dekorationsfelter, eller fabrikken »lærte nogle Fruentimmere at male Figurer for en billig Penge«.

Det fremgår tydeligt af beskrivelsen, at tapeternes kvalitet afhang af udgifterne ved fremstillingen, dvs. hvor detailleret fremstillingsprocessen var, eller hvor dyre materialer der blev anvendt. »Voksdugstapeterne« anbefaledes frem for andre typer tapeter, fordi de var holdbare og kunne vaskes af med en fugtig klud.

Selvom det nævnes i litteraturen om vokstapeter, at betegnelsen *voks-* betyder, at man har anvendt voks i selve fremstillingen, indleder P. N. Sprengel sin beskrivelse med at forsikre læseren om, at dette på ingen måde er tilfældet.

Fremstillingen er beskrevet indgående, nærmest pedantisk. En vigtig detaille er fabrikkens årscyklus: lærrederne præpareres og grunderes i sommerperioden, da de tørrer bedst udendørs. Trykningen og dekorationsmaleriet kunne derefter foretages i vinterperioden.

Først spændes hørlærred op på arbejdsrammer, enten banevis eller sammensyede baner til et vægfelt. De grunderes derefter med rugmelsklister for at udfylde den løstvævede lærredsstruktur.

Grunderingen består af to lag, begge påført med en grunderingskniv, det nederste er kønrøg (sodsort) revet i kogt linolie, fremstillet specielt til formålet. Det næste lag består af bolus revet i samme olie. Overfladen slibes med pimpsten efter hvert anstrøg, og grunderingen isoleres med blyhvidt tilsat kønrøg i linolie.

Grundfarven for den endelige dekoration kan derefter påføres med børstepensel. Sprengel gør opmærksom på, at der ikke anvendes så kostbare pigmenter til bundfarven som til trykfarverne og de malede dekorationer. Som bindemiddel nævner han hvidfernis. Områder, hvor der skal være malede dekorationer eller skraveringer, grundes med hvidt ved hjælp af en skabelon, for at de malede motiver kan fremstå klarere (fig. 2).

Tapetet er nu parat til trykning med de håndskårne træklodser, der meget ligner dem, som benyttes af kattuntrykkerne. Farven, som bruges hertil, består af finere pigmenter, revet i en helt speciel tykfernis. Den bevirker, at farven ikke løber, men efter trykningen bliver stående som et ophøjet relief. Hver farve har sin trykklods, ligesom de forskellige farvers schatteringer også har hver deres.

De håndmalede dekorationer bliver påført til sidst. De følger nøje de udsparede kartoucher, som står tilbage efter trykning med de store trykforme, eller de males oven på den hvide klangbund, som er påført efter skabelon (fig. 2).

Ønskes større raffinement, kan disse områder også forgyldes eller forsølves eller »stø-





Fig. 2. På tapetet i Anna Sophie Reventlows gård (øverst) er navnlig de malede dekorationer i de udsparede kartoucher af høj kvalitet. Tapetet på Frederiksdal Slot er ca. 10 år yngre (nederst). Farveholdningen er lysere, og dele af de trykte dekorationer er undermalet med hvidt for at fremhæve blade og blomster. Foto John Lee og Roberto Fortuna.



Fig. 3. Vokstapetet fra Frederiksdal Slot. Antagelig 1730rne. Foto Roberto Fortuna.

ves« for at opnå et »fløjelsagtigt Udseende«. Efter processen tørrer tapeterne på stænger. Som endeligt overtræk anvendes en blanding af hvidfernis og tykfernis, den såkaldte glansfernis. Alternativt kan også bruges en bernstenslak.

Sprengel anfører alle fernistyper, der er fremstillet af linolie kogt med forskellige ingredienser, f.eks. calcineret vitriol eller sølverglød, for at fremme tørringsprocessen, desuden er der beskrevet, hvilke pigmenter der skal anvendes til grundfarven og de trykte og malede figurer (fig. 5).

