

# VIKING

Tidsskrift for  
norrøn arkeologi

---

---

Bind XXI/XXII

OSLO 1958

---

---

UTGITT AV  
NORSK ARKEOLOGISK SELSKAP

Redaksjon:

BJØRN HOUGEN — JENS STORM MUNCH

Til representantskapet

er trykt 150 nummererte eksemplarer hvorav dette er nr. 90

# INNHold

	Side
Anders Hagen: Erik Hinsch (1925—1958) .....	V
Olov Janse: Dionysos i Indokina.....	1
<i>Dionysos au Viêt Nam, 36—50.</i>	
Ulf Hafsten: Jordbrukskulturens historie i Oslo- og Mjøstraktene be- lyst ved pollenanalytiske undersøkelser.....	51
<i>Pollen-Analytical Investigations on the History of Agriculture in the Oslo and Mjøsa Regions, 72—73.</i>	
Anna M. Rosenqvist: Noen forutsetninger og metoder for metallur- giens utvikling .....	75
<i>The Development of Metallurgy, some Conditions and Methods, 102.</i>	
En stokkebro i Båsmyr på Freberg i Sandar, Vestfold .....	103
Elizabeth Skjelsvik: Den arkeologiske undersøkelse, 104—121.	
— Ivan Th. Rosenqvist: Den geologiske aldersbestemmelse, 122—125. — Kari Egede Larsen: Den pollenanalytiske under- søkelse, 126—129. — Reidar S. Sigmond: Den radiologiske datering, 130—131.	
<i>A Wooden Causeway in Båsmyr on Freberg in the County of Vestfold, 132—140.</i>	
Wilhelm Holmqvist: Grävningarna på Helgö i Mälaren .....	141
<i>The Excavations on Helgö in Mälaren, 164.</i>	
Carl Bertheussen: Ei gåta frå Gokstadskipet .....	165
<i>An Unsolved Problem of the Gokstad Ship, 173—174.</i>	
Erik Hinsch: Gokstadhøvdingens jaktransel?.....	175
<i>La gibecière du seigneur de Gokstad, 199—201.</i>	
Knut Berg: Gosforth-korset, en ragnaroks-fremstilling i kristen sym- bolikk.....	203
Norsk Arkeologisk litteratur 1955—57 .....	231
Norsk Arkeologisk Selskap. Styrets årsberetning og regnskap 1956—57	239







## ERIK HINSCH

konservator ved Bergens Museum, døde 16. april 1958, bare 33 år gammel. Han hadde vært syk i lengre tid, men likevel kom døden uventet på oss alle, for like til det siste arbeidet han iherdig på en større vitenskapelig publikasjon og han var sterkt opptatt av å planlegge sitt virke også framover.

Erik Hinsch var født i Oslo 17/1—1925. Han tok latin-artium ved Oslo Katedralskole 1943 og ble samme år immatrikulert ved Universitetet der han med en gang begynte sine arkeologiske studier.

Det var i en urolig og opprevet tid at Erik Hinsch startet sin arkeologiske løpebane. Universitetets Oldsaksamlings kontorer og utstillings-saler var for mesteparten beslaglagt av tyskerne, samlingene var pakket ned og delvis evakuert. Samlingens bestyrer professor A. W. Brøgger hadde i lengre tid vært arrestert og undervisningen i arkeologi ble utført av andre vitenskapelige tjenestemenn ved museet. Da Universitetet ble

stengt og undervisningen stoppet av tyskerne i slutten av november 1943 ble også all offisiell opplæring i arkeologi ved Oldsaksamlingen avsluttet.

Selv om samlingene ikke eksisterte, undervisningen var opphørt og arbeidet utad for arkeologene var sterkt hemmet, fortsatte virksomheten innad kanskje mer intimt enn før. Studentene ble således trukket nærmere inn i den eldre kollegakrets og gjennom det daglige samarbeide ble det gitt en innføring i fagets vekslende sider som sjelden ellers har vært unge studenter til del.

Alt i januar 1944 begynte Erik Hinsch å arbeide som assistent ved Oldsaksamlingen og tidlig kom han inn i et nært samarbeide med Gutorm Gjessing som sto midt oppe i sine omfattende stenalderstudier. Denne aktive elevtid under Gjessings insiterende ledelse kom på mange måter til å bli avgjørende for Erik Hinsch's videre arkeologiske virksomhet. Alt tidlig i semestret — enda mens Hinsch knapt hadde fått en innføring i den mest elementære del av arkeologien — fikk han i oppdrag å utarbeide en oversikt over stenalderbosetningen på Møre-kysten. Problemet var meget vanskelig og Erik Hinsch valgte heller ikke å gå lettvtint tilverks. Der andre kanskje ville ha valgt å gi en enkel oversikt, nøyde den nokså ferske studenten seg ikke med noe mindre enn å skape en hel avhandling. I uker og måneder strevet han seg gjennom stoffet som i første omgang knapt nok kunne virke inspirerende for en nybegynner. Boplass på boplass ble gjennomgått — funnstoffet ordnet, datert og tolket. Det store og blandete problemkompleks ble plasert ikke bare i sin lokale vestnorske sammenheng, men det hele ble gitt en skandinavisk bakgrunn basert på omfattende studier i den litteratur som den nybakte studenten med stor styrke pløyde seg igjennom. Oppgaven som opprinnelig var planlagt på ca. 15—20 sider, omfattet mere enn det tredobbelte da den forelå ferdig. Med få forandringer ble den publisert i Viking fire år senere — noe som sier meget om dens kvalitet.

Dette første arbeide av faglig karakter som Erik Hinsch skapte, sier meget om hans vitenskapelige evne og arkeologiske egenskaper. Alle-rede her og såpass tidlig finner vi fullt utviklet de karakteregenskaper

som siden kom til å prege all hans arkeologiske virksomhet: følsomhet, selvstendighet, grundighet og en utpreget motvilje mot alt som kunne smake av lettvinte løsninger og luftige hypoteser.

Våren 1944 ble Erik Hinsch sendt på sin første utgraving. Ved jordarbeide hadde eieren av Gokstad funnet en del nagler av jern og Hinsch reiste dit ned for å foreta en undersøkelse. Han hadde ingen erfaringer som markarkeolog. Undervisningen på dette område hadde knapt strukket seg ut over det å få demonstrert en nivellerkikkert i Oldsaksamlingens kjeller. Ikke desto mindre løste han den vanskelige jobben kanskje bedre enn mange trenete utgravere ville ha klart det. I løpet av tre kalde våruker og avbrutt av ruskevær gravet han fram en båtgrav fra vikingetiden. Selve det 8 meter lange fartøyet var borte — bare avtrykket i jorden og en vrimmel av forrustete nagler var tilbake, men dette ble penslet fram, målt opp, nivellert og tegnet. Påny viste han de samme egenskaper som senere skulle særmerke hans virksomhet: utholdenhet, grundighet og vilje til å løse de problemer som måtte dukke opp — på gravningsplassen som ved skrivebordet. Resultatet av utgravingen på Gokstad ble publisert i Viking året etter og står således som den 20-årige arkeologs offisielle debut som vitenskapsmann.

1945 førte med seg mer normale forhold for den arkeologiske virksomhet. Selv om krig og krise hadde skapt ytre isolering var imidlertid fagets internasjonale karakter nettopp av den grunn kanskje blitt enda sterkere aksentuert. Studentene hadde lært å se langt ut over de nordiske grenser og behovet for europeiske kontakter var stort. Ikke minst for Erik Hinsch var trangen til å skape en større faglig horisont utpreget — og han kom straks til å gripe de muligheter som bød seg. Allerede sommeren 1945 gikk turen til Danmark, der arbeidet med utgravninger og samvær med kolleger skjerpet hans kritiske sans og styrket ytterligere hans krav til en mer nøktern og systematisk forskning enn den han mente tildels var fremherskende her hjemme.

Sent på høsten 1945 fikk Erik Hinsch stipendium til et års studieopphold i Frankrike. Han reiste med store forventninger. Rent arkeo-

logisk var neppe Paris det sted hvor en ung og entusiastisk norsk student kunne høste faglig utbytte. Vitenskapelig sett fikk dette oppholdet neppe større betydning for hans utdannelse. Tvert om kom han temmelig desillusjonert hjem. Især virket en reise til Fransk Kongo som en arkeologisk skuffelse. Han var nemlig blitt med som arkeolog på en blandet ekspedisjon dit i 1946, men hans redelige og akkordløse innstilling til kravene om systematiske utgravninger og grundige undersøkelser ble ikke verdsatt i større utstrekning.

Til tross for at han således i første omgang følte faglig skuffelse over læreåret utenlands, er det likevel klart at dette avsnittet av hans studietid kom til å prege ham for resten av livet. Såvel direkte som indirekte førte oppholdet i Frankrike til å utvikle hans vilje og evne til å føle seg som Europeer. Og mer enn det — i Paris traff han den som et par år senere ble hans hustru og nære medarbeider.

I 1949 avla Erik Hinsch prøven for magistergraden i Nordisk arkeologi ved Universitetet i Oslo. Til hovedoppgave valgte han ikke noe enkelt emne. Tvert om var det et meget sentralt problem som ble tatt opp til gransking — et problem som nok krevde mer kunnskaper og vitenskapelig skolering enn man vanligvis kan forandre til en magistergradsstudie. Emnet lød: «Yngre steinalders stridsøksekultur i Norge.»

Erik Hinsch dokumenterte imidlertid med dette arbeide at han var en moden forsker. Ikke bare klarte han å samle og gruppere det norske funnmateriale men gjennom studiebesøk i Sverige og Finland fikk han også muligheter til å gi oppgaven en videre skandinavisk ramme. Hinsch la ned et stort og årelangt arbeide i denne steinalderstudie, hans nesten overdrevne trang til grundighet forlenget uten tvil studietiden, men resultatet ble en avhandling som vil telle med i Nordisk steinalderforskning. Dessverre skulle det ta flere år før den ble publisert. Således ble den i delvis omarbeidet stand først trykt i Bergens Museums Årbok 1956. I mellomtiden var nemlig andre arbeider omkring samme problemkompleks blitt publisert og enkelte av de resultater Erik Hinsch hadde kommet med til sin eksamen var han ikke alene om da publikasjonen forelå.

I 1950 fungerte Erik Hinsch som konservator ved Oldsaksamlingen i Oslo. I lengre tid hadde han vært opptatt av planer om en større systematisk stenalderundersøkelse langs Sørlandskysten. Det var problemene omkring den sene jegerkultur og tidligste jordbrukskultur som fristet ham til innsats. Han hadde vanskelig for å slå seg til ro med det vedtatte syn og mente at man med systematiske og mer moderne utgravninger burde ha muligheter for å trenge inn i den kulturblanding og kulturmotsetning som måtte ha funnet sted langs Skagerak- og Kattegatkysten i yngre stenalder. Sommeren 1950 satte Erik Hinsch derfor i gang en større anlagt utgravning på Sluppan ved Kragerø. Funnene viste seg å være av betydelig karakter og Hinsch hadde planer om å fortsette undersøkelsene av beslektete boplasskomplekser også kommende sesonger. Imidlertid fikk han ikke realisert disse planene og heller ikke fikk han anledning til å publisere Sluppanmaterialet; ved årsskiftet 1950—51 ble han nemlig ansatt som konservator ved Historisk Museum, Bergens Universitet.

Det er ingen tvil om at Erik Hinsch i første omgang følte det vanskelig å forlate de planer han hadde satt så mye inn på å løse. Imidlertid fant han snart oppgaver å ta fatt på i sitt nye distrikt som kom til å kreve hele hans energi og arkeologiske virketrang. Allerede sommeren 1951 tok han således fatt på å undersøke et rikt og sammensatt kompleks av fortidsminner fra stenalder, bronsealder og jernalder på Sunnmøre. Disse undersøkelsene kom til å strekke seg over tallrike somre, for heller ikke her nøyde Hinsch seg med å slutte før han hadde klart å få et maksimum av opplysninger av et stoff der andre og mindre utholdende forskere forlenget kanskje ville ha gitt opp. Han sparte seg aldri og arbeidsdagen varte ofte til langt på natt. Her ble stenalderens boplasser, bronsealderens åkrer og jernalderens graver omhyggelig gransket.

Det er meget sannsynlig at disse utgravningene — som på mange måter var helt enestående i Norden — ville kunne ført til en ganske betydelig omvurdering både av sene fangstkulturer og tidlige bondekulturer i vår forhistorie. Erik Hinsch var kommet langt på vei med å løse den kjempeoppgave han her hadde satt seg. Selve gravningene var

avsluttet og mens han sto midt oppe i arbeidet med å legge det store materiale til rette for en bred vitenskapelig bearbeiding, ble han revet bort. Det er ingen tvil om at norsk arkeologi dermed gikk glipp av verdier som ville ha bragt vår forskning videre.

Selv om gravninger og studier omkring de mange problemer som knyttet seg til Sunnmøre-undersøkelsene krevde mesteparten av tid og krefter i Bergens-årene, fikk likevel Erik Hinsch også overskudd til å ta fatt på andre oppgaver. På det nordiske arkeologmøte i Helsingfors 1951 holdt han således det norske hovedforedrag om «Førromersk jernalder i Norge», et arbeide som viser at han også behersket problemer som lå utenfor hans egentlige spesialfelt.

Større og i sakens natur langt mer dyptpløyende er et bredt anlagt arbeide som Erik Hinsch etter flere års strev publiserte 1955 i Universitetets Oldsaksamlings Årbok. Denne avhandling på nærmere 170 sider bærer tittelen: «Traktbegerkultur — Megalitikultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolitiske gruppe». Avhandlingen favner imidlertid langt videre enn tittelen synes å antyde. Her har riktignok det norske materiale fra dette avsnitt for første gang fått en grundig sammenstilling og vurdering og neppe noensinne tidligere er det blitt gjort et alvorligere forsøk på å trenge inn i problemene omkring den aller tidligste bondekultur i norsk steinalder. Imidlertid er størsteparten av dette arbeide preget av forfatterens evne og utpregete vilje til å se det lokale norske på bakgrunn, ikke bare av de skandinaviske forhold, men også som en del av en større europeisk sammenheng. Ikke minst i denne studie sto Erik Hinsch fram som den modnede forsker som fullt ut mestret sitt fags metodikk og som behersket et stort og vanskelig funnstoff fra vidstrakte strøk, uten å miste oversikten eller tape sansen for de sentrale problemer. Denne avhandlingens verdi langt ut over det lokale kommer fram ikke minst gjennom behandlingen av spørsmålene vedrørende den tidlige traktbegerkultur i Danmark og dens europeiske bakgrunn.

Avhandlingen om traktbegerkulturen ble påbegynt alt i studietiden og den fikk sin endelige utformning under et lengre opphold i England i 1954.

Hinsch var ikke den som raskt kunne komponere en avhandling og lett levere den fra seg. Han slet med stoffet og kunne ikke klare å sette punktum før han følte at han hadde ydet det han maktet og at det han skrev var vel gjennomtenkt og godt fundert. Likevel gikk han ikke av veien for dristige ideer og fengslende hypoteser, men han lot seg aldri fange av en løs stemning eller en tilfeldig innskytelse. Selv hypotesen var skapt etter alvorlige overveielser og med solid faglig forankring. Dette særpreger ikke minst hans avhandling om traktbegerkulturen.

Som nevnt fikk Erik Hinsch sin arkeologiske debut i Viking 1945 ved et arbeide om en båtgrav fra Gokstad. Ved et merkelig tilfelle kom hans arkeologiske forfatterskap til å få sin avslutning her i dette bind av Viking om et emne fra samme rike funnsted — fra Gokstad. Selv om stenaldrestudiet nok lå hans hjerte nærmest, hadde han vide interesser, og studiene fra Gokstad viser klart at også andre problemer og perioder lokket på hans fantasi og forskersinn.

Høsten 1955 kom Erik Hinsch hjem fra et års studieopphold i England. Han var alvorlig syk, men lot seg aldri prege av dette. Han arbeidet med den samme energi og iver som før. Han sparte seg tilsynelatende ikke. Han var levende opptatt av alt det nye som skjedde innenfor arkeologien og han var full av planer for sin og fagets fremtid. Han gikk med alle krefter inn for sine omfattende studier av de problemer han hadde reist i forbindelse med utgravningene på Sunnmøre. Det fantes ingen tegn til svekkelse i hans virke eller resignasjon når det gjaldt arbeidet. Selv på den verste årstiden 1956—57 fra desember til mars rykket han således ut i felten og gravet en mektig nausttuft fra folkevandringstiden på Bjelland i Stord. Heller ikke denne gang sparte han seg — han løste her som alltid ellers oppgaven på beste måte. Hans pliktfølelse for et verdifullt fortidsminne forbød ham å gjøre jobben «lettvint», og hans faglige fantasi ble grepet av oppgaven som ikke ble sluppet før alt som kunne berges var berget — gravet fram, tegnet og beskrevet.

Helt fram til de siste dager førte Hinsch sin virksomhet videre. Sykdommen maktet aldri å sette ham på retur — han var på rask marsj framover og oppover da døden kom.

*Anders Hagen*

ERIK HINSCH

*Bibliografi 1945—1958*

- En ny båtgrav på klassisk grunn.* Viking bind IX, 1945, side 163—183, med 1 foldeplansje og 2 illustrasjoner.
- Buplasskulturen på Møre-kysten i dolktida.* Viking bind XII, 1948, side 89—132, med 7 fig. i teksten og 4 plansjer. Résumé en français.
- Keltertidsproblemet i nordisk arkeologi.* Nordisk Tidskrift, Stockholm 1950, side 201—212.
- Førromersk jernalder i Norge.* Finska Fornminnesföreningens Tidskrift LII:1, Helsingfors 1951, side 51—71, med 11 fig. i teksten.
- Traktbegekultur—Megalitkultur.* En studie av Øst-Norges eldste neolitiske gruppe. Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1951/53, Oslo 1953, side 10—176, med 22 fig. i teksten. Résumé en français.
- Yngre steinalders stridsøkskulturer i Norge.* Universitetet i Bergen. Årbok 1954, hist.-ant. rekke nr. 1, side 1—237, med 98 fig. i teksten, og 1 foldeplansje. Summary in English.
- Gokstadhøvdingens jaktranel?* Viking bind XXI/XXII, 1957/1958, side 175—201, med 10 fig. i teksten. Résumé en français.