For at få et indblik i denne anvisnings almengyldighed har vi foretaget en række analyser, dels på de konserverede tapeter i Anna Sophie Reventlows gård og dels på tapeterne fra

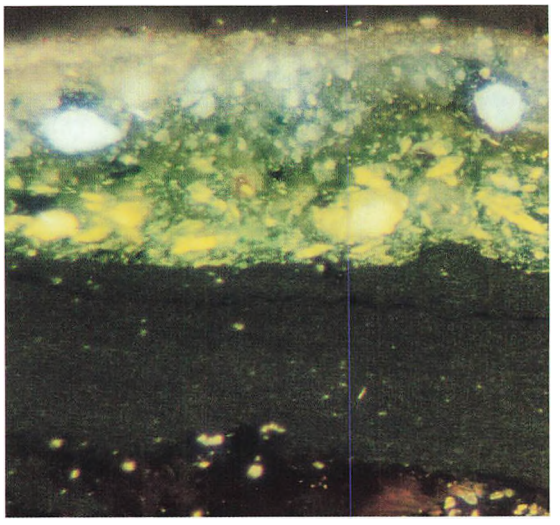


Fig. 4. Farvesnit fra Anna Sophie Reventlows tapet. Nederst ses den todelte sorte grundering, dernæst den gule trykfarve bestående af auripigment.

	Blå	Rød	Grøn	Gul	Brun	Sort	Hvid
Grundfarver	Berliner-blå smalte + blyhvidt	Kuglelak: organisk pigment	Berliner-blå + Auripigment	Auripigment + blyhvidt	Bolus + kønrøg	Kønrøg	Blyhvidt
Trykte og malede dekorationer	Berliner-blå smalte indigo	Mønje zinnober + blyhvidt	Samme som ovenfor	Samme som ovenfor	Umbra	Trækul	Blyhvidt, evt. + berliner-blå

Fig. 5. Sprengels pigmentsortiment.

	Blå	Rød	Grøn	Gul	Brun	Sort	Hvid
Anna Sophie Reventlows gård	Berliner-blå + blyhvidt			Auripigment		Kønrøg	Blyhvidt
Frederiksdal Slot	Berliner-blå + blyhvidt	Zinnober + organisk pigment	Auripigment + berliner-blå			Kønrøg	Blyhvidt
Børglum	Berliner-blå + blyhvidt					Kønrøg	Blyhvidt
Næstved		Mønje				Kønrøg	
København		Organisk pigment				Kønrøg	

Fig. 6. De analyserede pigmenter i de fem danske vokstapeter.

Frederiksdal Slot. Desuden er der udtaget prøver fra små stykker vokstapet fra København, Næstved og Børglum, som er hentet fra Nationalmuseets egen samling.

Vi ønskede at vide, hvilke bindemidler der var anvendt, og om der var tilsat voks. Var opbygningen og pigmentvalget for de danske tapeters vedkommende identisk med Sprengels beskrivelse?

Formålet med undersøgelsen var ikke at komme til bunds med det enkelte tapets opbygning og materialevalg, men at få et indblik i den almindelige fremstillingsteknik og de variationer, der måtte forekomme.

Bindemiddelanalyserne viste, at der har været anvendt tørrende olier i alle de udtagne prøver, og i næsten alle tilfælde var der tale om linolie. En enkelt viste indhold af valnøddeolie. Ingen af prøverne viste tilsætning af voks. Ved analyserne har det ikke været muligt at konstatere, om der var foretaget en forlimning af lærredet med hudlim eller melklister inden grunderingen, sådan som det er beskrevet hos Sprengel.

Ingen af vore tapetprøver viste en så kompliceret opbygning, som Sprengel angiver, dvs. både grundering, isolering heraf til bundfarve og undermaling for at fremhæve enkeltmotiver. I flere tilfælde, bl.a. på Anna Sophie Reventlows tapet, var den sorte grundering brugt direkte som bundfarve, uden nogen form for behandling, men af farvesnittene og overfladen var det tydeligt, at den sorte grund var todelt (fig. 4), og at overfladen enten må være spartlet på eller slebet godt mellem påføringerne.

Her stemmer beskrivelsen også overens med kilden vedr. fremstilling af det lidt sim-

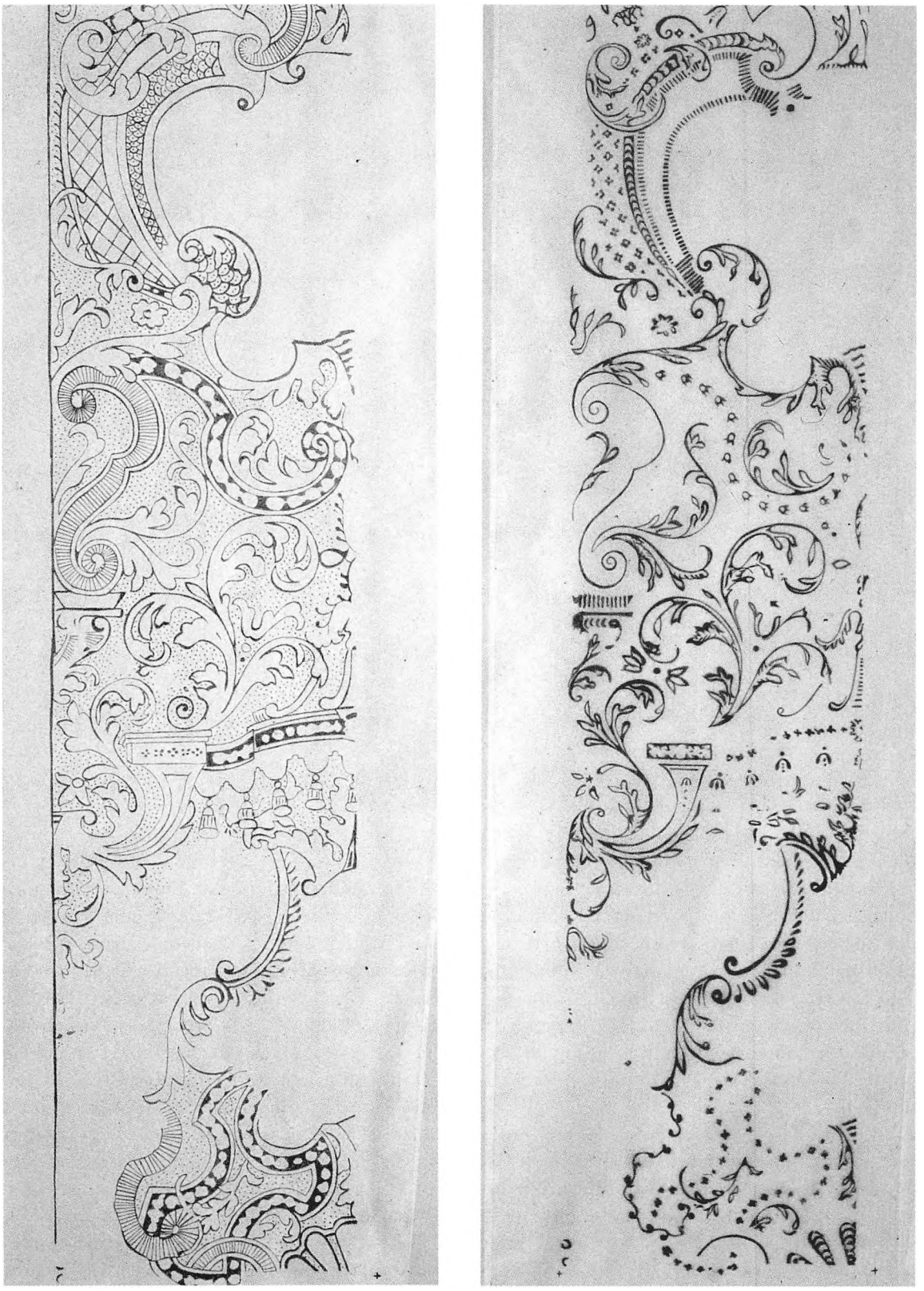


Fig. 7. Aftegninger af trykklodser fra tapetet i Anna Sophie Reventlows gård. Trykklodserne var skåret i træ med indsatte messingstifter, som ved trykningen gav den prikkede baggrund. Disse to rapporter er anvendt i tapetets midterbaner, der er symmetriske omkring en midterakse. Der har været anvendt 4 sådanne trykklodser, der parvis var udskåret spejlvendt.