Olov Janse

## DIONYSOS I INDOKINA<sup>1</sup>

De gamla föreställningarna, enligt vilka den kinesiska kulturen och dess avläggare i Fjärran Östern uppkommit och utvecklats utan större, främmande inflytande, har numer helt övergivits. De senaste decenniernas forskning har, som bekant, visat att Östasiens folk redan under stenåldern påverkats av kulturimpulser, vilka utgått från Västerlandet. Steppområdet, som med få naturliga avbrott sträcker sig från Central-Europa till norra Kina, har därvid spelat en dominerande roll både i fråga om folkvandringar och handel.<sup>2</sup>

Tack vara ett intensivt arbete av västerländska forskare är dessa förbindelser och deras betydelse för den gamla världens kulturutveckling nu ganska väl kända, icke minst i fråga om det nordkinesiska området. Många luckor återstår emellertid att fylla. Detta gäller främst det sydkinesiska området, som i flera avseenden visar en speciell kulturprägel.<sup>3</sup> Särskilt från arkeologisk synpunkt är detta område ännu till stor del en jungfrulig mark. I södra Kina ha endast få och sporadiska utgrävningar företagits och det är utanför det egentliga Kina, hos dess södra granne, (nuvärande Viêt Nam), som vi i senare år, genom systematiska utgrävningar erhållit en bättre kännedom om själva den sydkineska sårkulturen, vars utlöpare nådde norra Indokina, om icke förr, så redan i tredje eller fjärde årh. f. Kr.<sup>4</sup>

På initiativ av Ecole Française d'Extrême-Orient, har under de senaste decennierna arkeologiska utgrävningar företagits, vilka brakt ett om-

fattande fornsaksmaterial i dagen. När detta material hunnit publiceras, kommer det säkerligen att lämna avsevärda bidrag till kännedomen icke blott om olika sydkinesiska kulturområden, utan också om de tidigare väst-östliga förbindelserna. Detta gäller framför allt samfärdseln, som vid vår tideräknings början, betingades av den sjöväg, vilken löper längs passadvindarnas Asien, från Persiska viken via Indien till Malackahalvön och därifrån längs Indokinas och Kinas kust fram till Japan.<sup>5</sup>

Med utgångspunkt från några av de fynd, jag själv gjort i Indokina,<sup>6</sup> skall vi här studera några problem rörande betydelsen av denna väg för spridandet i Indokina och Fjärran Östern av västerländska kulturelement. Härvid är det emellertid nödvändigt att erinra om det inflytande, den hellenistiska kulturen kom att utöva i Indien efter Alexander den Stores segertåg på trehundra talet f. Kr. En blandkultur utformades då, vilken med Buddhismens framträngande österut kom att sprida sig ända till Japan. Sedan den hellenistiska konsten blivit känd i Indien, kom dess gudastatyer att tjäna som förebilder för Buddhismens bildkonst.<sup>7</sup> En av de populäraste förebilderna till de plastiska Buddhaframställningarna var Dionysos i sin hellenistiska gestalt.<sup>8</sup> En av gudens epitet var »österlandets erövrare«. Hans grepp över människornas sinnen är lätt förklarlig. Kulten av denna växtlighetens och vinets gud, med dess mysticism och extas, dans, musik och libationer måste ha funnit anklang i den allmänna, mänskliga naturen med dess ständiga längtan efter gudsgemenskap och hopp om evigt liv.

Vad beträffar Indokina, framgår det av enstaka litterära uppgifter och ströfynd, att handelsförbindelser med de klassiska länderna ägde rum senast i andra årh. e. Kr., möjligen tidigare.

Sålunda uppges det i de kinesiska annalerna, att tre romerska skepp skulle ha landat i Indokina år 166 under Marcus Aurelius regjering.

Ett mera påtagligt bevis för handel med Romarriket utgöres av en bronslampa (fig. 1) av en typ, som är välkänd från Pompeji och som



Fig. 1. Bronslampa av pompejisk typ, men dragskärm och locket till oljebehållaren ornerat med ett huvud av en Silén. P'ong Tük, Thailand.

*Lampe (bronze) de type pompeien, pourvue d'un couvercle, orné d'une tête de Silène.  
P'ong Tük, Thaïlande.*

anträffats på en övergiven indisk boplats i Siam.<sup>9</sup> Locket är ornerat med en Silenus, ett ganska vanligt motiv på de klassiska lamporna.

Sedan karavanvägen, som via Centralasien ledde från Medelhavsområdet till norra Kina,<sup>10</sup> i andra årh. e. Kr. blivit avbruten på grund av krigiska förvecklingar, måste sjövägen från Persiska viken till Kina ha blivit av epokgörande betydelse, icke blott ifråga om handelsutbytet, utan också för den andliga utvecklingen.

Detta har på ett slående sätt bekräftats bl. a. genom två viktiga upptäckter, som gjordes under senaste världskriget, den ena vid Oc-éo<sup>11</sup> nära

Saigon i södra Viêt Nam, den andra vid handelsplats Virampatnam på Indiens östkust.

Under andra årh. e. Kr. var Oc-éo redan ett betydande hantverks- och handelscentrum. Utgrävningar, som här företagits av M<sup>r</sup> Louis Malleret, chef för Ecole Française d'Extrême-Orient, visar att platsen måste ha gått under vid mitten av första årtusendet e. Kr. Den sträckte sig då över ett område av c:a 450 hektar.

Av allt att döma var invånarna till övervägande del indier, kanske med något inslag av indoskyter. De talrika föremål, som anträffats, ger vid handen att hantverkarna här varit väl förtrogna med den hellenistiska konstens produkter. Ett flertal föremål, bl.a. två romerska guldmedaljer, några småbronser, pärlor etc., vittnar om att invånarna hade stått i direkt eller indirekt förbindelse med länderna vid östra Medelhavet.

Att döma av andra fynd, hade Oc-éo också stått i förbindelse med ett flertal orter längs Viêt Nams kust och kanske även med Kina. Så kan t. ex. nämnas, att ett fragment av en kinesisk bronsspegel från tredje årh. e. Kr. visar samma dekor, som en spegel, jag anträffat i en kammargrav vid Bi'm-s'on i Thanh-hoá provinsen i norra delen av mellersta Viêt Nam.<sup>12</sup>

Med utgångspunkt från dessa fakta, skall vi nu behandla några fynd från norra Indokina, vilka vittnar om västligt, snarast hellenistisk, inflytande i sydostasiens konsthantverk. Flera av dessa föremål anträffades i en orörd kammargrav från Han-dynastien, sannorlikt från första årh. e. Kr. (no. 3). Graven vilken jag upptäckte och utgrävde 1935, var belägen vid en liten kustort Lâch-tru'ò'ng i provinsen Thanh-hoá, mitt emot Hainan.<sup>13</sup>

Lâch-tru'ò'ng är nu namnet på ett mindre fiskeläge, beläget vid en av naturen väl skyddad hamn, där än i dag båtar i kustfart brukar gå till ankar vid dålig väderlek eller för att vid behov förnya vattenförrådet. I hamnen utmynnar en ström, som är segelbar ett gott stycke in i landet, vilket här utgöres av ett bördigt, tätt befolkat delta. Givetvis

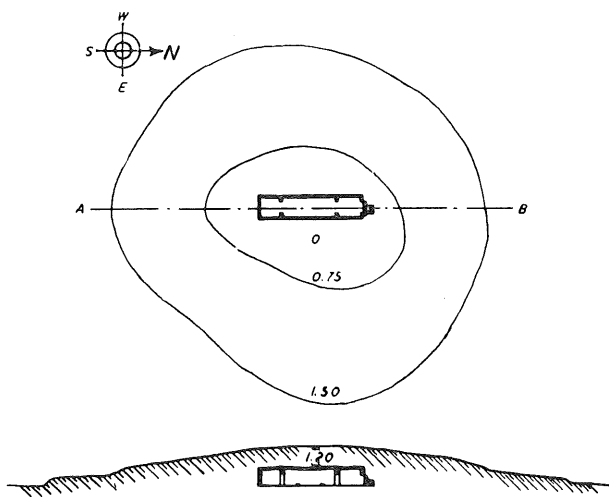


Fig. 2. Plan och profil av gravhögen no. 3 från Lách-tru'd'ng, Than-hoá.  
*Plan et coupe transversale, provenant de la sépulture « du personnage agenouillé ».*  
*Lách-tru'd'ng, Tanh-hoá.*

måste orten i äldre dagar ha varit av stor handelspolitisk betydelse på grund av sitt geografiska läge.

Innan vi går till behandla de nyssnämnda fynden från graven no. 3 («le caveau du personnage agenouillé») bör några ord förutskickas, rörande själva gravbyggnaden.

Under en hög av sandjord, (fig. 2) av oregelbunden, elliptisk omkrets och som mätte 35 m. i längd och 2 m. i höjd, anträffade vi en för Han-dynastien typisk kammargrav, byggd av tegel (fig. 3). Graven var liksom högen orienterad i N.—S. och mätte i längd  $7\frac{1}{2}$  m. i bredd  $1\frac{3}{4}$  m. och i höjd 1,30 m.

Byggnaden var tunnelliiknande, försedd med ett typisk bågvalv.

Det är uppenbart att både materialet, tegel, och själva byggnadstypen med tunnvalvet hade införts till Sydostasien och Kina från Främre Orienten, där de var kända redan i tredje årtusendet f. Kr.<sup>14</sup>

Vid den norra kortändan av graven, antagligen tänkt som «ingång», anträffades en anhopning tegelstenar. Dylika anhopningar förekommer

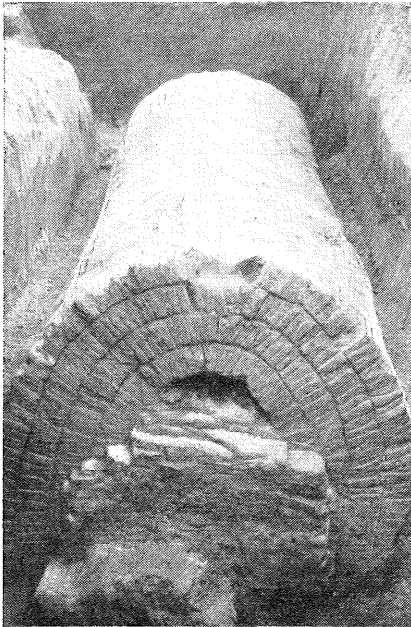


Fig. 3. Kammargraven no. 3 från  
Lách-tru'ò'ng, Thanh-hoá.

*La construction en briques du caveau sépulcral  
« du personnage agenouillé ».*

ganska allmänt vid «ingången» till dessa kammargravar. Givetvis ha de ingen praktisk betydelse, utan måste anses ha tjänat något religiöst syfte. Möjligt är, att de associerats med Hermes föreställningar. Guden skulle då här snarast få uppfattas i egenskap av dörrväktare,<sup>15</sup> med andre ord, graven var tänkt som «hermetiskt» tillsluten.

Graven var indelad i tre rum eller kammare, som ofta är fallet med dylika konstruktioner. Vart och ett av rummen var markerat av en båge av tegel.

Den norra kammaren innehöll endast ett fåtal bigåvor. I flera fall är motsvarande del stundom något högre än de andra och har förmodligen tänkts utgöra något slags offerhall eller kapell.<sup>16</sup> I regel är dessa

kapell ytterst fyndfattiga. En förklaring är att de föremål, som torde ha nedlagts här, mestadels varit av förgängligt material, huvudsakligen av trä. Det är möjligt att utrymmet i kapellet till stor del upptagits av ett altare, vid vilket den bortgågnes andar tänkts utföra vissa kulhandlingar. Det är anmärkningsvärt, att än idag altaruppsatser i Viêt Nam — ljusstakar, rökelsekar, skålar för libationer etc. — i regel är gjorda av lackerat trä. I detta samband bör erinras om att trä anses vara impregnerat av den aktiva livsprincipen: Yang (se nedan).

Mittkammaren var avsedd för kistan med den döde jämte några av hans personliga tillhörigheter.

Den tredje, södra kammaren var avsedd som förrådsrum för lerkärl, innehållande mat och dryck.

Sedd i samband med dåtidens kinesiska bruk och seder, är orienteringen av graven (N.—S.), bigåvorna, deras placering och valet av desamma, fullt logisk.

Den bortgångne befinner sig i brännpunkten för utstrålningen av de två polariserade, kosmiska principerna: Yang och Yin, utan vilkas växelverkan tillvärens harmoni och naturens jämvikt är otänkbara.

Yang är den aktiva principen och Yin den passiva. I söder är den förre principen verksam, i norr den senare. För att stimulera polariseringen, är keramiken, impregnerad med den passiva principen, placerad i det väderstreck, söder, som symboliserar den aktiva principen. I överensstämmelse härmed är bronserna och träföremålen, impregnerade med den aktiva principen, placerade i norr, det väderstreck som symboliserar den passiva principen.

Återuppståndelsen av den bortgångne och hans posthuma tillvaro ansågs betingade av denna växelverkan av de kosmiska principerna. Denna växelverkan kunde, som sagt, befordras, dels genom den rätta placeringen och orienteringen i graven av de rätta föremålen, dels genom de efterlevandes kulthandlingar.

Vi skall nu närmare studera gravinventariet, särskilt några unika bronser, som anträffades dels under bågen, som skilde norra kammaren från mittkammaren, dels i den norra delen av den senare kammaren. Man kunde ha väntat sig att dessa föremål skulle varit placerade uteslutande i den norra kammaren. En förklaring till att så ej varit fallet är, som nämnts, att vid tiden för gravsättningen den norra kammaren möjligen varit så fylld av träföremål, (som nu förmultnat,) att bronserna ej fått tillräckligt utrymme där.

Det intressantaste fyndet är utan tvivel en antropomorf kandelaber eller lampuppsats (fig. 6, 7, 8). Innan vi emellertid går in på att beskriva densamma, skall vi här i korthet beskriva några av de övriga bronserna.

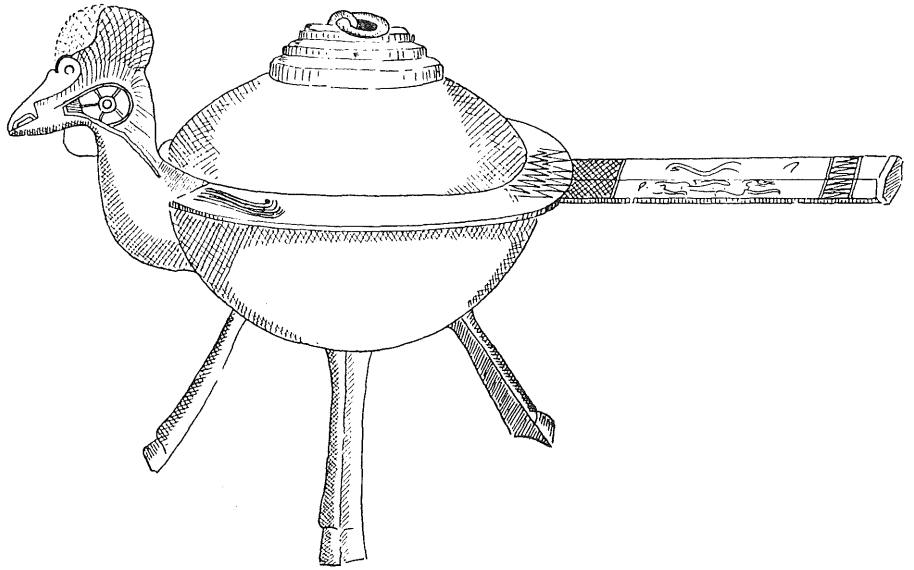


Fig. 4. Tripod av brons i form av en gryta, ornerad med ett tupphuvud.  
Graven no. 3, Lách-tru'ò'ng, Thanh-hoá.

*Trépied (bronze), provenant de la sépulture «du personnage agenouillé».*

Gryta på tre fötter (fig. 4). Pjäsen är unik. Någon verklig pip finns inte. Denna är ersatt av ett tupphuvud med en solid hals. På bården längs ekvatoriallinjen är tuppens vingar schematiskt återgivna. Märkas bör att var och en av de tre fötterna avslutas i en hov-liknande förtjockning. Grytan är givetvis symbolisk och har blivit tydd som en sinnebild för solen och en vägvisare för den bortgagne på dennes posthuma vandring. Därvid kan erinras om att i den Vietnamtiska gravriten förekommer än idag en tupp som en av bigåvorna.<sup>17</sup> I detta samband torde också kunna erinras om att enligt gamla kinesiska föreställningar, solfågeln har (liksom vår gryta) tre fötter.<sup>18</sup> Något över en meter söder om lampuppsatsen förekom ytterligare en bronstripod.<sup>19</sup>

Intill grytan anträffades en statyett (fig. 5), som verkar mera västerländsk än kinesisk. På ett runt fat med tre fötter ses en yngling sittande högst obekvämt på en fyrkantig pelare. Ynglingens enda klädnad



består av en «slip», lindad kring länderna. Håret förefaller att vara krusigt och på huvudet ses tre små protuberanser, alla något korroderade. De två yttersta förefaller att återge bockhorn, som just börjat växa. Den mellersta protuberansen kan möjligen vara ett stiliserat murgrönslov eller dylikt. Märkas bör att klassiska framställningar av Pan och fauner återge på huvudet små bockhorn och i regel mellan dem en protuberans, stundom ett murgrönslov eller en lock. Ansiktet är snarast simieskt, med trubbnäsa, vilket ju skulle passa bra för Pan. Ynglingen lutar sig bakåt och håller, liksom i balans på bröstet, en något böjd ten, vars likhet med en phallos möjligen ej är tillfällig.

I Museo Nazionale finnes en bronsstaty från Herculaneum, återgivande en «faun» (Pan) med små bockhorn. Han är naken, något bakåtlutande med slutna ögon, och sittande på hög av stenar. Statyn kallas «en sovande faun», men ställningen är högst obekvämlig för en sovande. Frågan är därför, om vi här icke snarare har att göra med en uppenbarelse (epiphani) av en vaknande Pan.<sup>20</sup>

En annan bronsstaty från Herculaneum, ävenledes bevarad i Museo Nazionale i Neapel, visar en naken, halvliggande Pan på en upphöjning (ett stiliserat kunnel?). Guden sitter på en lejonfäll och vänstra armen vilar på en vinsäck. På hjässan ses på vardera sidan av en hornliknande lugg, en protuberans, som förefaller att återge en stiliserad klase av vindruvor.