Fig. 8. Midterfeltets to-farvede dekoration i Anna Sophie Reventlows tapet. I »muslingeskallen«s midte ses det punkt, hvor de fire trykklodser mødes.

plere vokslærred til indpakning. Her er en todelt sort grund af kønrøg i hvidolie netop anbefalet. I alle tilfælde er trykfarverne påført den sorte grund først og dekorationsfarverne til sidst.

Det raffinerede i tapeterne fra Anna Sophie Reventlows gård ligger i trykningen med mange forskellige klodser (fig. 7, 8 og 10), de brede baner samt de smukt udførte malede motiver.

Frederiksdal-tapetet er nok det, som kommer tættest på Sprengels beskrivelse, idet vi her finder en mørk blågrøn bundfarve over to sorte grunderingslag. Herefter står enkelte af de trykte motiver på en hvid grund, der er påført inden trykningen (fig. 11). Det er tydeligt, at dette er gjort for at fremhæve motiverne, så farverne står mere klart. Hovedmønsteret med skraveringerne er trykt med store klodser i én farve. Derefter er mindre mønsterdele eftertrykt med små klodser i andre farver. De malede dekorationer, som i motivvalg og udførelse minder meget om Anna Sophies tapet, er også her malet på til sidst.

Resultatet af pigmentanalyserne for de fem danske tapeter er gengivet i skemaet fig. 6; de svarer næsten alle til Sprengels beskrivelse fig. 5. Særligt interessant var det, at tapeterne fra Børglum og Frederiksdal samt Anna Sophies tapeter alle indeholdt det blå pigment berlinerblå, som blev opfundet i begyndelsen af 1700-tallet, men først rigtigt kom i handelen efter 1720. Berlinerblå blev derefter rokokoens store modefarve.

Ved at sammenholde analyserne med kildemateriale og stilistiske vurderinger kan vi konkludere, at tapetfabrikkerne efter alt at dømme har haft hver deres måde at fremstille tapeter på, når det gjaldt detailler. I store træk er fremstillingsprocessen alligevel forbav-

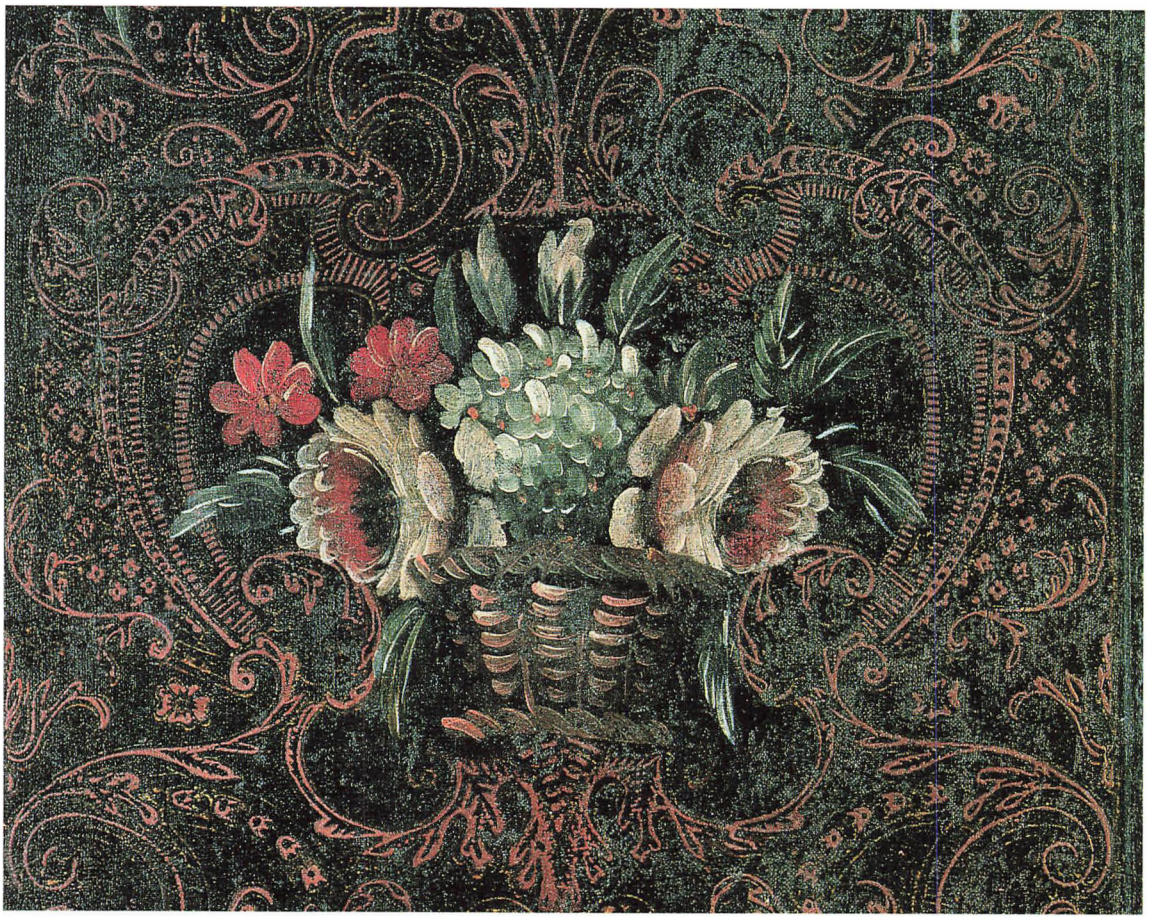




Fig. 9. Detailler af de malede dekorationer fra henholdsvis Anna Sophie Reventlows gård og Frederiksdal Slot. Blomstermotivernes stilistiske lighed er slående. Foto Roberto Fortuna.