Fig. 5. Bronsfigur, troligen representerande Pan. Graven no. 3, Lách-tru'ò'ng, Thanh-hoá.

*Personnage assis sur une stèle, identifié avec le dieu Pan. Bronze. Le personnage tient entre ses mains ce qui paraît être un linga. Sépulture « du personnage agenouillé ».*

Med kännedom om det starka hellenistiska inflytandet i Indokina (sid. 1 sqs), är det ingalunda otänkbart, att framställningar liknande dessa, tjänat som förebilder till figurinen från graven vid Lâch-tru'ò'ng.

Om så är förhållandet, bör det fyrkantiga sätet, på vilken ynglingen från Lâch-tru'ò'ng sitter, betraktas som en hermae. I den antika världen symboliserades, som bekant Hermes, antingen genom en stenhög eller en pelare av fyrkantig genomskärning. Toppen av den senare var ofta prydd med avbildningen, icke blott av Hermes själv utom också av andra gudomligheter. Att en kult av Hermes-karaktär förekommit i Indokina hoppas jag kunne visa i ett annat samband. Då phallosen var ett attribut, både för Hermes och Dionysos, kan det väl tänkas att ynglingen håller en dylik sinnebild på sitt bröst. Det torde väl knappast lida något tvivel om att vi här har att göra med en pjäs, som visar en stark hellenistisk påverkan.

Det samma gäller möjligen också med den antropomorfa lamp-upsatsen (fig. 6, 7, 8), som anträffades intill den nyssnämnda figurinen,<sup>21</sup> det utan tvivel viktigaste fyndet.

Lampupsatsen består av en knästående, ung man. Tre flätade, S-formade grenar utgår, en från vardera överarmen, en från ryggen. Varje gren, fästad i en cylindrisk holk, avslutas i en mindre trubbig ten, på vilken en flyttbar lampa varit placerad. Varje holk uppbäres i händerna av en liten människofigur. På mitten av varje gren ses en liten man likaledes i knästående ställning och med framsträckta händer: troligen oranter.

Vid fötterna sitter hopkrupna fyra små musikanter: två cymbal-spelare och två flöjtister.

Vad beträffar huvudpersonen, bör följande märkas, om vi börjar med hjässan ock så går ned mot fötterna.

På hjässan ses en fyrkantig uppsats, vars överdel är avbruten. Den torde få anses utgöra en symbolisk huvudbonad.<sup>22</sup>

Håret är återgivet i form av dubbeltspiraler. Å de av Gandhara konsten påverkade Buddhastatyerna är håret vanligen framställt spiralformigt. Det är ett drag, som är helt okinesiskt.



Fig. 6. Lampuppsats av brons, sedd i halv profil. Höjd 33 cm.  
Graven no. 3, Lách-tru'ò'ng, Thanh-hoá.

*Lampe anthropomorphe en bronze, représentant « le personnage agenouille »,  
trouvée dans la sépulture no 3 de Lách-tru'ò'ng, Thanh-hoá.*

Pannan är omgjordad av ett band — ett diadem —, som i de klassiska länderna var ett kännetecken på kunglig makt och gudomlighet. Sålunda avbildas t. ex. Dionysos stundom med ett bandformigt diadem kring hjässan.

Ögonen på den knästående mannen, fig. 6, 7, 8, är icke snedställda. De är oproportionerligt stora och vidöppna. Man vore frestad att i denna framställning se ett uttryck för hänryckning.

Näsan är väl markerad, nästan trekantig.

Läpparna är något uppåtdragna och kan anses återge ett småleende.

Från mungiporna utgår en tunn mustach. Haksägget är delat på mitten, ett mode, som förefaller att vara okänt i den klassiska världen och i Östasien, men som därimot förekommer än idag i Indien t. ex. hos Rajputmännen i Väst-Pakistan.<sup>23</sup>

Öronen är försedda med utdragna snibbar, var och en ursprungligen prydd med en ring, som nu gått förlorad.

Överkroppen och armarna är tämligen spänsliga, med snarast feminina drag. Magen är ganska fyllig, ett drag som torde ange välmåga. Bålen lutar något bakåt, i likhet med vad som är fallet med ett flertal andra statyetter, tillhörande samma kategori. Mannen intar, som sagt, en knästående ställning. Märkas bör emellertid att benen inte är placerade intill varandra, ett drag, som i regel är karaktäristiskt för en knäböjande syd-öst asiat, intagande en respektfull ställning. Benen är vitt åtskilda. Detta är, som dr. Gösta Montell påpekat för mig, samma ställning, kvinnor i Östasien intar vid förlossning.<sup>24</sup>

Jean Przulski<sup>25</sup> har framhållit att knäna och fötterna bildar en kvadrat och ser i detta en symbolisk framställning av jorden.

Mannens hållning är obekvämlig och kan därför knappast tänkas vara uttryck för vila, utan snarare för rörelse. Man vore frestad att i framställningen se ett försök att återge en person, som söker att resa sig. Då pjäsen torde vara »laddad« med symbolik är det tänkbart att vi här har att göra med en flerfaldig sinnebildlig betydelse (jfr. sid. 23 sqs).



Fig. 7. Uppsatsen avbildad fig. 6, sedd i profil.

*La lampe fig. 6, vu en profil.*

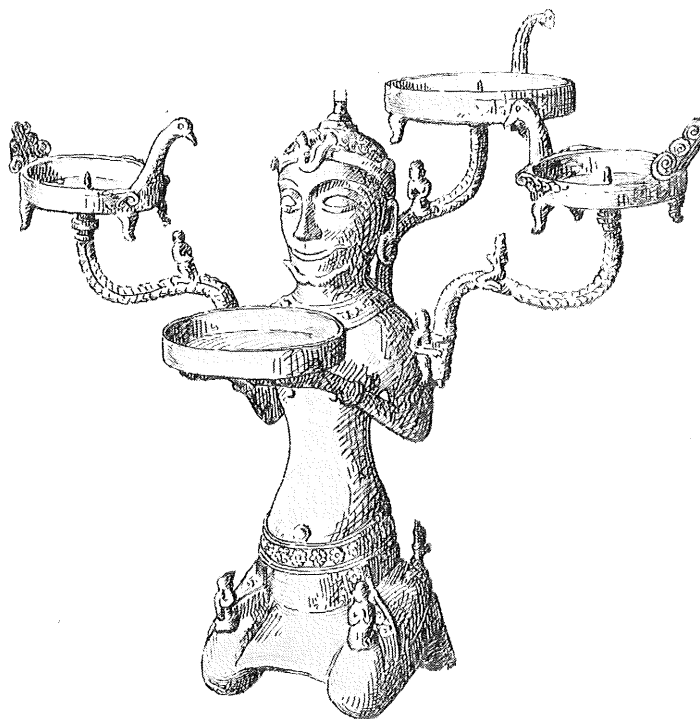


Fig. 8. Försök till rekonstruktion av uppsatsen, avbildad fig. 6 och 7.

*Essai de réconstitution de lampe, fig. 6 et 7.*

På bröstet bär mannen en bandformad prydnad kanske avsedd att återge en girland. Armarna är prydda var och en med ett armband och kring midjan ses ett bälte, samtliga ornerade med stiliserande lotusmotiv. Över länderna ses ett kort trapetsoidalt förkläde eller «câche-sexe» av samme typ, som de, vilka Borneos dajaker använda i vissa rituella danser.

I de framsträckta händerna håller mannen ett fat av elliptisk omkrets. Det är säkerligen icke fråga om en lampa, då någon mitt-ten eller vekhållare ej finnes.

Det är givetvis vanskligt att söka förklara innebörden av det elliptiska fatet. Om vi emellertid utgår från att den knästående mannen avser



Fig. 9. Bronskärl av sebiltyp på ett ställ för glödande kol. Kina.

«Sébile» sur un brasier, Chine.

att framställa Dionysos (se nedan), är det rimligt att anta att det elliptiska fatet utgjort ett ställ för ett dryckeskärl, vilket även kunnat tjänstgöra som lampa. Vi vet ju att guden i den hellenistiska konsten ofta är framställd hållande en vinbägare, vanligen kantharos,<sup>26</sup> i ena handen.

Den art av dryckeskärl, vi här snarest bör tänka på i fråga om uppsatsen från Lâch-tru'ò'ng, skulle då vara den kanot- eller sampanliknande vinbägaren («sebila» eller kineska *er pien*) av typen, fig. 9, vilken ofta förekommer i gravinventariet från Han-dynastiens tid. De anses ha varit placerade på ställ av den typ, som framgår av fig. 9. Man har framkastat förmodandet att brinnande kol placerats i själva stället för att hålla vinet i bägaren varmt. Huruvida detta antagande har någon grund för sig må lämnas därhän. Möjligt är emellertid att kärlen använts vid religiösa libationer, vilket skulle kunna förklara den rika dekoren av vissa dylika ställ och kärl. Beträffande stället, fig. 9, bör nämnas att de fyra sidorna är ornerade med de djurframställningar, som symboliserar de fyra himmelsregionerna.<sup>27</sup>

För att nu återgå till graven no. 3 från Lâch-tru'ò'ng, är det av intresse att konstatera att vi anträffade helt nära lampuppsatsen (c:a



Fig. 10. Vas av brons, ornerad med geometriska motiv och djurframställningar, möjligen en jaktscen. Graven no. 3, Lâch-tru'ò'ng, Thanh-hoá.

*Vase « á alcool ». Bronze. Sépulture « du personnage agenouillé ».*

0,50 m. väster om densamma) en dylik liten «sebila» av brons av typen fig. 9, vilken ursprungligen mycket väl kan tänkas ha varit placerad på stället, som den knästående mannen håller i händerna. Man kan fråga sig vad anledning är till att i denna orörda grav, det lilla dryckeskärlet ej anträffats på själva stället, utan vid sidan av detsamma. Detta förhållande kan emellertid få en fullt logisk förklaring.

Kammargravarna har antagligen under regnperioden blivit fyllda med vatten, då vissa föremål kunnat flyta kring någon tid, och hamnat på ett annat ställe än det, där de ursprungligen placerats.

Om vårt antaganda rörande stället och vinkärllet kan godtagas, bör möjligen den vackert ornerade bronsvasen, fig. 10, som också anträffades



nära uppsatsen, ha varit avsedd för vin och posthuma libationer. Kärlet av denna form förekommer över ett stort område i gamla världen: i Grekland, Persien och Indien. Troligen har typen införts från väster.<sup>28</sup>

Tilläggas bör att vi i den närliggande graven no. 1 vid Lâch-tru'ò'ng anträffade ett lerkärlet av elliptisk omkrets av samma form som stället, vilket den knästående mannen håller i sina händer.<sup>29</sup>

Anmärkningsvärt är emellertid att «sebila» också använts både som lampor och rökelsekar.<sup>30</sup>

Kan det tänkas att en «sebila» här tjänat flera ändamål, både som bågare, lampa och rökelsekar?

Då den var placerad dels mitt emot ormlampan, (sid. 23, 24) dels lägre än alla de andra lamporna och dessutom riktad mot söder skulle detta innebära att vi här ha en sinnebild för den passiva eller Yin-principen.

Om vårt resonemang kan godtagas, måste vi räkna med att lamporna jämte dryckeskärlet — rökelsekaret är tänkta som framställande en flerartad symbolism.

Givetvis avser statyetten att återge en man av börd och rang, även om denne är framställd knästående. Att så är förhållandet framgår bl. a. av bröstsmcket, arm- och öronringarna samt bältet. Beaktansvärd är också storleken av den knästående mannen i förhållande till musikanterna, oranterna och «tjänarna», som uppbär grenarna med lamporna (fig. 8).

Genom att jämföra statyetten med några andra av samma kategori, torde det vara möjligt att fastställa dess identitet. Emellertid skall vi först betrakta bifigurerna, lamporna och de S-formiga grenarna.

Som redan nämnts kan de små figurerna vid fötterna indentifieras som musikanter, två som cymbalspelare och två som flöjtspelare, de på grenarna som oranter.

Dylika plastiska framställningar av musikanter förekommer på ett flertal samtida bronslampor, anträffade både i Kina- och Indokina.<sup>31</sup> Då bronzen är något korroderad, kan musikanternas anletsdrag icke

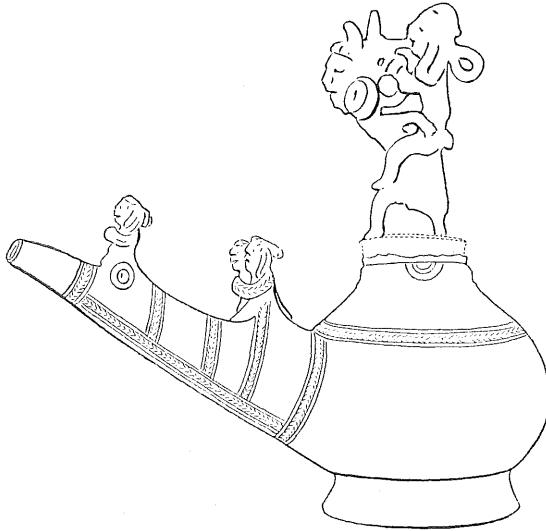


Fig. 11. Försök till rekonstruktion av en lampa från Đông-s'ón, Thanh-hoá, troligen ornerad på locket med en dansör, bärande på ryggen en muskant, iförd en frygisk mössa. Till lampan hör möjligen en tunn kedja (chainete) och ett handtag.

*Essai de reconstitution d'une lampe en bronze, trouvée à Đông-s'ón, Thanh-hoá.  
A lampe appartient peut-être un écran (manche).*

fatställas, men av intresse är den icke kinesiska, koniska huvudbonaden, Det kan knappast bero på en tillfällighet att den är identisk med den frygiska mössan. I de klassiska länderna brukade skådespelare, dansörer, musikanter, cymbal-spelare och flöjtister bära en dyl. konisk mössa på huvudet. Det samma är förhållandet med en staty framställande en muskant, som trakterar en munorgel och som sitter gränsle över en dansande individ (fig. 11). Denna brons har anträffats vid Đông-s'ón (Thanh-hoá) och har möjligen ornerat locket på en lampa, fig. 11, av samme typ som den vilken är avbildad i ARI, II, Pl. 9, 2 och som erinrar om formen av hellenistiska lampor från IV årh. f. Kr., av vilka ett flertal exemplar anträffats vid Paestum i södra Italien.

En liten staty av glaserad lera anträffad i Kina återger en harpospelar, ävenledes framställd med en konisk huvudbonad.<sup>32</sup>

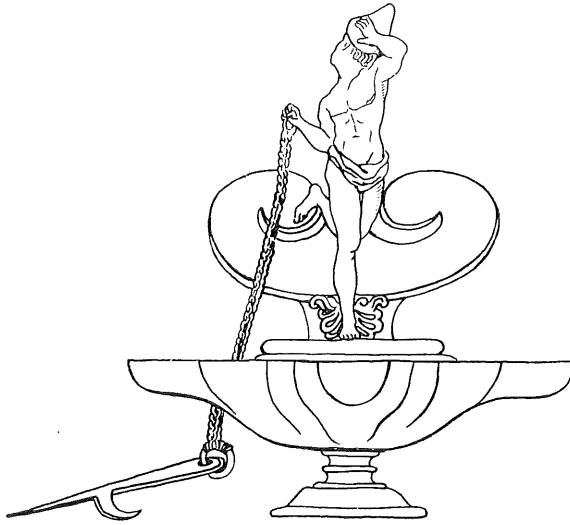


Fig. 12. Bronslampa från Pompeji.  
Locket är ornerat med en figurin framställande en dansande  
yngling med en frygisk mössa.

*Lampe en bronze. Pompéi.*

Vissa av antikens gudar, t. ex. Ganymedes, avbildas ofta med en frygisk mössa, men denna var också, som sagt, dansörers, musikanter och gyckelmakares speciella huvudbonad. Detta framgår bl. a. av den plastiska framställningen, som pryder locket på en bronslampa från Pompeji, (fig. 12) vilken också torde jämföras med lamprekonstruktionen, fig. 11.

En annan antik brons, ävenledes i Neapels Nationalmuseum, (no. 23. 72202) framställer knästående cymbalspelare, iförda en frygisk mössa. Männen — tydligen ynglingar — sitter vid stammen av ett träd, på vars topp ses en rund skiva, avsedd som ställ för en lampa.<sup>33</sup>

Som ovan nämnts har en romersk lampa (fig. 1) anträffats i Indokina. Det finns också exempel på att dylika romerska lampor tjänat som förebilder till lampor troligen gjorda i Indokina. Vi skall här citera två dylika. Den ena (fig. 13) har anträffats i norra Indokina. Oljebehållaren



Fig. 13. Lampa av brons i form av en «sebila» med ena ändan avsluttad i ett tillbakablickande fågel eller griphuvud. Tonkin.

*Lampe (bronze), en forme de «sébile», avec la tête d'un oiseau ou griffon, tournant en arrière. Viêt Nam du Nord.*

är i form av en s. k. «sebila», en semioval skål med två små «vingar» eller öron, en på vardera långsidan. Dylika sebilae, som till formen påminner om indokinesiska korgbåter (sam-pan), har använts som dryckeskärl, (fig. 9) och är som sagt typiska för gravinventariet under Handynastien. Av intresse är att ena ändan av lampan fig. 13 avslutas i ett

tillbakablickande grip- eller fågelhuvud, ett motiv som ofta återfinnes på romerska lampor. Ursprungligen torde lampan fig. 13, ha varit försedd med tre fötter. Huruvida deras antal här kan sättas i samband med de legendariska, kinesiska trefotade solfåg-larna (se sid. 8) är givetvis en öppen fråga.

Efter denna parentes, låt oss nu återgå till studiet av lampuppsatsen från Lâch-tru'ò'ng och då först ta i närmare betraktande de S-formade grenarna med lamporna.