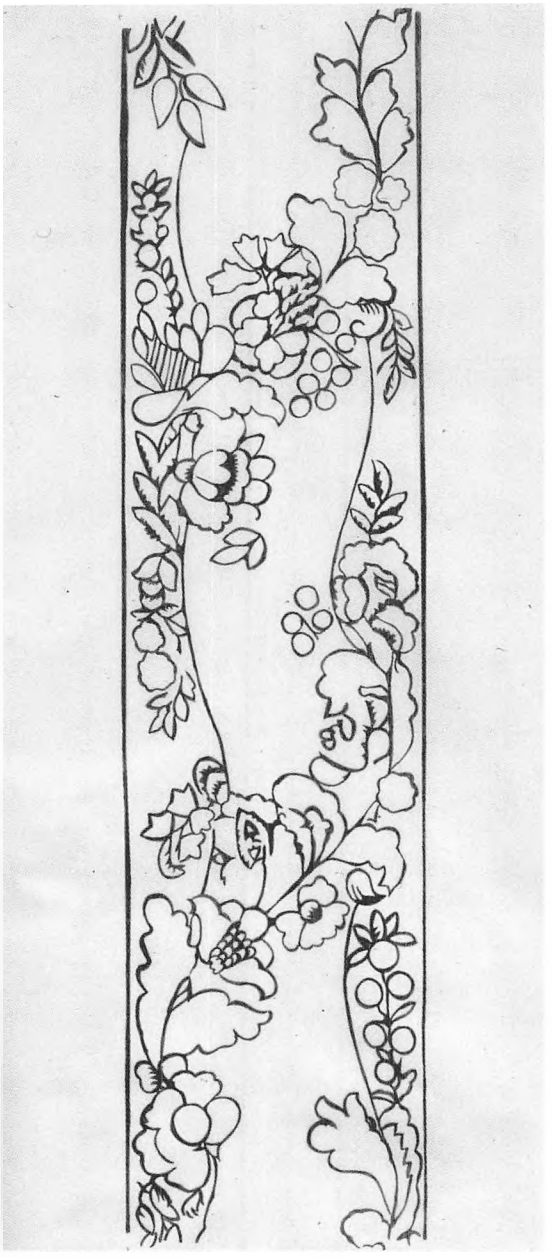


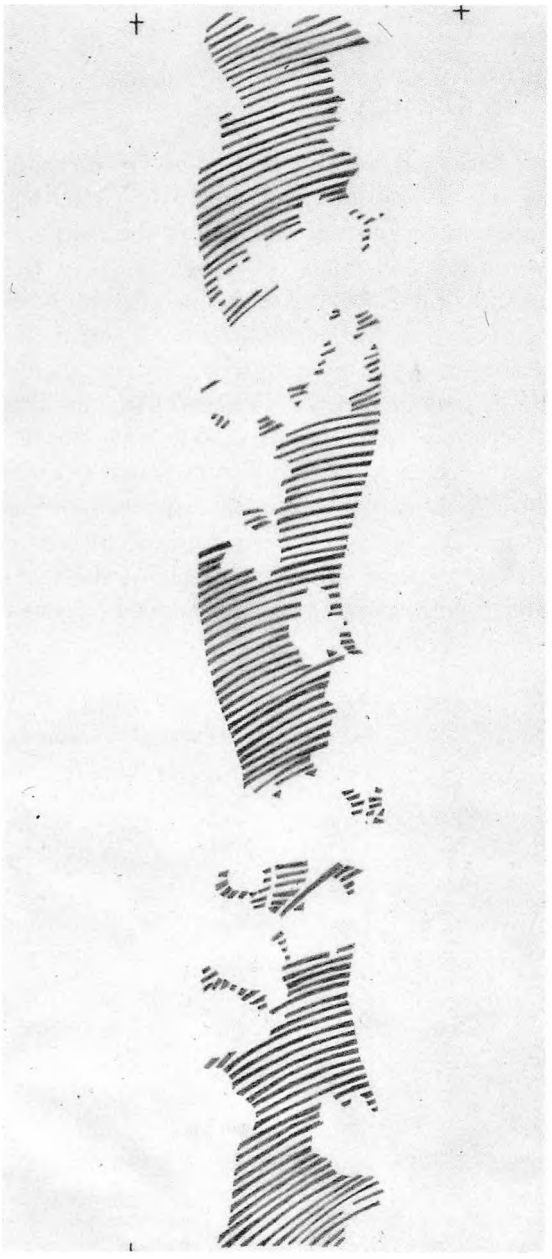


Fig. 10. 3 trykklodser, ligeledes anvendt i Anna Sophie Reventlows tapet. Ved trykningen af disse rapporter dannes den snoede søjledekoration, som flankerer tapetbanernes midterfelt.

sende ens. I det analyserede materiale er der mange delresultater, som svarer til Sprengels beskrivelse fra 1777.

Alene den kendsgerning, at alle de analyserede pigmenter også kan findes i Sprengels oversigt, er et godt billede på, hvor traditionsbundne de håndværksmæssige fag var på den tid. Men undersøgelsen synes også at afspejle en udvikling i teknikken, der passer til den skiftende mode og de deraf opståede nye krav til tapeternes udseende.

De tidligste tapeter fra begyndelsen af 1700-tallet er udført på sort bund, totalindtrykket er noget dystert, og teknikken er enkel. Vi ved, at Anna Sophie Reventlows tapeter er opsat i perioden mellem 1712 og 1730, det år kong Frederik 4. døde, og Anna Sophie forvistes til Clausholm. På grundlag af det anvendte blå pigment, der som nævnt først kom rigtigt i handelen ca. 1720, mener vi at kunne datere tapetet til dette tidspunkt. Dette passer



fint med den iagttagelse, at vokstapeter også anvendtes i fornemme interiører, mens de endnu var nye på markedet. Anna Sophies tapeter må antages at være nogle af de tidligst kendte vokstapeter i Danmark.

Dekorationerne synes inspireret af den franske kunstner Daniel Marot's ornamentstik, der også blev brugt som forlæg for ornamenter på de meget dyrere guld- og sølvlædertapeter (fig. 2). Med Frederiksdal-tapeterne befinder vi os senere i 1700-tallet, hvilket bl.a. viser sig ved, at farveholdningen er lysere, at ornamentikken er friere, og at teknikken er mere raffineret. Motivvalg og penselføring svarer meget til Anna Sophies tapet (fig. 9).

Tapetprøven fra Børglum er senere endnu, antagelig fra omkring 1750-60. Her svinger farveholdningen helt over i rokokoens lette blå toner, men maleteknisk er opbygningen den samme som Frederiksdal-tapetet (fig. 12).

Desværre har vi ikke haft et tapet fra 1770erne til rådighed, således at vi kunne forfølge teorien om teknikkens videreudvikling gennem århundredet. Sammenligner man imidlertid de tekniske undersøgelser med P. N. Sprengels beskrivelse fra slutningen af århundredet, er det tydeligt, at fabrikken i Berlin har udviklet en avanceret metode. Opbygget på et rigt erfaringsgrundlag er den fuld af variationsmuligheder.

Vi har i det foregående gennemgået og analyseret fem forskellige vokstapeter, der tidsmæssigt er fordelt mellem 1720 og 1760. Vi har fulgt den stilistiske udvikling fra senbarokken til rokokoen, fra den mørke farveskala til den lette lyse blå helhedstone.

Ved at kombinere de tekniske undersøgelser med P. N. Sprengels fremstilling har vi kunnet fremsætte en teori for den tekniske udvikling. For at denne skal bekræftes, er det imidlertid nødvendigt at udvide erfaringsgrundlaget betydeligt. Vi håber at få lejlighed hertil i de kommende år.

LITTERATUR

Antonsen, I. Mejer: *Prinsens Palais* 1-2. Herning 1992.

Clemmensen, T.: *Borreby*. København 1942.

Farve og bindemiddelanalyse. Upubliceret rapport fra Nationalmuseets Bevaringsafdelings laboratorium 1992.

Nielsen, O.: *Kjøbenhavn på Holbergs Tid*. Kjøbenhavn 1884.

Olligs, H.: *Tapeten 1-3*. Braunschweig 1970.

Raabyemagle, H.: *Slotsholmsgade 6-8*. Upubliceret foreløbig bygningshistorisk undersøgelse, 1991.

Sprengel, P.N.: *Handwerke und Künste*. Berlin 1777, bind 15.

Wax-Cloth hangings from 18th century Danish interiors

In the autumn of 1990 the Painting Section of the National Museum's Conservation Department was given the task of restoring a set of 18th century wax-cloth hangings from Anna Sophie Reventlow's house.

Contemporary sources provide detailed descriptions of the technique for making linseed oil-varnished, printed and painted canvas. Anna Sophie Reventlow's house contains one of the few preserved interiors decorated with such wall hangings, and it was therefore a welcome opportunity for the Conservation Department to compare these hangings with contemporary written sources. On the basis of materials and technical analysis the hangings could be dated to 1720-30. In addition, analyses were made on later specimens from Frederiksdal, a country house north of Copenhagen, and on narrow strips from the National Museum's collection of hangings from the middle of the 18th century. The analyses have made it possible to compile a historical description of the technique of producing wax-cloth hangings in the 18th century, and this description corresponds closely with the accounts given in contemporary sources. Even though the word wax is part of the name of such hangings, we did not find any proof of the use of wax. Finally the style of the wax-cloth hangings has been considered in a historical context.

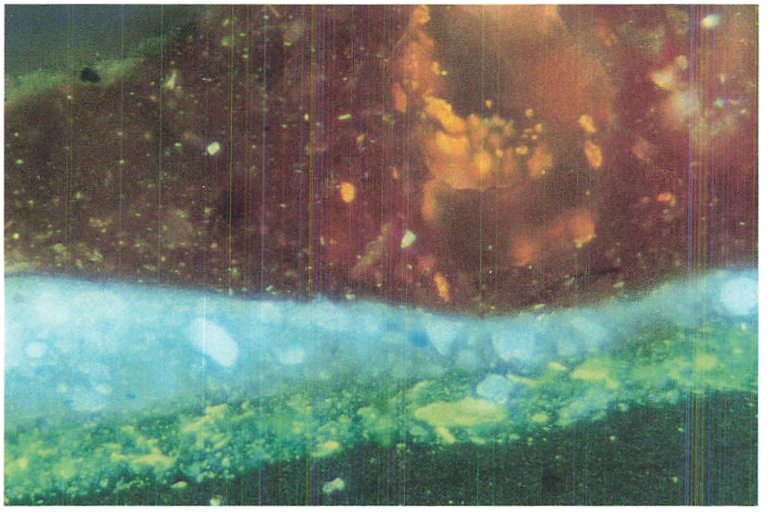


Fig. 11. Farvesnit fra Frederiksdal-tapetet. Oven på den sorte grundering og bundfarven, som er blandet af berlinerblå og auripigment, ses det hvide undermalingslag og til sidst en rødlig trykfarve.