Att de förra verkligen är tänkta att framställa trädgrenar framgår bl. a. från en jämförelse med en kinesisk, trädformig lamphållare från Han-dynastien (fig. 14). Grenarna är här ävenledes S-formade och löstagbara, var och en fästad i en holk och avslutad med en cylinder, på vilken en lampa är anbrakt. På toppen av trädet och på varje gren finnas, i allt, tio skålformiga lampor, symboliserande de tio solar, som enligt en i Östasien vitt spridd föreställning, en gång varit fästade i det kosmiska trädet.<sup>34</sup> Man bör också lägga märke till förekomsten av dragskarvar, en detalj, som ävenledes är utmärkande för greko-romerska lampor.<sup>35</sup>

I den klassiska konsten finner vi ofta lampor upphängda på grenarna av ett mer eller mindre stiliserat träd av brons eller placerade på runda avsatser, fästade på grenarna. I ett fall ses en Silenus, vegetationsgudens följeslagare, sittande något bakåtlutad vid ett träd, vars grenar, i form av flätade vidjor (vinrankor?), avslutas i runda avsatser, avsedda som lampställ.<sup>36</sup>

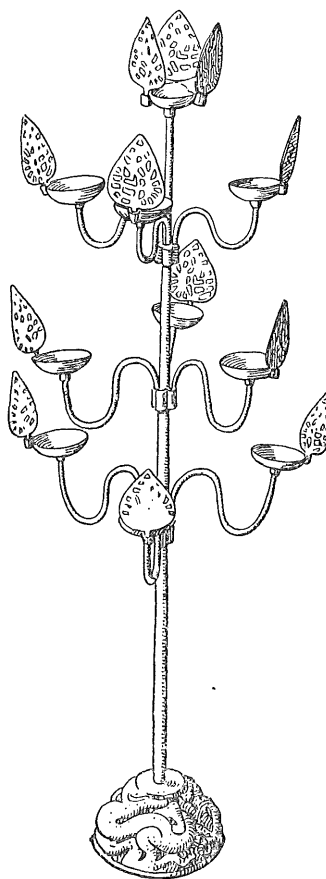


Fig. 14. Kandelaber av brons i form av ett träd. Han-dynastien, Kina.

*Candelabre (bronze), en forme d'arbre. Chine.*



Fig. 15. Vinoffer åt Dionysos. Guden är framställd med trädgrenar kommande upp från skuldrarna och från midjan. Rödfigurig stamnos.\*

*Scène d'offrande à Dionysos. Des branches sortent derrière la tête du dieu.  
Stamnos à figures rouges.*

Mot bakgrunden av dessa jämförelser, har vi anledning, som redan antytts, att i den klassiska, särskilt den hellenistiska kulturen, söka efter en förklaring till den religiösa innebörden av lampuppsatsen från Lâch-tru'ö'ng. Åtskilligt talar för att vi här möter ett uttryck för Dionysos-komplexet.

Först bör vi därvid erinra oss, att i den klassiska kulturkretsen framställdes växtlighetsguden, vare sig det nu är fråga om Dionysos, Bacchus eller deras egyptiska motsvarighet, Osiris, med attribut såsom träd, grenar eller kvistar (fig. 15). I vissa fall ses växter spira fram ur gudens kropp eller slingrande sig kring hans grav.

---

\* För andra framställningar av Dionysos bärande grenar, se Jane Harrison, *Prolegomena* och Harry Th. Peck, *Harper's Dict. of classical Literature and Antiquities* (under uppslagsordet Dionysos).

Av speciellt intresse är bilden, fig. 15, som återger frambärandet av offer åt Dionysos, och där guden framställes med kvistar, fästade på eller växande ut från gudens axlar. Vi finner här sålunda en parallell till lampuppsatsen från Lâch-tru'ò'ng.

Det får väl tagas för givet att plantor som attribut åt växtlighetsguden avser att beteckna vegetationens pånyttfödelse, en föreställning, som säkerligen går tillbaka till den vitt spridda och uråldriga träd-kulten. Tilläggas bör att ett av Dionysos epitet var Dendrites, «han med trädet».

Beträffande de tre lamporna på uppsatsen från grav no. 3 från Lâch-tru'ò'ng, kan vi utgå från att de är avsedda att vara av symboliska. Två är i form, var och en, av en stiliserad fågel. Den tredje lampan är försedd med ett flätat handtag, som avslutas i form av ett ormhuvud.

På botten av var och en av lamporna finnes en liten ten, vilken tjänat som vehållare.

Fig. 8, visar en rekonstruktion av uppsatsen med lamporna i deras ursprungliga läge.

Troligen avser de fågelformade lamporna att återge sjöfåglar. Härpå tyder bl. a. de långa halsarna. Möjligen kan de avse att framställa gäss. De starkt stiliserade vingarna är horisontalt utsträckta. Långhalsade fåglar förekommer även på andra lampor, t. ex. på den, som anträffades i graven no. 5 vid Lâch-tru'ò'ng (ARI, I Pl. 22). Fåglarna här har också vingarna utsträckta och alltså tänkta flygande (jfr *ibid.* II, fig. 28).

Déchelette jämte andra forskare har övertygande visat att gäss och besläktade fåglar är ofta tänkta som solsymboler i den förhistoriska konsten i den gamla världen.

Då huvudpersonen i lampuppsatsen från Lâch-tru'ò'ng, var placerad med ansiktet vänt mot söder, är orienteringen av de bägge fågellamporna, resp. öster och väster (se not. 25). Enligt Jean Przyluski's uppfattning är de att betrakta som sinnebilder för den upp- och nedgående solen. Om Przyluski's teori kan godtagas, bör givetvis den mellersta lampan

med ormhuvudet förklaras i anslutning till sol(fågel)-lamporna. Då ormlampan var placerad högre och mitt emellan de två sistnämnda, ligger det nära till hands att i den förra se en sinnebild för solen i zenit. Då ormlampan var placerad i norr, skulle detta innebära att vi här har att göra med en sinnebild för den aktiva eller Yang-principen, orienterad mot den passiva eller Yin-principens väderstreck.

I detta fall kan erinras om att Osiris' son Horus var dagens gud och att ett av hans epitet var «den lysande».

Ormen var också i egenskap av sädens väktare helgad åt Dionysos.<sup>37</sup>

Med lamporna (inklusive lampan-dryckeskärlet)<sup>38</sup> placerade i de fyra väderstrecken och angivande dagens stunder och växlingen mellan dag och natt, kan den antropomorfa uppsatsen alltså tänkas representera på samma gång en kompass och en kronometer, vilket skulle väl passa en psychopomp, d.v.s. en vägvisare för de dödas själar, en av Dionysos funktioner.

Lampuppsatsen är unik i östasiens konst, men vi känner ett mindre antal figuriner återgivande män i knäböjande ställning, som möjligen tillhör samma kulturkomplex. En jämförande studie av dessa kan i viss mån lämna bidrag till en förklaring av uppsatsens religiösa innebörd.

En av dessa figuriner (fig. 16), anträffades i en annan kammargrav från Han-dynastien, belägen vid ðông-ta'c, ej långt från Lâch-tru'ò'ng.

Mannen är här icke heller en kines utan en främmande sydlänning med «krusigt hår,» opropotionerligt stora ögon, klumpnäsa och hakskägg. I likhet med mannen på lampuppsatsen från Lâch-tru'ò'ng, är han knästående och i det närmaste naken. Om midjan har han emellertid ett brett bälte. Bägge armarna är framåtsträckta. I den högra håller han en stav, kring vilken en vidja (murgröna?) ses slingra sig. Den vänstra handen är avbruten.

På hjässan förekommer en cylinder, som ursprungligen måste ha varit mobil, troligen avsedd som vekhållare. Det är alltså tydligt att vi här har en annan antropomorf lampa (eller fackelbärare?).





Fig. 16. Antropomorf lampa av brons från Đông-ta'c,  
Thanh-hoá, Han-dynastien.

*Lampe anthropomorphe (bronze). Đông-ta'c, Thanh-hoá.*



Fig. 17. Bronsstatyett framställande en man sittande på ett liggande lejon. H. 24 cm. Kina. (Okänd fyndort.)

*Figurine en bronze, reproduisant un personnage assis sur un lion et tenant à la main droite un brûle-parfums. Chine.*

konsten. I Egypten förekom motivet redan vid mitten av första årtusendet f. Kr.<sup>41</sup>

Innan vi drar några slutsatser, skall vi kasta en blick på ännu en figurin, representerande en man i sittande ställning, den här gången på ett lejon (fig. 17). Pjäsen är samtida med eller kanske något yngre än uppsatsen från Lâch-tru'ò'ng och har troligen anträffats i södra Kina. Mannen är i det närmaste naken. Hans ögon är vidöppna och kring läpparna spelar ett saligt leende. Håret är i nacken uppsatt i en knut.

Då mannen här i vissa avseenden är besläktad med huvudpersonen på lampuppsatsen från Lâch-tru'ò'ng och därför också får anses tillhöra Dionysosföljet, kan staven med vidjan möjligen tänkas vara en tyrsos, ännu ett av växtlighetsgudens attribut.<sup>39</sup>

Det kan tänkas att dylika figuriner, av vilka ytterligare två är kända från Indokina,<sup>40</sup> tjänat som förebilder till Buddhastatyer, där vi på hjässan i stället för den vanliga vishetsknölen finner en plastisk framställning av en stiliserad låga. Erinras bör att i Indien, Dionysosframställningar ofta tjänat som förebilder till Buddha-statyer.

Motivet: en låga som kommer upp ur huvudet eller bäres på huvudet förekommer på flera håll i den gamla världens konst. Vi anträffar det i den romerska



Fig. 18. Stilerat lejon (brons). Lampa och lamphållare (?) sedd från två sidor.  
Graven no. 3, Da'i-khò'i, Thanh-hoá. Han-dynastien.

*Figurine (bronze), reproduisant un lion stilisé, vu de deux côtés. La pièce a pu servir  
comme porte-lumière. Sep. no. 3, Da'i-khò'i, Thanh-hoá.*

Hans ställning är mycket obekväm och avser troligen att återge rörelse.

I den högra handen håller han triumferande ett rökelsekar. Jämförd med huvudpersonen å uppsatsen från Lâch-tru'ò'ng, vittnar framställningen här om en starkare sinisering.

Lejonetmotivet måste givetvis betraktas som ett främmande inslag i Han-tidens konst. I Rom, Grekland och Främre Orienten var lejonet helgat åt växtlighetsguden och ofta framställes han själv och hans följeslagare antingen med ett lejon eller med en lejonfäll.

Ett flertal samtida bronser, anträffade i Indokina och södra Kina, framställa lejonfigurer (fig. 18, 19), några avsedda som lamp- eller fackelställ.

Statyetten fig. 19, avbildande en *bevingad* man ridande på ett lejon, är av interesse då vi i hellenistisk konst finner samma motiv, fig. 20.

Statyn fig. 17, med mannen i sittande, något bakåtlutande ställning, skulle emellertid vara oförståelig om vi inte i Egyptisk ikonografi från



Fig. 19. Bronsstatyett, återgivande en bevingad man (en ande?), ridande på ett lejon. Thanh-hoá (?), Han-dynastien.

*Figurine (bronze), reproduisant un personnage ailé, chevauchant sur un lion stylisé et portant sur la tête un brûle-parfums. Thanh-hoá.*

den hellenistiska perioden kunde hänvisa till en möjlig förklaring. I Denderahtemplet, där Osiris-dramat finnes återgivet i ett antal väggtaflor,<sup>41</sup> förekommer en representation av gudens återuppståndelse, fig. 21. Han framställles här hållande symboliska attribut i händerna, resande sig från en säng i form av ett stiliserat lejon. I detta fall beror det kanske ej på en tillfällighet att den säng, på vilken guden vilar, avser att framställa (symboliskt) det djur, som var helgat åt honom.

Om vi nu sammanfattar våra iakttagelser, kommer vi till följande slutledning, beträffande uppsatsen från Lâch-tru'ò'ng.

Huvudpersonen måste vara avsedd att återge en indianiserad Dionysos, som uppstår från det döda. Då uppsatsen är «laddad»

med symbolism är det även möjligt att samtidigt se i själva ställningen också ett uttryck för förlossning. Gudens återuppståndelse är ju också tänkt som en sinnebild för naturens pånyttfödelse.

Lamporna få då anses såsom nödiga attribut åt växtlighetsguden i dennes egenskap av psychopomp, d. v. s. de dödas vägledare på den posthuma vandringen, och kanske även såsom tidsmätare.<sup>42</sup>

Som vi tidigare sett, är Dionysos ävensom hans följeslagare ofta framställda i den hellenistiska konsten såsom lutande sig lättjefullt bakåt.



Fig. 20. Mosaik från Pompeji, framställande en bevingad ande (personifikation av hösten), ridande på en panter med lejonhuvud.

*Mosaïque de Pompéi, reproduisant un génie ailé (la personnification de l'automne), chevauchant sur un panther à tête de lion.*

I allmänhet förklaras denna ställning såsom avseende att återge vinnuguden påverkad av kraftiga libationer. På liknande sätt förklaras att guden är framställd med vidöppna ögon (liksom rusig). Vi måste emellertid erinra oss att Dionysos var ursprungligen och framför allt en växtlighetsdemon, som dör och återuppstår från det döda. Det är därför tänkbart att den bakåtlutande ställningen, de vidöppna ögon och det saliga leendet ursprungligen var avsedda att återge gudens återuppståndelse och hans extas över det skedda undret. I religioner där, som

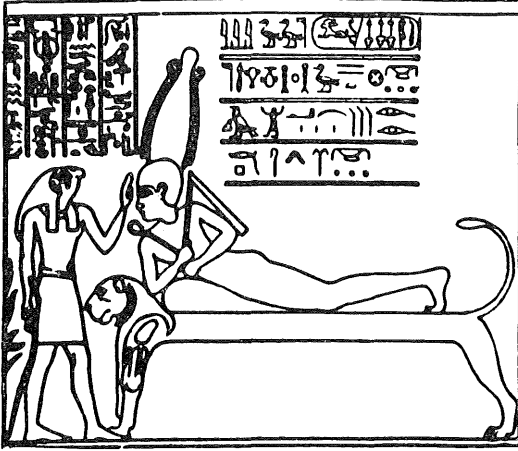


Fig. 21. Osiris (på en säng av lejonform) återuppstående från det döda. Denderah-templet, Egypten. Grek.-rom. perioden.

*Répresentation de la résurrection d'Osiris. Le dieu est vu couché sur un lit en forme d'un lion stylisé. Temple de Denderah, Egypte.*

i detta fall, mysticismen är en avgörande faktor, spelar ju extasen alltid en betydande roll.

Vidare kan nämnas att åtminstone under senatiken den bortgångne ofta blev indentifierad med Dionysos, respektive Osiris. Så t. ex. var det brukligt i Egypten, på tal om en bortgången person, att kalla honom Osiris den och den.

Såsom professor Paul Mus övertygande visar på tal om graven no. 3 från Lâchtru'ò'ng,<sup>43</sup> var det inte tillräckligt att de efterlevande

genom valet och orienteringen av bigåvorna hjälpte den bortgångne att uppnå odödlighet. Det var därjämte nödvändigt för dem att utföra vissa föreskrivna riter. Dessutom kunde emellertid det rituella dramats klimax framställas i själva graven i en symbolisk, statisk form.

Vi har anledning att i huvudpersonen i lampuppsatsen från Lâchtru'ò'ng se just en sådan statisk representation, där den bortgångnes återuppståndelse är identifierad med eller kanske snarare tänkt som spelande rollen av en indianiserad Dionysos, guden vilken inte bara i egenskap av psychopomp hade som uppgift att ledsaga själarna, vare sig den posthuma vandringen nu gällde Hades eller landet vid de «Gula Källorna», men kanske i främsta rummet framställde en personifikation av livets förnyelse och det ständiga hoppet om odödlighet, som sedan urminne tider utgjort en av grundvalarna för alla religiösa spekulationer.

Mot denna bakgrund får spelmännen vid huvudpersonens fötter, själva trädgrenarna med oranterna, lamporna med sina lågor och lampan-vinskålen sin logiska förklaring.

De är där, för att i det kritiska ögonblicket betona den sakrala karaktären av det rituella passionsdramats slutakt: återuppståndelsen.

\*                      \*                      \*

Ovanstående framställning måste givetvis betraktas såsom skissartad, då jag saknar förutsättningar att i detalj undersöka ett material, som är så omfattande, både vad innehåll, tid och geografisk fördelning beträffar. Med mina funderingar hoppas jag emellertid kunna locka forskare inom olika fack, i synnerhet orientalister, klassiska arkeologer och religionshistoriker att uppta till närmare behandling de problem, som här blivit dryftade.



Fig. 22. Bronsstatyett framställande fruktbarhetsguden Frej (?).  
Fröslunda, Södermanland, Sverige. Vikingatiden.