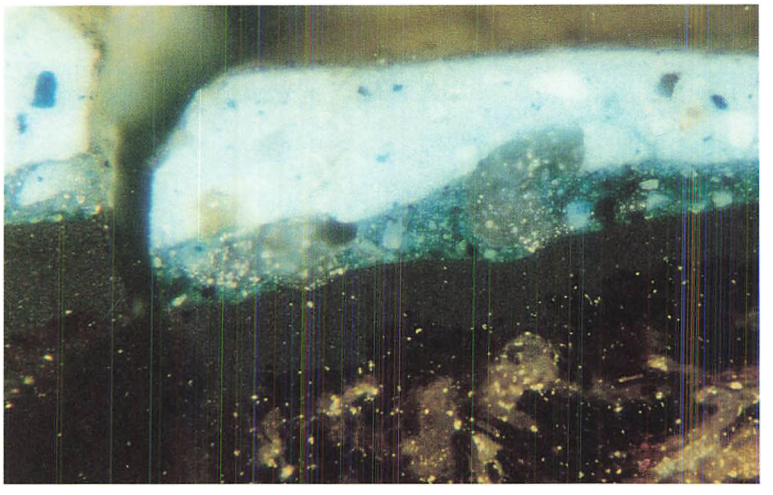


Fig. 12. Farvesnit af tapetprøve fra Børglum, anslået til 1750-60. Oven på lærredsfibre og et tyndt sort grunderingslag ses et kraftigt blåt bundfarvelag, derover den lysblå trykfarve.

Forfatterne til Nationalmuseets Arbejdsmark 1993

Svend Erik Albrethsen, museumsinspektør, mag.art.,
Rigsantikvarens arkæologiske sekretariat, Nationalmuseet.
Verner Alexandersen, tandlæge, Antropologisk Laboratorium, Københavns Universitet.
Inge Mejer Antonsen, museumsinspektør, mag.art., Bredemuseet, Afd. for nyere tid,
Nationalmuseet.
Mikala Bagge, konserveringstekniker, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Benni Berg, restaureringstekniker, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Ole Crumlin-Pedersen, museumsinspektør, civilingeniør, Skibshistorisk Laboratorium,
Afd. for oldtid og middelalder, Nationalmuseet.
Birthe Gottlieb, konservator, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Hans Christian Gulløv, seniorforsker, mag.scient., Etnografisk Samling, Nationalmuseet.
Knud Holm, konservator, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Tove Jakobsen, konserveringstekniker, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Jørgen Steen Jensen, overinspektør, cand.art., Den kgl. Mønt- og Medaillesamling,
Afd. for oldtid og middelalder, Nationalmuseet.
Carsten U. Larsen, overinspektør, cand.mag., Dokumentationsenheden, Nationalmuseet.
Bodil Busk Laursen, museumsinspektør, cand.mag., Formidlingssekretariatet, Nationalmuseet.
Chris Meiklejohn, Dr., University of Winnipeg, Canada.
Søren Møller, restaureringstekniker, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Elin Rand Nielsen, cand.phil., Antiksamlingen, Afd. for oldtid og middelalder, Nationalmuseet.
Ebbe Nyborg, redaktør, cand.mag., Danmarks Kirker, Nationalmuseet.
Olaf Olsen, rigsantikvar, professor, dr.phil., Nationalmuseet.
Tim Padfield, laboratorieleder, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Erik Brinch Petersen, universitetslektor, mag.art., Københavns Universitet.
Holger Rasmussen, fhv. overinspektør, dr.phil.
Lene Rold, museumsinspektør, cand.mag., Dokumentationsenheden, Nationalmuseet.
Minik Rosing, adjunkt, lic.scient., Geologisk Museum.
Verner Thomsen, konservator, Bevaringsafdelingen, Brede.
Karin Vestergaard, konserveringstekniker, Bevaringsafdelingen, Nationalmuseet.
Max Vinner, Vikingeskibshallen.
Olfert Voss, museumsinspektør, mag.art., Rigsantikvarens arkæologiske sekretariat,
Nationalmuseet.
Ivan Weiss, keramiker, Royal Copenhagen.