*Figurine (bronze) représentant le dieu Frej (?).  
Fröslunda, Södermanie, Suède.*

NOTER

<sup>1</sup> Denna artikel utgör underlaget för en föreläsning, som hölls på Oslo Universitet i maj 1955, på inbjudan av Institutet for Sammenlignende Kulturforskning. <sup>2</sup> Se bl. a. Olov Janse, *L'Empire des Steppes* i R.A.A., IX, (1935), 9—26. Id., *Tubes et boutons cruciformes, trouvés en Eurasie* i Bull. Mus. Far Eastern Antiquities (Stockholm), IV. J. G. Andersson, *Der Weg über die Steppen*, ibid. I. Senast har professor Robert Heine-Geldern behandlat ämnet i en tankediger artikel *Das Tocharerproblem und die Pontische Wanderung* i Saeculum (Wien), II, 1951. Arbetet innehåller en utförlig bibliografi. <sup>3</sup> Jfr G. B. Cressy, *China's Geographic Foundations*, New York & London, 1934. <sup>4</sup> Se Chêng Tê-k'wn i *Harvard Journal of Asiatic Studies*, vol. 11 (Juni 1948) sid. 215. <sup>5</sup> Rörande de tidigaste sjöförbindelserna mellan Indien och Östasien via Sydostasien, se *ARI*, (O. Janse, Archaeol. Res. in Indochina) del II, sid. 54. <sup>6</sup> De flesta av dessa fynd har beskrivits i *ARI*, I, II, III (den senare delen i tryck). En fjärde del, behandlande resultaten av våra utgrävningar av Han-gravar i Tonkin, är under förberedande. — Se bibliografien *ibid.* I, sid. 63 ff. <sup>7</sup> A. von le Coq, *Auf Hellas Spuren in Ost Turkistan*, Leipzig, 1926, passim. <sup>8</sup> Se A. von le Coq *op. cit.*, passim. <sup>9</sup> George Coedès, *The excavations at P'ong Tük and their importance for the ancient history of Siam* i Journal of the Siam Society, XXI, del 3. <sup>10</sup> Olov Janse, *L'Empire des Steppes* i RAA, IX (1935). — Id., *Europa-Asien i forntiden* i Folkkalendern, Stockholm, 1931. <sup>11</sup> M<sup>r</sup> Malleret förbereder en omfattande publikation rörande resultaten av undersökningarna. Hittills har endast några preliminara rapporter publicerats. Se George Coedès, *Fouilles en Cochinchine: le site de Go Oc-èò, ancien port du Royaume* i Artibus Asiae, 1947 sid. 193—99. Georges Taboulet, *La révélation des villes ensevelies du Bas-Mékong* i Bull. de la Soc. des Etudes Indochinoises, Saigon, s. d. <sup>12</sup> *ARI*, II, fig. 105, Pl. 29, 1. <sup>13</sup> Graven och dess inventarium har utförligt beskrivits i *ARI*, II, 28 ff. <sup>14</sup> Oscar Montelius, *Die älteren Kulturperioden im Orient und Europa*, Stockholm, 1916—23, passim. <sup>15</sup> I norra och mellersta Viêt Nam förekommer vid vägsäl och handelsplatser högar av jordtorvor, vilka emellertid av infödingarna kallas sten-högar. Dessa är föremål för dyrkan av en vägnarnas och handels gudom, som visar släktdrag med Hermes. Jag hoppas uppta detta problem till behandling i en artikel under utarbetande «*Hermes i Indokina*». <sup>16</sup> Se *ARI*, I sid. 17 ff. <sup>17</sup> År 1936 åsåg förf. rituella danser utförda av trollkarlar från Man-stammen från trakten av Tinh-tuc, Norra Tonkin. Två av dessa (från Man-tien gruppen) bar vid tillfället en huvudbonad i form av en tuppkam. När dansen utfördes, markerades takten med cymbaler. Se Olov Janse, *The peoples of French Indochina* (Smithsonian Institution War Background Studies, no. 19, publ. 3768, Washington 1944, Pl. 19). <sup>18</sup> Då det är möjligt, som nedan framhålles, sid. 22 ff., att den knästående mannen i lampuppsatsen, fig. 6, 7, 8 är tänkt att representera Dionysos, ligger det nära till hands att söka förklara flera av de föremål, som anträffades intill uppsatsen som avsedda för den till guden knutna kulten. Sålunda skulle tripoden med tupphuvudet, fig. 4, kunna tänkas ha utgjort ett av de pris, som brukade utdelas i belöning för det bästa utförandet av en dithyramb. Den senare är som bekant en lovsång, som sjöngs till ackompanjemanget av en flöjt (aulos). Dithyramben avsåg i främsta rummet att förhårliga gudens födelse och liv.

I äldsta tider i Grekland utgjordes priset för en dyl. dithyramb av en ox, avsedd att offras åt guden. Sedermera, vid mitten av första årtusendet f. Kr., ersattes oxen av en bronstripod.



I detta sammanhang kan man fråga sig om den bronslampa i form av en ox, vilken möjligen anträffats med en bronsfigurin i form av en knästående man (*ARI*, I, Pl, 11) icke kunnat utgöra ett dyl. pris. Jfr Osvald Sirén, *Histoire des Arts anciens de la Chine*, Pl. 3 a. (Mannen är där framställd, säkert utan fog, som ridande (!) på oxen. <sup>19</sup> *ARI*, II, Pl. 30, sid. 60. Dyl. tripoder bör inte nödvändigtvis betraktas som köksvaror utan också såsom ett tecken på magisk kraft. Enl. ett flertal legender har dessa använts för offer- och gravriter. <sup>20</sup> Pan var, som bekant, son till Hermes. Han var känd för att väcka panisk förskräckelse genom sin plötsliga och oväntade uppenbarelse. Stenhögen var ju under antiken rest som ett minnesmärke, helgat åt Hermes. Statyetten får väl snarast förklaras som avsedd att återge Hermessonen i en av sina uppenbarelsen.

Pan var vidare Dionysos' speciella älskling, hans tjänare och följeslagare. Offer framburna till Pan voro också ägnade åt Dionysos. <sup>21</sup> Av andra i graven nedlagda föremål, som också vittnar om västerlandskt inflytande, bör nämnas ett järnsvärd med ringfäste av en typ, som var utmärkande för alanernas beväpning; tre bronscymbaler och små, blå glaspärlar. Huruvida det stora, runda flata fatet (*ARI*, II, fig. 18 och sid. 29 ff.; tillhör Dionysoskomplexet) är en öppen fråga. Av intresse är att dyl. offer (?) fat förekommer liksom i graven no. 3 från Lâch-tru'ò'ng tillsammans med en cylindrisk bronskål (se t. ex. *ARI*, I, Pl. 89, 1; 165).

<sup>22</sup> Möjligen kan den tänkas utgöra en motsvarighet till den egyptiska atif, en huvudbonad, som symboliserade kunglighet eller gudomlighet. Louvre Museet äger en bronsstatyett, framställande en hellenistisk Dionysos, prydd med en atif. <sup>23</sup> För denna uppgift står jag i tacksamhetsskuld till Mr A. A. Shaikh, Chargé d'Affaires vid Pakistans Legation i Stockholm. Brev av den 19. aug. 1955.

<sup>24</sup> Då Dionysos ofta framställs med kvinliga drag får väl detta tolkas såsom en tendens till hermafroditism. — Dyl., föreställningar torde möjligen gå tillbaka till urgamla och vitt spridda föreställningar i den gamla världen. Det är tänkbart att fruktbarhetsdemoner eller individer uppträdande i demonernas roll, var (symboliskt) försedda med både manliga och kvinliga attribut. Detta skulle då avse att stärka den magiska kraften av vissa med fruktbarhetskulten förknippade kulthandlingar.

I detta samband kan nämnas att förf. bevittnade år 1937 vid Tinh-tuc i norra Tonkin rituella danser utförda av trollkarlar från Man-stammen till ackompanjemanget av cymbaler, klarinetter, en skallra och en klocka. En av trollkarlarna (från Man-coc-stammen) iklädde sig före dansen en bruddräkt, å vilken livsträdet var broderat. De av Oscar Almgren avbildade individerna i *Hällristningar och Kulturbruk*, fig. 7, är tydligen tvåkönade.

Beträffande könväxling bland orientens gudomligheter, se W. Norman Brown, *Change of Sex as a Hindu Story* i *Journal of the American Oriental Soc.*, del 47 (1927). <sup>25</sup> *Les Scythes et la propagation de la civilization de Hallstatt* i *Revue de l'Université de Bruxelles*, 42<sup>e</sup> année (1936—37), no. 4, sid. 293 ff.

<sup>26</sup> Kantharos (det åt Dionysos helgade dryckeskärl) har också betydelsen båt. Fr. Kluge, (*Etymologisches Wörterbuch der Deutschen Sprache* 12 ed., Berlin, Leipzig 1943) framhåller sid. 274 att beteckningen för båt och kärl är i många indoeuropeiska språk av samma ursprung och anför bl. a. som exempel härpå tyskans Kahn, forndanska Kane (båt), fornnordiska kani, norskans kane = skål med två handtag. Till samma stam hör tyskans Kanne. Kluge anför vidare, sid. 517, rörande Schiff, fornnordiska skip, att «in älterer Sprache bed. das Wort auch Gefäss, Geschirr. Ein Rest dieses Gebrauchs ist Schiff 'in Herd oder Ofen eingemaurter Wasserbehälter' in der Umgangssprache West und Sueddeutschlands, Österreich und der Schweiz. Urspr. war es ein Gefäss ohne Füsse, dass in den Gluten gestellt wurde».

Kluge räknar med möjligheten att det latinska ordet för bägare scyphus ligger till grund för ljudformen \*skipo. Jfr också fr. vase, vaisseau, engl. vase, vessel.

Mot bakgrunden av dessa spekulationer, kan man fråga sig om likheten med en båt hos dryckeskärl av «sebila»-typen, fig. 9, kan vara rent tillfällig.

<sup>27</sup> The Art Museum of Chicago äger ett dyl. ställ med en dithörande «sebila». Se Oswald Sirén, *Kinas Konst under tre årtusenden*, I, Stockholm, 1942, Pl. 64, D. Jfr *ibid.*, sid. 230.

<sup>28</sup> Jfr *ARI*, II side 59 och O. Sirén i *Kinas Konst under tre årtusenden*, I, side 190 ff.

<sup>29</sup> Se *ARI*, II, fig. 6. <sup>30</sup> Se *ARI*, I, Pl. 108, 133; II, Pl. 7. Av speciellt intresse är de dubbla «sebila»-skålarna, som är placerade den ena över den andra, den senare upp- och nedvänd, med ena halvan artikulerad och använd som lock.

Dessa pjäser kan givetvis inte ha använts som dryckeskärl, men väl som lampor eller rökelsekar. Rökelsen kan möjligen tänkas ha utgjorts av en aromatisk dryck. Detta skulle kunna förklara den omständigheten att skålarna stundom var placerade på ställ med glödande kol. Värmen från kolen skulle komma innehållat att ånga och sprida väldoftan mot de fyra himmelsregionerna. För avbildningar av dyl. kärl, se R. J. Charlston, *Han Damasks* i *Oriental Art*, London 1948, del. I, 2, fig. 15 (Musée Guimet); Oswald Sirén, *History of early Chinese art*, London MCXXX, del. II, Pl. 39, A (Museum of Fine Arts, Boston) och *ibid.*, Pl. 52, B.

I Chicagos Art Inst. finnas förvarade ett bronsställ med tillhörande semiovala vinskål av «sebila»-typen. Se C. F. Kelley, Ch'eng Meng-chia, *Chinese bronzes from the Buckingham Coll.* (Chicago, 1946), sid. 112, 115, 162. Det är betecknande att ställ av typen fig. 9 i regel är ornerade med djur symboliserande de fyra himmelsregionerna. <sup>31</sup> *ARI*, I Pl. 22. På

etruskiska och även pompejanska bronslampor ses ofta små plastiska figurer. Se t. ex. Roberto Vighi & Franco Minissi, *Il nuovo Museo di Villa Giulia*, Roma, 1955, Pl. 54, 55. Winifred Lamb, *Greek and Roman Bronzes*, London, 1929, Pl. LXXXIII. <sup>32</sup> Ingenjör Karlbeck har

beskrivit figurinen i *Proto-Porcelain and Yüeh ware* i *Transactions of the Oriental Ceramic Soc.* 1949—50, sid. 46, såsom framställande «a seated musician with a curiously shaped stringed instrument on which he is strumming».

Karlbeck minnar i detta samband om en gravurna, som beskrivits av Blankston i del 16 av *Transactions of the O. C. S.*, Pl. 12. På urnan förekommer många plastiska figurer, bland vilka flera musikanter i sittande ställning, i det närmaste identiska med den, som är omtalad här. <sup>33</sup> I den förhistoriska konsten i Europa förekommer den koniska mössan avbildad även utanför den klassiska kulturkretsen. Som ett exempel härpå kan anföras den i Fröslunda, Södermanland, Sverige, anträffade ithyphalliska bronsstatyetten, fig. 22, som av

Bernhard Salin (*Några ord om en Fröbild*. *Opuscula Archaeologica* Oscar Montelio, septuagenario dicata. Stockholm 1913, sid. 405 ff.) identifierats som en framställning av den nordiska fruktbarhetsguden Frö (Frej).

Det är kanske inte av en ren tillfällighet att musikaliska clowners huvudbonad än i dag utgöres av den koniska, frygiska mössan. <sup>34</sup> Se *ARI*, II, sid. 46. <sup>35</sup> Se *ARI*, II, fig. 39, 40.

<sup>36</sup> Harry Th. Peck, *Harper's Dict. of Classical Literature and Antiquities*, N.Y.-Chicago 1896, sid. 267. Jfr. H. Rouxainé, *Herculanum et Pompéi*, del VII, Pl. 28. <sup>37</sup> Enl. L. Preller & C. Robert, *Griechische Mythologie* (Berlin 1887—94), sid. 702, hade Sabazios (Dionysos trakisk-frygiska motsvarighet) ormen som symbol «als Sinnbild der jährlichen Erneuerung des Natur-

lebens». Dionysos tänktes själv stundom uppenbara sig i ormgestalt (sid. 714 not 1 *ibid.*).

Enl. Oscar Almgren, *Hällristningar och Kultbruk* [Kungl. Vitterh. Hist. och Ant. Akad. Handl., del 35 (Stockholm 1926—27), sid. 125], uppträder stundom ormen och den specifika fruktbarhetssymbolen phallos gemensamt eller ersättande varandra.<sup>38</sup> Det är tänkbart att skålarna av «sebila»-typ varit avsedda bl. a. för en dryck, vilken likt julglöggen beretts genom bränning av själva drycken (möjligen också tillsatt med aromatiska kryddor), d.v.s. vi skulle här ha att göra med ett kombinerat rök- och dryckesoffer.

Det är emellertid också möjligt att drycken, avsedd för riter, i vilka deltagarna sökte under extas uppnå gudsgemenskap, bör anses såsom ett odödlighetselixir. Beträffande det senare, se Georges Dumézil, *Le Festin de l'Immortalité*, Paris 1924.<sup>39</sup> I detta fall är det möjligt att staven också tjänat som stake för en mobil lampa, jfr. rek. i *ARI*, II, fig. 83.<sup>40</sup> *ARI*, I, fig. 12, Pl. 11; II, Pl. 2, 3.<sup>41</sup> Se t. ex. D. Hans Haas, *Bilderatlas zur Religionsgeschichte*, 2—4 Lieferung, Leipzig, Erlangen, 1924, fig. 60. (Efter Gayet, *Louxor*, Pl. 66).<sup>42</sup> Livslängden av lågan i de romersk-grekiska lamporna kunde något så när beräknas genom jämförelse med vekens längd och oljemängden i behållaren.

Om den tända lampan inte längre behövdes, släcktes inte lågan utan fick självdö.<sup>43</sup> *Journal of American Oriental Soc.*, vol. 72, 2 (1952), sid. 88 ff.

Olov Janse

*Dionysos au Viêt Nam.*

Au cours des fouilles que nous avons eu le privilège de conduire au Viêt Nam sous les auspices de l'École Française d'Extrême-Orient, nous avons découvert à Lâch-tru'ò'ng (huyên de Hâu-lôc), Thanh-hoá, une sépulture, non violée (n° 3), appelée aussi le caveau du « Personnage agenouillé », d'après une figurine en bronze qui y a été trouvée (fig. 6—8). Cette découverte présente un intérêt particulier de plusieurs points de vue. D'abord, il s'agit de la première sépulture de l'époque des Han, non violée, qui ait été jamais systématiquement fouillée. Par ailleurs, le mobilier est d'une richesse peu commune et comprend une série de bronzes uniques dont quelques-uns témoignent indubitablement d'influences hellénistiques.

Plusieurs études ont déjà été consacrées à cette découverte afin d'expliquer quelques-unes de ces pièces, notamment celle du « Personnage agenouillé ».<sup>1</sup> Sans vouloir répéter ici ce qui a été déjà dit à ce sujet, nous croyons pouvoir contribuer à la solution de quelques problèmes soulevés par la présence dans la sépulture de cette pièce et d'autres bronzes, aussi énigmatiques. Depuis la mise au jour du mobilier de la sépulture n° 3 de Lâch-tru'ò'ng, les découvertes faites par M. L. Malleret à Oc-èò — certainement une des découvertes archéologiques les plus remarquables faites ces dernières années — ont révélé des données nouvelles qui permettent de mieux interpréter les trouvailles de Lâch-tru'ò'ng.<sup>2</sup>

Étudions d'abord le rôle du « Personnage agenouillé ».

La figurine fut trouvée, placée du côté nord dans la sépulture (fig. 2, 3) (région du principe Yin), tournant la face vers côté sud (région du principe Yang). C'est la représentation d'un individu non chinois, portant sur son dos et sur les bras trois branches, chacune pourvue d'une lampe mobile.

Après avoir conduit des recherches comparées, assez étendues, nous sommes arrivé à la conclusion que le personnage pourrait représenter le mort au moment de sa résurrection, jouant peut-être le rôle du dieu de la végétation et du vin. Autrement dit, ce serait la représentation statique du climax du drame rituel dans lequel le dieu, sous les traits d'un Dionysos indianisé, est resucité après avoir gagné le royaume des morts.

La position inclinée en arrière suggère l'idée de mouvement plutôt que celle de repos.

Notons que Dionysos (Bacchus) est souvent représenté incliné en arrière, soit assis, soit debout. Cette position est en général expliquée comme destinée à suggérer l'image du dieu du vin dans un état d'ébriété. Mais le dieu était primitivement et principalement associé à l'idée de la végétation et non particulièrement à celle de la vigne. Dans un cas, nous voyons sur un vase antique le dieu debout, dans une position inclinée en arrière, jouant de la harpe. Rien n'y suggère l'ivresse.<sup>3</sup>

Etant donné que la figurine de Lâch-tru'ò'ng est pourvue dans le bas d'un trou de fixation, nous avons lieu de penser qu'elle avait été montée sur un socle dans une matière qui n'est point parvenue jusqu'à nous (peut-être du bois). Nous ne savons pas quelle était la forme de ce socle, mais rappelons-nous à ce sujet une figurine, trouvée en Chine (fig. 17), qui présente quelques analogies avec le «Personnage agenouille» de Lâch-tru'ò'ng. Un personnage est assis très inconfortablement sur un lion débonnaire. Cette dernière figurine fait penser à une décoration murale du temple de Denderah en Egypte, où l'on voit Osiris, l'équivalent égyptien de Dionysos, assis sur un lit en forme de lion stylisé (fig. 21), représentant une phase du drame de la résurrection du dieu. Rappelons que le lion était un des animaux sacrés, associés à Dionysos.

Le personnage agenouillé de Lâch-tru'ò'ng porte sur son dos trois branches tressées, orientées respectivement vers le Nord, l'Est et l'Ouest, chacune surmontée d'une lampe mobile (fig. 8). Dans l'antiquité le

dieu est souvent représenté, portant des branches qui parfois semblent sortir dos<sup>4</sup> (fig. 15). Un des épithètes de Dionysos était Dendrites, «celui de l'arbre».

Les deux lampes aviformes (fig. 8), orientées respectivement Est et Ouest pourraient symboliser le soleil levant et le soleil couchant. Celle du milieu (fig. 8), placée plus haut que les autres, est ornée d'une anse terminée en forme de tête de serpent. Par rapport aux deux autres lampes, celle-là pourrait suggérer le soleil au zénith.

Le serpent, en qualité de gardien du grain, était dans l'antiquité un des animaux sacrés de Dionysos. Parfois, le serpent était aussi regardé comme l'incarnation de l'âme du trépassé et comme représentant le défunt divinisé.<sup>5</sup>

En Egypte, le fils d'Osiris, Horus, était le dieu du jour et un de ses épithètes était «le rayonnant».

Les lampes apparaissent fréquemment dans le mobilier funéraire à l'époque des Han. Comme la lampe d'Aladin, elles étaient certainement censées posséder des propriétés magiques, peut-être le pouvoir de transformer la voûte basse et sombre de la grotte funéraire en un firmament illuminé d'étoiles scintillantes.<sup>6</sup> Il fallait aussi de la lumière pour permettre au voyageur posthume de se guider la nuit, sur un chemin périlleux, dans l'attente de voir accomplir la promesse de l'aurore d'une vie nouvelle. Par ailleurs, la flamme était un élément de purification. Les orgies dionysiaques se passaient souvent la nuit à la lumière de torches ou de lampes. Dans la pensée chinoise la lumière, la chaleur et le bronze étaient tous des éléments imprégnés du principe positif, Yang.

La pièce en forme d'écuelle à contour elliptique (fig. 6—8), que le personnage présente sur ses deux mains tendues, est plus difficile à expliquer. On a voulu y voir aussi une lampe. Pourtant nous n'y avons pas remarqué au centre, comme dans les trois lampes dont nous venons de parler, une pointe ayant servi d'appui pour la mèche. En plus, on pourrait s'attendre, s'il s'agissait d'une lampe, à ce qu'elle fût aussi du type mobile. Il faut donc y voir un autre usage, mais lequel ?

Puisque le «Personnage agenouillé» est à considérer, selon nous, comme la représentation de Dionysos, on pourrait s'attendre à voir dans ses mains une coupe à vin, la boisson contenant la substance du dieu, l'élixir de l'immortalité. Pourtant, la forme de la pièce à contour elliptique avec ses parois droites et relativement hautes, ne suggère point une coupe à boire. Nous pouvons plutôt rapprocher cette pièce d'une autre, de forme presque identique, mais en terre cuite, trouvée dans la sépulture n° 1 de Lâch-tru'ò'ng.<sup>7</sup> Nous avons comparé cette pièce aux brasiers du même type que celui reproduits ici (fig. 9), et qui étaient employés comme supports à des coupes à vin du type «sébile».<sup>8</sup> Des charbons brûlant au fond du support, placé au-dessous de la coupe, auraient servi à chauffer le vin (mêlé probablement d'épices aromatiques?). Le décor qui se voit en général sur les parois ajourées de ces brasiers reproduisent les animaux symbolisant les quatre quartiers du ciel. Ce décor pourrait suggérer l'idée de la dispersion des vapeurs aromatiques dans tous les quartiers.<sup>9</sup>

Par conséquent, nous avons lieu de penser que la pièce que le «Personnage agenouillé» porte dans ses mains pourrait être considéré aussi comme un brasier et qu'il avait été destiné à servir de support pour une coupe à vin à contour elliptique du type «sebile». Or, nous avons trouvé une telle coupe dans la sépulture n° 3, à environ 0 m 60 à l'Ouest de l'endroit où avait été placé le «Personnage agenouillé» (Voir le plan de la sépulture, ARI, t. II, Pl. 30).

Etant donné le fait que la sépulture n'avait pas été violée, nous aurions dû nous attendre à voir la coupe placée sur le brasier et non ailleurs. Cette «irrégularité» est pourtant facile à expliquer.

Les caveaux sépulcraux sont vite inondés, dans la plaine sableuse de Lâch-tru'ò'ng, lors des premières pluies torrentielles de la saison des typhons. La coupe naviforme, notamment si elle avait été placée sur une couche de charbons au fond du brasier, a très bien pu être déplacée par les eaux montantes pour échouer finalement à côté du «Personnage agenouillé».<sup>10</sup>

Au bas du «Personnage agenouillé», se trouvent les reproductions plastiques de quatre petits musiciens, deux flûtistes et deux joueurs de cymbales. La différence de grandeur entre ceux-ci et le personnage principal est certainement destinée à marquer l'importance de ce dernier. Dans l'antiquité classique, lorsqu'une divinité et des adorateurs sont représentés ensemble, ceux-ci sont en général de grandeur diminuée par rapport au dieu ou aux défunts divinisés. Signalons comme un exemple de ce fait un relief archaïque du VI<sup>e</sup> siècle av. J. C., actuellement au Musée de Sparte, où l'on voit le défunt divinisé et un adorateur, le dernier reproduit en grandeur réduite.<sup>11</sup> Les défunts devenus des héros divinisés étaient regardés dans l'antiquité hellénique comme des *καίτερονες*, «ceux qui sont meilleurs et plus forts».

Il n'est pas possible de dire avec certitude quelle était la forme du couvre-chef des musiciens. La partie qui représente cette partie est en effet assez rognée. Deux de ces personnages paraissent pourtant être coiffés d'un bonnet conique, évoquant l'idée du bonnet phrygien. D'autres bronzes, trouvés aussi au Viêt Nam, reproduisent des musiciens coiffés d'un tel bonnet.<sup>12</sup> Par ailleurs, les cymbales et les flûtes (*aulos*) figuraient dans le culte dionysiaque. Elles ont été certainement introduites du Proche-Orient aussi bien dans l'Asie du Sud-Est qu'en Chine.<sup>13</sup> Les cymbales, en particulier, étaient destinées à marquer le rythme des danses rituelles.

Les assistants qui portent les trois branches avec les adorateurs y accroupis (fig. 8), soulignent aussi par leur taille réduite, l'importance du personnage principal.

Les bijoux que porte celui-ci, surtout le diadème — considéré dans l'antiquité comme une marque de royauté — sont également significatifs. Dans son caractère chthonien, Dionysos était regardé comme un roi, celui des âmes et des trépassés.

Le «Personnage agenouillé» serait, comme nous l'avons dit, une représentation du défunt tenant le rôle du dieu au moment le plus critique du drame rituel: celui de la résurrection. La présence des



musiciens et des adorateurs pourrait souligner le caractère sacré de l'acte. Comme l'a signalé M. Paul Mus dans quelques pages des plus suggestives,<sup>14</sup> les lampes étaient censées indiquer la direction à suivre sur les routes difficiles et tortueuses qui menaient au pays des âmes. Elles auraient aussi servi comme chronomètres, symbolisant la position du soleil au lever, au zenith et au coucher.

Nous avons trouvé à côté du « Personnage agenouillé » une figurine en bronze (fig. 5), qui témoigne aussi d'influences indo-grecques. Cette figurine reproduit un individu assis sur une stèle (ou *hermè*?) à section carrée. Le personnage, bien plus grand que les musiciens dont nous venons de parler, mais plus petit par rapport à notre personnage agenouillé, est presque nu, n'ayant autour de la taille qu'un « pagne » étroit (peau de bête stilisée?). Il s'incline en arrière et tient dans ses mains et appuyé sur sa poitrine ce qui paraît être un *linga*. Son visage est presque simiesque avec un nez plat. Sur sa tête on discerne trois protubérances dont deux paraissent être des cornes de bouc. La troisième se trouve entre les cornes. Le personnage est placé au milieu d'une cuvette circulaire. Que représente cette figurine?

Nous croyons pouvoir l'identifier avec Pan, mais probablement s'agit-il d'un Pan indianisé. Les représentations classiques de Pan montrent le dieu souvent assis sur une stèle vu sur un amoncellement de pierres — symbole de son père Hermès — et également incliné en arrière. Sa tête présente deux cornes de bouc et entre celles-ci une bosse qui probablement devait suggérer, soit une feuille de lierre, soit une grappe de raisins. Le *phallos* (*linga*) était l'attribut de Pan et de Dionysos ainsi que le *palladium* des rois indianisés. Si l'objet que le dieu présente sur sa poitrine est censé représenter un *linga*, la cuvette dans laquelle la figurine est placée, pourrait s'expliquer comme étant destinée à recevoir l'huile, emplyée pour l'onction de l'emblème de la génération.

Pan était le compagnon préféré de Dionysos et son ministre. Il n'est donc pas surprenant de le voir représenté ici apparaissant à côté du dieu de la végétation et du roi des âmes.<sup>15</sup>

Les deux pièces que nous venons de décrire (fig. 5—8), paraissent être des produits d'une industrie locale qu'il faudra peut-être chercher du côté d'Oc-èo où les influence indiennes (ou indoscythes?) et classiques sont manifestes. Elles sont caractérisées par des éléments classiques greffés sur une souche indienne ou indoscythe.

Immédiatement derrière les deux figurines se trouvait un bassin plat, ou plateau circulaire en bronze (*ARI*, t. II, fig. 18), sur lequel avait été placé un bol cylindrique, également en bronze. Au fond du bassin il y avait des traces de bois. Nous avons plusieurs fois remarqué la présence dans les sépultures de l'époque des Han au Thanh-hoá, de ce type de plateau avec un bol cylindrique.<sup>16</sup> Nous ne savons pas quel était l'usage de ces pièces, mais nous avons lieu de nous demander si elles n'ont pas pu figurer aussi dans le culte de Dionysos.

On 'pourrait se demander si ces plateaux ne peuvent pas être considérés comme une version en bronze du *liknon* antique, c'est-à-dire du plateau qui servait aussi bien à vanner le grain qu'à la présentation de fruits. De même que le plateau de la sépulture n° 3, le van en usage encore aujourd'hui au Viêt Nam, présente une forme circulaire analogue.<sup>17</sup> Ce *liknon* figure parfois dans l'antiquité classique à côté de représentations de Dionysos.

Parmi d'autres sépultures du Thanh-hoá dont le mobilier funéraire comprend aussi l'ensemble: bassin et bol, citons celle que nous avons découverte et fouillée à Thung-thôn (Quang-xúong) 1: B.<sup>18</sup>

Immédiatement sur le bord du bassin (n° 18) se trouvait un objet en corne (?), rappelant la forme d'un *phallos* stylisé.<sup>19</sup> Lorsque cette pièce fut découverte, nous l'avons dénommée, faute de mieux, «manche», mais étant donné que la partie du bas, plate, est dépourvue de toute trace d'un autre objet qui aurait pu y être attaché, nous sommes porté à lui attribuer une autre fonction. Le fait que le «manche» fut trouvé à côté du bassin n'est pas sans intérêt. Très probablement il y avait été placé primitivement, avant de tomber à côté. Peut-être s'agit-il ici de l'équivalent du *liknon* dans lequel avaient été placés des fruits et, parmi

ceux-ci, une image du *phallos*. Cette présomption peut-être corroborée par un relief de la période hellénistique, conservé dans la glyptothèque de Munich (n° 601). Ce relief représente en effet le *liknon* rempli de fruits, parmi lesquels on voit un image du *phallos*.<sup>20</sup>

Lorsqu'il était utilisé pour la présentation de fruits et de l'image du *phallos*, le *liknon* comportait un élément de mysticisme qui se rapporte à l'idée de la naissance de « l'enfant divin » (Dionysos).

De même que la sépulture n° 3 de Lâch-tru'ò'ng, celle de Thung-thôn était non violée. Ces deux sépultures auraient-elles échappé au pillage, autrement si fréquent, à cause d'un tabou, émanant du pouvoir magique des individus y enterrés ?

Par ailleurs, le mobilier funéraire d'une autre sépulture, découverte à Thung-thôn (n° 2), comporte deux vases céramiques globulaires, pourvus chacun d'un couvercle présentant, au milieu, un bouton.<sup>21</sup> Nous signalerons qu'une pièce presque identique aux vases, mais en argent et datant du IV<sup>e</sup> siècle, a été trouvée en Syrie.<sup>22</sup> Ce type de récipient aurait servi à conserver l'hostie qui, primitivement, était l'animal immolé en sacrifice à un dieu. Il existe des matières organiques noires au fond d'un des vases de Trung-thôn. Une analyse chimique et spectrale pourrait peut-être nous éclaircir au sujet du contenu des vases.

Près du plateau (*ARI*, t. II, fig. 18), il y avait trois cymbales en bronze. Comme nous l'avons dit, la cymbale était associée au culte de Dionysos et servait à marquer la cadence des danses rituelles.

Près des cymbales trouvées dans la sépulture n° 3 il y avait une épée en fer à pommeau annulaire. Ce type appartenait à l'armement des Alains, une des tribus sarmates, dont l'habitat se trouvait entre la Mer d'Azov et le Caucase.<sup>23</sup>

Comme cette arme est assez lourde, elle n'a certainement pas pu être déplacée par des inondations dans le caveau. L'épée se trouvait donc très probablement là où elle avait été déposée, il y a environ deux mille ans, le long du mur Est. Apparemment, l'arme n'avait pas été placée directement à côté du défunt, mais hors du sarcophage. On se

demande quelle en était la raison. Parfois, les armes déposées dans les sépultures étaient destinées à servir, soit comme un moyen de défense pendant le voyage posthume, soit pour effrayer et chasser les esprits mauvais.

En ce qui concerne la présence de l'épée de la sépulture n° 3, il faudra peut-être chercher une autre explication. S'agit-il d'une arme symbolique? Notons que les Ménades dans les orgies dionysiaques portaient des épées. Par ailleurs, dans ces mêmes orgies figuraient aussi les cymbales. Ce n'est peut-être point par une pure coïncidence que l'épée et les cymbales furent trouvées ensemble.

Du côté Ouest de la sépulture, il y avait une tablette en roche grise et un broyeur d'encre de Chine, qui peuvent indiquer que la personne enterrée était plutôt un lettré qu'un militaire.<sup>24</sup>

Le vas en bronze (fig. 10) est d'une forme connue aussi bien en Chine qu'aux Indes.<sup>25</sup> Le décor est disposé en zones horizontales. Une de ces zones est ornée de bêtes qui semblent courir. Ce motif pourrait être d'origine bactrienne. A en juger par la patine verte, lisse et le décor géométrique (chevrons, rhombes et lignes ondulées), la pièce aurait pu être importée de la Chine du Sud (région de Chang-sha), où d'autres objets similaires ont été mis au jour.

De nombreux grains d'enfilage, en pâte de verre verte, trouvés dans les sépultures Han au Thanh-hoá, ont pu être introduits des Indes ou du Proche Orient.<sup>26</sup>

D'autres grains d'enfilage, en cornaline, trouvés en plusieurs sépultures à Lách-tru'ò'ng ont pu être introduits aussi des Indes. Le Musée Guimet possède des ébauches de ce type de grains, trouvées à Mathura où ces objets paraissent avoir été produits.

Plusieurs trouvailles de grains d'ambre rouge, faites dans les sépultures Han à Lách-tru'ò'ng semblent témoigner de relations avec la Birmanie, qui dans l'antiquité, était une des sources principales de cette matière. Ajoutons que l'ambre n'a jamais été trouvé en Indochine à l'état naturel.

Signalons enfin à ce propos que nous avons acquis à Đông-són (Thanh-hoá) des grains en pâte de verre verdâtre en forme de scarabées,

mais sans hiéroglyphes (cf. *ARI*, t. III, pl. 48, 1—4). Ces grains dont les deux faces principales sont identiques, sont probablement à considérer comme des imitations de scarabées égyptiens.

Une étude détaillée des produits de nos fouilles au Thanh-hoá pourrait peut-être révéler d'autres témoignages d'influences des civilisations du Proche-Orient.

En attendant la possibilité de pouvoir approfondir ces recherches qui demandent des études comparées étendues, je me bornerai à en citer ici quelques exemples.

1) *Figurine représentant un personnage ailé sur un lion stylisé et portant sur la tête un brûle-parfums* (fig. 19).

Bien que l'origine de cette pièce soit inconnu, elle provient probablement d'un des ateliers de l'industrie locale. Le motif de ce groupe doit être cherché dans l'art hellénistique comme en témoigne une mosaïque de Pompéi, reproduisant un génie ailé — personnification de l'automne — chevauchant un panthère à tête léonine<sup>27</sup> (fig. 20).

2) *Œuf en verre.*

Dans une sépulture de l'époque des Han découverte à Hoá-chung (Thanh-hoá), nous avons trouvé un œuf en verre vert-clair de la grosseur d'un œuf de poule.<sup>28</sup> Etant donné que des objets de verre n'ont pas été produits en Chine avant le V<sup>e</sup> siècle après J.C., la pièce ne peut pas être d'origine chinoise, mais a dû être introduite de l'occident, peut-être de l'Inde. La présence de cet œuf dans une sépulture est un indice que des œufs réels ont dû être déposés dans les sépultures avec le défunt comme c'est le cas encore aujourd'hui au Viêt Nam. Nous ne savons pas quelle est l'origine de cette coutume, mais nous devons signaler que l'œuf jouait un rôle très important dans les rites orphiques, où il servait des fins de purification et comme offrande aux défunts. Selon Plutarque,<sup>29</sup> il était convenable d'inclure parmi les offrandes à Dionysos, pendant les cérémonies orgiaques, un œuf comme symbole de ce qui donne naissance à tout et contient tout.<sup>30</sup> Il est possible que l'œuf ait été considéré aussi comme un symbole de la résurrection.<sup>31</sup>

3) *Lampe en bronze* (fig. 11).

La station dite «indonésienne» de Đông-són a livré une lampe (*ARI*, t. II, pl. 9, 2; t. III, pl. 38, 1; pl. 39) improprement appelée «vase». Le réservoir d'huile est globulaire. Le bec cylindrique — pour tenir la mèche — est très allongé. C'est une forme de lampe qui était commune dans l'industrie hellénistique aux IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> siècles av. J. C. On en voit de nombreux spécimens au Musée de Paestum au Sud de Naples.

Sur le bec, on aperçoit pourtant, accroupis, trois petits personnages dont au moins un paraît être un joueur de cymbales. Les deux autres pourraient être des adorateurs. Ces petits personnages évoquent l'idée de ceux qui sont assis aux pieds de Dionysos (fig. 6—8) et ceux que l'on voit sur plusieurs lampes, trouvées au Thanh-hoá.<sup>32</sup> La lampe est très probablement un produit de l'industrie locale. Malheureusement, le couvercle manque. Nous avons lieu de nous demander si celui-ci n'avait pas été orné du petit groupe (cf. fig. 11) représentant un danseur portant sur son dos un joueur de khène. A en juger par les reproductions que j'ai pu examiner, le joueur de khène et un des petits personnages accroupis sur le bec ont la chevelure montée dans la nuque de la même façon, c'est-à-dire en forme d'ocillère(?). Le danseur porte un bonnet du type phrygien. Si cet essai de reconstitution de la lampe était admis, celle-ci pourrait être rapprochée de la lampe (fig. 12), trouvée à Pompéi où l'on voit sur le couvercle une figurine reproduisant un danseur, coiffé aussi du bonnet phrygien. Signalons enfin qu'un objet en bronze à usage indéterminé, trouvé aussi à Đông-són (*ARI*, t. III, pl. 45, 1), nous rappelle la forme du manche ou écran de la lampe reproduite fig. 12.<sup>33</sup>

Si notre tentative de reconstitution de la lampe (fig. 11) est retenue, il s'ensuit que l'industrie locale, imprégnée d'éléments propres à l'art et à la pensée hellénistiques et dont les produits ont été trouvés à Oc-èo ainsi qu'à Lâch-tru'ò'ng, fut aussi représentée à Đông-són. Ceci nous donne quelque raison de chercher l'origine d'autres éléments de la civilisation dongsonienne aux mêmes sources. Je pense en premier lieu aux tambours du type I. Il suffit de comparer le décor du disque de résonance

de plusieurs de ces tambours avec celui du bouclier étrusque, trouvé à Bizenio (sépulture n° 10 d'Olmo Bello),<sup>34</sup> pour se rendre compte qu'il y a dans le décor des analogies surprenantes. Au centre se trouve comme sur le disque des tambours, une étoile à plusieurs rayons. Entre ceux-ci on voit des cercles solaires. Le motif central est cerclé de cinq zones concentriques, chacune remplie de motifs géométriques.

En ce qui concerne les zones remplies de rangées d'animaux divins que présentent plusieurs tambours, Goloubew était probablement sur la bonne piste lorsqu'il comparait le caractère général et la disposition de ceux-ci avec les représentations zoomorphes du bouclier d'origine italienne, trouvé à Nackahälle en Suède.<sup>35</sup>

Dans l'antiquité classique le bouclier servait non seulement comme arme de défense mais aussi comme symbole du soleil. En plus, il était utilisé comme instrument magique d'appel dont le son était censé pouvoir produire le tonnerre et la pluie fécondante. Peut-être aussi faut-il voir dans le bouclier le prototype des cymbales. Souvenons-nous aussi que quelques tambours dongsoniens<sup>36</sup> présentent un disque de résonance bombé.

Par ailleurs, comme l'a montré M. R. von Heine-Geldern,<sup>37</sup> un tambour du type 1, trouvé dans l'île Sangeang, près de Sumbawa (Indonésie), présente une décoration indiquant peut-être une origine founanaise et témoigne peut-être par certains thèmes d'une influence indienne.

Si les boucliers du type gréco-oriental ont pu exercer quelque influence sur l'origine et l'évolution et le décor des tambours dongsoniens, il faudra probablement les inclure dans le faisceau de conceptions multiples qui ont présidé à l'origine des tambours métalliques.<sup>38</sup>

La fréquence des trouvailles de tambours du type 1 dans le Nord Viêt Nam incite à penser que cette région a pu être un des principaux centres de fabrication. Cette opinion est pourtant sujette à quelque caution. La fréquence relative des trouvailles dans le Nord peut s'expliquer par l'invasion du général chinois Ma Yüan au milieu du premier siècle ap. J. C. Bien entendu, pour éviter que des pièces aussi précieuses

et recherchées ne tombent pas aux mains de l'envahisseur, les autorités locales ont dû s'empressement de les cacher dans la terre. Les cachettes ont pu être connues seulement de quelques individus à qui avait été confiée leur garde. Comme beaucoup d'entre eux ont dû périr ou s'enfuir pendant la guerre, plusieurs de ces cachettes furent sans doute oubliées.

Les exemples que nous venons de citer, de même que les trouvailles d'Oc-èò, impliquent, comme nous l'avons vu, une certaine influence hellénistique sur l'art et la religion au Viêt Nam à l'époque des Han. Très probablement, Dionysos et ses compagnons ont-ils laissé des traces de leur passage sur les rives de la Mer Jaune. Était-ce un fait isolé, sans lendemain, ou le culte du dieu de la végétation, « Conquérant de l'Est », s'est-il répandu dans l'Asie du Sud-Est à travers le temps et l'espace ? Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible d'y répondre d'une façon affirmative.

Notons pourtant qu'il existe plusieurs figurines en bronze de l'époque des Han, trouvées au Than-hoá (fig. 16), et qui sont à rapprocher du « Personnage agenouillé » (fig. 6—8). Ces figurines portent sur la tête un cylindre mobile qui probablement avait servi à tenir une mèche. Ils constituaient donc des lampadaires anthropomorphes, portant une flamme sur la tête. Il existe aussi des lampes anthropomorphes, trouvées à Pompéi, qui présentent une disposition analogue. Par ailleurs, nous savons que dans certaines cérémonies dionysiaques, les participants portaient du « feu » sur la tête.

Il existe de nombreux bronzes représentant le Bouddha qui montrent le Bienheureux, une flamme jaillissant de la tête. Les lampes anthropomorphes du même type que celles trouvées au Thanh-hoá, ont-elles pu servir de prototype à ces représentations bouddhiques ? Souvenons-nous que des représentations du panthéon grec, notamment celles de Dionysos, ont servi de prototypes à la statuaire bouddhique.

Une autre question qui se pose est celle des « Ong-phong », « Monseigneur Obèse » ou « Prince noir ». Ces statues que l'on voit encore de



nos jours devant les sanctuaires au Viêt Nam, sont en général faites en bois.<sup>39</sup> Ont-elles quelque rapport lointain avec le dionysiaque? Cela paraît plausible, mais seules des recherches plus approfondies pourraient résoudre ce problème.

Selon l'opinion régnante, les sépulture en briques de l'époque des Han, découverte au Viêt Nam doivent être considérés comme appartenant à des Chinois. Cette opinion est certainement justifiée en ce qui concerne les grands monuments funéraires du même type que celui de Nghi-vê n° 2, dans le Viêt Nam du Nord. Par contre, les petites sépultures du même type que celle de Lâch-tru'ò'ng n° 3 ont bien pu appartenir à des indigènes qui ont subi des influences aussi bien de la Chine que des Indes. Nous espérons pouvoir revenir sous peu à ce sujet.

En attendant, rappelons nous que le mobilier funéraire de la sépulture du «Personnage agenouillé», présente un mélange d'éléments chinors (taoistes) et indo-grecs. Ceci n'a rien d'absurde. Les premiers siècles autour du début de notre ère peuvent être considérés comme l'âge d'or du synchrétisme.

Par les exemples cités ci-dessus, j'ai voulu attirer l'attention sur l'un des problèmes fondamentaux de l'archéologie du Viêt Nam qui ne pourra être résolu d'une façon définitive que par une coopération entre les orientalistes, les historiens de la religion et de l'art classique ainsi que les ethnographes et les philologues. Les matériaux archéologiques accumulés dans les musées du Viêt Nam, de Paris et à Harvard pourront servir de point de départ pour des études plus complètes.

#### NOTES

<sup>1</sup> Voir la bibliographie dans le tome I de notre *Archaeological Research in Indochine* abrégé ici *ARI* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1947), Cf. aussi *ibid.* t. II *passim*, (1957) et Paul Mus in *Journal of American Oriental Society*, t. 72, 2, p. 88 et svt. <sup>2</sup> Cf. G. Coedès. *Fouilles en Cochinchine. Le site de Gò Oc-ò, ancien port du royaume du Fou-nan.* in *Artibus Asiae* X/3. 1947, pp. 193—199. — L. Malleret. *L'art et la métallurgie de l'é tain dans la culture d'Oc-ò* in *Artibus Asiae* XI/4, 1948, pp. 274—284 (15 pl.). Id., *The buried town of Oc-ò and the Founanese sites of Transbassac in Cochinchina.* in *Ann. Bibliog. Indian Archaeol.* 1940 — 47. Kern Institute.

Leyde. 1951, pp. LI—LVI; id., *Aperçu de la glyptique d'Oc-èò*. BEFEO XLIV, 1 (1947—50). Paris 1951, pp. 189—199; id., *Les fouilles d'Oc-èò (1944)*. Rapport préliminaire. BEFEO XLI; 1. Paris 1951, pp. 75—88. <sup>3</sup> P. Hartwig. *Meisterschalen*, pl. XXXIII, 1. (Bibliothèque Nationale, Paris, Cat. 576). <sup>4</sup> Cf. Jane Harrison, *Prolegomena* (New York, 1955), fig. 128, 130, 132, 134. <sup>5</sup> Cf. Jane Harrison. *ibid.*, pp. 347—348. <sup>6</sup> En ce qui concerne la grotte-ciel, dans la conception taoïste, voir Michel Soymie, *Le Lo-feou-chan, étude de géographie religieuse*, BEFEO, t. XLVIII, fasc. 7 (1956). <sup>7</sup> cf. *ARI*, t. II, fig. 6. <sup>8</sup> *ibid.*, t. I, pl. 81.

<sup>9</sup> Une peinture d'un cénocoché grecque dans le Fine Arts Museum à Boston reproduit une femme portant à une adoratrice de Dionysos une coupe contenant une boisson chaude dont les vapeurs sont nettement indiquées (Cf. Jane Harrison, *op. cit.*, fig. 136). <sup>10</sup> Les coupes à vin du type « sébile » affectent la forme d'un sampan. Nous nous sommes demandé si cette ressemblance est purement fortuite. Rappelons que les termes grecs *scyphos* et *kantharos* (coupe de Dionysos), signifient en même temps coupe à boire et bateau. Fr. Kluge dans son *Etymologisches Wörterbuch* a noté que le terme qui signifie coupe à boire dans plusieurs langues indoeuropéennes a aussi le sens de bateau. <sup>11</sup> *A. Mitt.* 1877, pl. XXII. <sup>12</sup> Cf. notre *ARI*, t. I, Pl. 22—23, et II, fig. 27, 28, 29. <sup>13</sup> Nous avons lieu de nous demander à ce propos, si le khène n'est pas à considérer comme un développement du syrinx, cf. fig. 11. <sup>14</sup> *Journ. of American Oriental Society*, t. 72, 2, p. 88 et suiv. <sup>15</sup> Récemment, le Metropolitan Museum of Art (N. Y.) a acquis le manche en argent d'un bassin romain, qui reproduit Dionysos et Pan au retour de leur conquête des Indes. Sur le manche on voit reproduites aussi des cymbales. *Bull. M. M. A.* (nov. 1955), p. 64595. <sup>16</sup> Voir p. ex. notre *ARI*, t. I, pl. 89, 1.

<sup>17</sup> Cf. p. ex. notre *ARI*, t. I, pl. 131, 1. <sup>18</sup> Cf. notre *ARI*, t. I, pl. 164 et t. II p. 166 et suiv. <sup>19</sup> Cf. *op. cit.*, t. I, pl. 76, 2; 164, 22. <sup>20</sup> Cf. Schreiber, *Hell. Relief-bilder*, pl. 80, a. <sup>21</sup> Cf. notre *ARI*, t. II, fig. 96. <sup>22</sup> Cf. *Archaeology*, t. VI, 1 (1953), fig. 38.

<sup>23</sup> Voir notre *Rapport préliminaire d'une mission archéologique en Indochine* in *Revue des Arts Asiatiques*, t. IX, p. [10], fig. 15. et notre article *Notes sur quelques épées anciennes trouvées en Chine* in *Bull. Mus. Far Eastern Ant.* (Stockholm), 1930, t. II, p. 102. <sup>24</sup> Dans la sépulture 1-A de Mân-thôn (*phú* de Tho-xuân), Thanh-hoá, qui vraisemblablement appartenait à un mandarin militaire, nous avons découvert une épée qui avait été placée au centre de l'hypogée, à l'endroit où le corps du défunt aurait dû être déposé, Cf. notre *ARI*, t. II, p. 215 et suiv.

<sup>25</sup> Cf. notre *ARI*, t. II, p. 59. <sup>26</sup> Cf. *ARI*, t. II *passim*. <sup>27</sup> Cf. Vittorio Spinazzola, *Le arti decorative in Pompei e nel museo Nazionale di Napoli* (Rome MCMXXVIII), pl. p. 186. <sup>28</sup> Cf. notre *ARI*, t. II, pl. en couleur III, 14. <sup>29</sup> *Quaest. Symp.* II, 3, 1. <sup>30</sup> Concernant les offrandes d'œufs aux défunts, voir Martin P. Nilsson, *Das Ei im Totenkultur der Griechen in Från Filologiska Föreningens Språkliga uppsatser*, t. II. Lund, 1902. <sup>31</sup> Cf. notre *ARI*, t. II, pp. 123—124. <sup>32</sup> Cf. notre *ARI*, t. I et II, *passim*. <sup>33</sup> Cf. notre *ARI*, t. III, pl. 45, 1. <sup>34</sup> Roberto Vighi & Franco Minissi, *Il nuovo museo di Villa Giulia* (Rome 1955), pl. 9. <sup>35</sup> *L'âge du bronze au Tokin et dans le Nord-Annam* in *Bull. de l'E. F. E. O.*, t. XXIX 1929, pp. 1—46. <sup>36</sup> Cf. notre *ARI*, t. I, pl. 137, 9. <sup>37</sup> *The drum named Makalaman in India Antiqua*, Leyde, 1947. <sup>38</sup> Cf. Paul Lévy, *Origine de la forme des tambours de bronze du type I in Dân Việt Nam*, n° 2 (Hanoi, 1948). <sup>39</sup> Cf. notre *ARI*, t. I, II, *passim*.

Ulf Hafsten

## JORDBRUKSKULTURENS HISTORIE I OSLO- OG MJØSTRAKTEN BELYST VED POLLEN- ANALYTISKE UNDERSØKELSER

Da våre fjerne forfedre gikk over fra å ernære seg utelukkende av jakt og fiske til også å dyrke jorden, ble en ny æra i menneskets kulturhistorie innledet. Med jordbrukets innføring var utvilsomt det viktigste skritt tatt i retning av å gjøre seg Jorden underdanig, i hvert fall hvis vi ser bort fra industrialiseringen og den raske tekniske utviklingen i ny tid. Uten jordbrukskulturen ville den enorme befolkningstilveksten som har funnet sted på jorden ha vært utenkelig.

Overgangen til jordbrukskultur betydde i virkeligheten et så radikalt brudd med den gamle fangstkulturen at det er med god grunn arkeologene lar denne overgangen markere skillet mellom to kulturrepoker, nemlig mellom eldre og yngre steinalder, selv om nyere undersøkelser nok synes å vise at overgangen har vært nokså glidende og at rene fangstkulturer har levet side om side med mer eller mindre rene jordbrukskulturer. Men innføringen av jordbruket skjedde langt fra samtidig over hele jorden. Innenfor vår kulturkrets vet vi at det ble drevet jordbruk i Mesopotamia allerede før år 5 000 f. Kr. Ja, de siste resultatene fra utgravningene i Jeriko synes å tyde på at jordbrukskulturen kan føres ennå minst 1 000 år tilbake i tiden. Via Egypt kom jordbrukskulturen til Sør-Europa, til Kreta, Grekenland og Italia, og herfra ble den bragt videre nordover like til den Skandinaviske halvøy.

Tidfestingen av jordbrukskulturens innføring og utforskningen av hva denne kulturen innebærer av omveltninger sosialt, økonomisk og religiøst er en av arkeologiens viktigste oppgaver. I den senere tid er

disse problemer også blitt tatt opp fra naturvitenskapelig hold, særlig ved hjelp av den pollenanalytiske metode. En av de forskere som har innlagt seg størst fortjeneste på dette felt er utvilsomt dansken Johs. Iversen. I sitt grunnleggende arbeide «Landnam i Danmarks Stenalder» som utkom i 1941 kunne han således vise at åkerbrukskulturen i Danmark går tilbake omtrent til overgangen mellom den atlantiske og sub-boreale klimaperiode. Dette betyr at åkerbrukskulturen i Danmark er nesten 5 000 år gammel. Danmark var på den tid bevokst med tett skog av eik, alm og lind, og for å skaffe beiter og åkerland var det nødvendig å rydde større eller mindre skogarealer. Det at det først og fremst er almen som viser tilbakegang er blitt tolket som at lauv på den tid må ha spilt en meget viktig rolle som fôr. Dels ved å etterspore slike inngrep på skogen, dels ved direkte å påvise blomsterstøv (pollen) av kulturplanter og ugress, kunne han påvise og datere landnåmsfasen i Danmark. Forekomsten av kullag, såvel som blomsterstøv av planter som pleier å opptre etter skogbrann, tyder på at svirydning har vært anvendt. Dette er en rydningsmåte som fremdeles er i bruk, f.eks. i Finland. Skogen blir felt på vanlig måte ved hugning, men stammer, grener og kvist blir liggende og tørke til året etter. Da blir kvist og grener antent fra den ene siden av det ryddede felt, og så blir de brennende kvister og grener rullet innover til hele feltet er avsvidd. På grunnlag av særlig detaljerte arkeologiske og pollenanalytiske undersøkelser i myrkomplekset Aamosen på Sjælland mener Iversens landsmann, Troels-Smith, å kunne påvise en landnåmsfase som er ennå eldre enn den neolitiske. Han hevder nemlig at allerede Ertebøllekulturen må oppfattes som en «halvagerbrukskultur». Ertebøllefolkene har ikke bare vært jegere og fiskere, men har også dyrket små områder med korn og holdt tamdyr som ku og sau eller geit. Denne kulturfasen er meget svakere enn den neolitiske og skiller seg fra denne først og fremst ved mangelen på spor etter typiske beiteplanter. Herav trekker Troels-Smith den slutning at husdyrholdet hovedsakelig var basert på innefôring. Nedgangen i almepollenet tyder videre på at lauv må ha spilt en meget viktig rolle som fôr på denne tid.

Ved sine omfattende undersøkelser på Vestlandet kunne Fægri vise at landnåmsfasen har artet seg på samme måte her i landet som i Danmark. Men til Vestlandet synes ikke jordbrukskulturen å ha nådd før omtrent midt i den subboreale klimaperiode, eller først etter ganggravstiden.

Da jeg begynte mine pollenanalytiske studier i Oslotrakten i 1950, var målet først og fremst å rekonstruere hovedtrekkene i traktens vegetasjons- og klimautvikling, samt å klarlegge landhevningforholdene her inne ved bunnen av fjorden. Men undersøkelsen skulle vise seg også å avsløre vesentlige trekk av traktens kulturhistorie, og det er dette som er emnet for denne artikkel. For øvrig viser jeg til min avhandling: «Pollen-analytic investigations on the late Quaternary development in the inner Oslofjord area», kapitel D. Da mine slutninger helt og holdent er basert på pollenanalyse, skal vi først se litt på denne metoden og dens bakgrunn. En mer inngående oversikt over pollenanalysen og dens anvendelse ble for øvrig gitt av Fægri i Viking 1945.

#### *Om den pollenanalytiske metode.*

Vi har med pollenanalysen eller blomsterstøvanalysen fått en fortreffelig metode som lar oss følge vegetasjonsutviklingen i sammenheng like fra de første pionérplantene gjorde sitt inntog etter siste istid og frem til i dag. Pollenanalysen ble lansert som vitenskapelig metode så sent som i 1916, av svensken Lennart von Post. Siden den gang har metoden gjennomgått en rivende utvikling og er i dag helt uunnværlig for utforskningen av den senkvartære historie, ikke bare når det gjelder vegetasjon, klima og landhevningforhold, men også når det gjelder jordbrukets historie.

I virkeligheten er naturen så ødsel at bare en forsvinnende liten del av blomsterstøvet kommer dit det skal, nemlig på arret hos hunblomstene. Enorme mengder, mangfoldige tonn, havner hvert eneste år på marken, i innsjøer eller i havet. Det som faller på tørr mark blir fort ødelagt, mens det som havner i myrer og sumper eller bunnfelles sammen med

andre plante- og dyrerester i tjern og vann som regel holder seg i tusener av år. Samtidig med at myrene vokser i høyde og tjern og vann naturlig fylles opp, skjer det altså en stadig avsetning av blomsterstøv fra den omgivende vegetasjon. Myrer og tjern blir på den måten et slags vegetasjonshistoriske arkiver, der de forskjellige lagenes innhold av blomsterstøv, fra bunnen og oppover, gjenspeiler vegetasjonens sammensetning så lenge myren eller tjernet har bestått.

Pollenanalytikerens oppgave er å tyde dette naturens kartotek. Ved hjelp av torvboret tas en rekke prøver fra torvlag og sedimenter. For å fjerne mest mulig uvedkommende stoff, og for å konsentrere pollenet mest mulig, blir disse prøvene i pollenlaboratoriet behandlet med forskjellige kjemikalier. Denne prepareringsprosessen avsluttes gjerne med at prøven blir farget, f.eks. med en rød fuchsin-oppløsning. Dette fargestoffet virker selektivt og gir pollenkornene en lyserød farge som gjør dem lette å se og studere. Pollenkornene er så små at selve analyseringen må skje ved hjelp av et godt mikroskop. På grunnlag av form, oppbygning og størrelse kan pollenet hos de viktigste trær og busker, og tildels urter, skjelnes fra hverandre. Ved å beregne det innbyrdes mengdeforhold mellom de forskjellige pollentyper som forekommer i prøvene, kan man få et temmelig detaljert bilde av vegetasjonens, først og fremst skogens, sammensetning, og det lenger tilbake i tiden enn noen historiebok kan berette. Jo mindre prøveavstanden er, desto mer detaljert kan man følge pollenfloraens, og dermed vegetasjonens, sammensetning. I moderne pollenanalyse tar vi prøver minst for hver 5 cm nedover i lagene, og under analyseringen teller vi opp minst 500 treslags-pollenkorn i hver prøve. Metoden må derfor sies å være uhyre arbeidskrevende, men kan til gjengjeld, for den som forstår å bruke den, avsløre fortidens natur- og kulturhistorie mer detaljert enn man noen gang hadde turdet håpe på.

Som allerede antydnet kan en landnåmsfase spores indirekte som en mer eller mindre markert tilbakegang for skogen, d.v.s. som et mer eller mindre tydelig minimum eller hakk i ekblandskogskurven. Men for at vi skal være sikre på at det virkelig dreier seg om en kulturfase og f.eks.

ikke en klimatisk betinget tilbakegang for skogen, er det nødvendig at det samtidig opptrer pollen av kulturplanter eller ugress som vi vet er knyttet til jordbruket. Vi er her i den heldige stilling at en rekke kulturplanter og ugress typer har så karakteristiske pollen korn at de forholdsvis lett lar seg skille fra andre pollentyper. Av kulturplantene gjelder dette først og fremst kornartene (*Cerealia*) som skiller seg fra villgressene (*Gramineae*) ved at de har langt større pollen korn. Hva atskillelsen av de enkelte kornarter angår, så lar i hvert fall rug (*Secale cereale*) seg lett identifisere pollenanalytisk. Ellers kan pollenet av tekstilplanten dyrket lin (*Linum usitatissimum*) lett identifiseres. Når det derimot gjelder hamp (*Cannabis sativa*), som også dyrkes for fibrenes skyld, lar denne seg neppe med sikkerhet skille fra humle (*Humulus lupulus*). Mens hamp idag bare opptrer som en sjelden ugress- eller ballastplante, forekommer humle alminnelig i urer og kratt like til Velfjord i Nordland. Av ugressene regner vi de pollenanalytisk lett identifiserbare kjempe-artene, smalkjempe (*Plantago lanceolata*), groblad (*Plantago major*) og dunkjempe (*Plantago media*), som sikre jordbruksindikatorer. Det er betegnende at indianerne kaller groblad for «den hvite manns fotspor.» Disse artene, såvel som kornblom (*Centaurea cyanus*) som også er lett å identifisere, synes å ha innvandret eller eventuelt gjeninnvandret med jordbrukskulturen. Forekomst av pollen av *Plantago major*-type og *Centaurea cyanus* alt i prøver fra senglasial og tidlig postglasial tid tyder på at groblad og kornblom har vokst vill over hele Nordvest-Europa i den nærmest skogbare perioden like etter isens avsmeltning. Men med etableringen av et tett skogdekke i begynnelsen av den postglasiale tid, for noe sånt som 9 000 år siden, ble groblad, kornblom og mange andre lyskrevende planter skygget ut. Først da skogen ble felt og holdt nede på kunstig vis i forbindelse med jordbrukskulturen, hadde disse planter igjen mulighet for å kunne klare seg, og mange av dem gjeninnvandret. Kornblom innfant seg først på et langt senere tidspunkt enn kjempe-artene som var blant de første som gjeninnvandret. De urtene som først reagerte på rydningen og opptrådte som ugress var likevel slike som allerede på forhand hadde

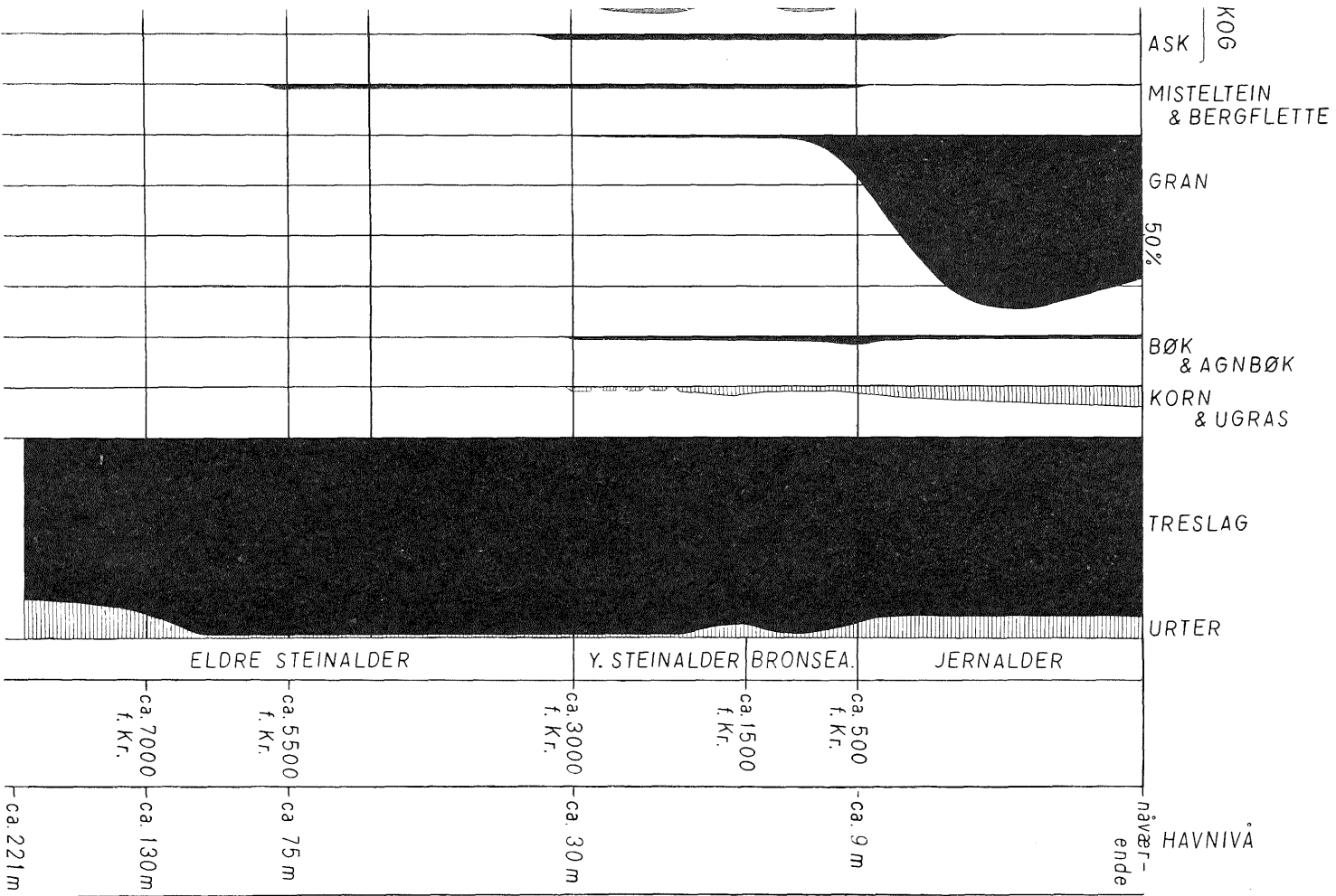
en viss utbredelse i egnen, f.eks. arter av slektene melde (*Chenopodium*), syre (*Rumex*) og malurt (*Artemisia*). Disse pollentyper viser da ofte en tydelig stigning umiddelbart under det dyp hvorfra pollenet av de nevnte innvandrede kjempe-arter begynner å opptre. Hønsegress (*Polygonum persicaria*) hører også med til de ugress som lar seg identifisere pollenanalytisk.

#### *Den senkvartære utvikling i Oslotrakten.*

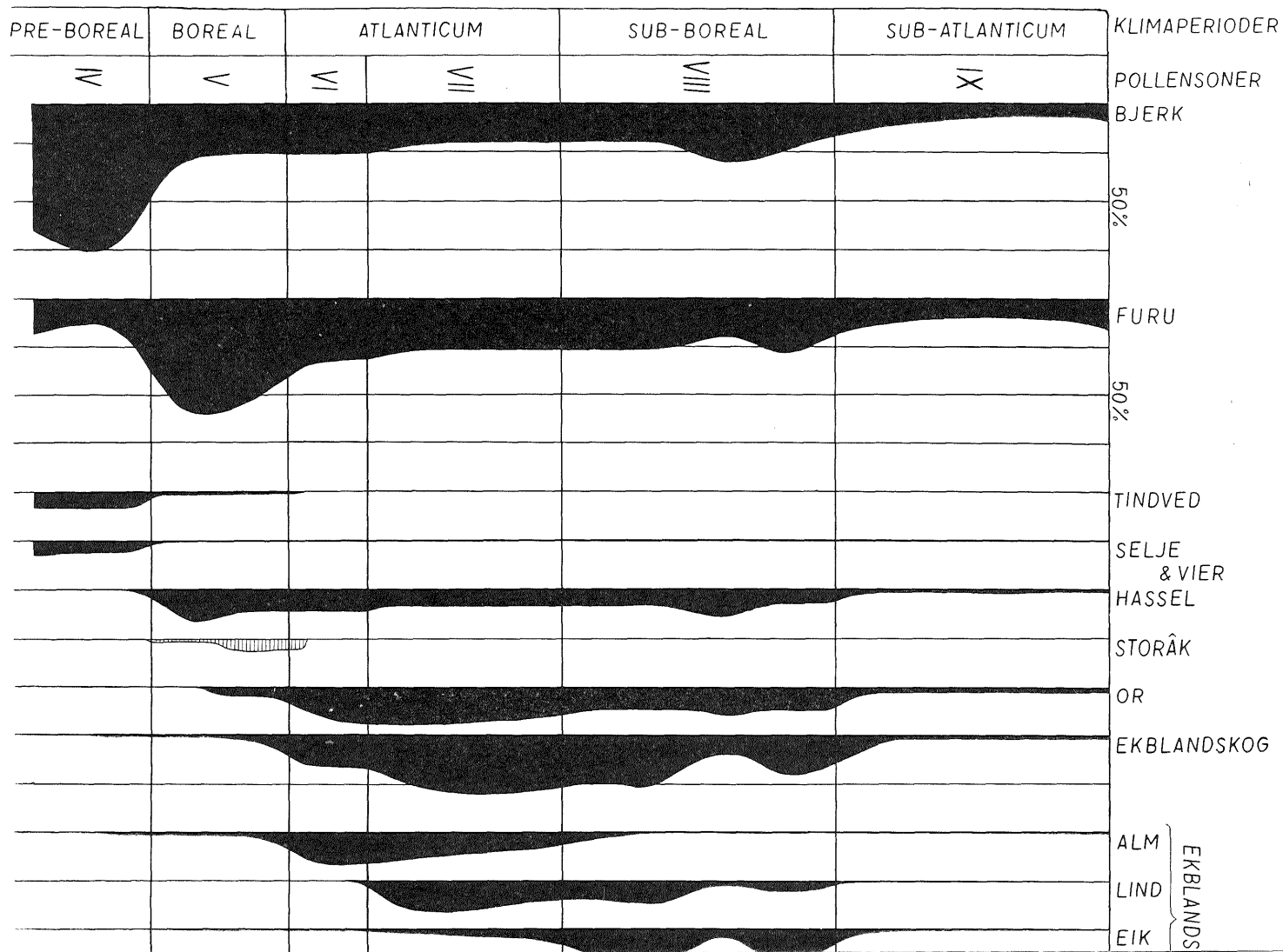
Før vi går nærmere inn på jordbrukets historie, vil vi se litt på vegetasjonsutviklingen og landhevningsforholdene i Oslotrakten, fra denne ble isbar og frem til i dag (snl. oversiktsdiagrammet i pl. I). På grunnlag av de viktigste endringer i pollenfloraen oppdelte den danske forsker Knud Jessen tidsrommet etter siste istid i 9 pollensoner, der sone I er den eldste og sone IX den yngste. Da isen forsvant på et noe senere tidspunkt i Oslotrakten enn i Danmark, mangler her de tre første pollensoner, de som svarer til Blytt-Sernanders subarktiske klimaperiode.

Da isen forsvant i Oslotrakten, for noe sånt som 10 000 år siden, lå alt land under den nåværende 220 meter-koten under havets overflate. Strandlinjen gikk altså den gang langt oppe i åsene i Oslo, Bærum og Asker, og fjorden dannet lange tunger innover Bærumsdalen, Lommedalen, Sørkedalen, Maridalen og Loelvdalen. Men landet steg raskt, og ved slutten av den snaut tusenårige preboreale periode gikk strandlinjen omtrent der 130 meter-koten går i dag. Praktisk talt alt som i dag finnes av dyrkbart land var den gangen havbunn. I virkeligheten er det denne neddykkingen av landet som er årsak til at bygdene rundt den indre delen av Oslofjorden har så vidt meget dyrkbar jord. Det som nemlig opprinnelig fantes av jord og løsavleiringer ble som kjent fjernet under istidene og lagt opp i Danmark og Nord-Tyskland. Men takket være landets lave beliggenhet i forhold til havflaten da isen forsvant etter siste istid og den etterfølgende gradvise landhevningen, ble strøkene under den nåværende 220 meter-koten dekket av mer eller mindre tykke lag av sand og leir som elvene førte med seg. Samtidig skjedde det en til-





pl. I



Pl. I. Oversikt over pollenfloraen i Oslotrakten gjennom de siste 10 000 år. Konstruert på grunnlag av de 26 enkeltdiagrammene fra Oslo, Bærum, Asker, Royken og Nesodden som er publisert i Hafsten 1956. Sonebetegnelse er noe forandret. Strandlinjens beliggenhet over nåværende middelvannstand er angitt lengst til høyre.

*Standard diagram for the Oslo region, constructed on the basis of 26 pollen diagrams from Oslo, Bærum, Asker, Royken, and Nesodden published in Hafsten 1956. Data for the shore-line displacement, in metres above present sea-level, are indicated to the right.*



blanding — jeg hadde nær sagt gjødsling — med rester etter skjell og andre organismer som levde i havet. På denne måten ble det dannet et jordsmonn som riktignok må karakteriseres som noe tungt, men ikke desto mindre ganske fruktbart. Det er derfor ingen overdrivelse å si at grunnlaget for senere tiders jordbruk for en stor del ble lagt i disse tidlige perioder da havet dekket store deler av de nåværende bygdene rundt Oslofjorden.

Det er derfor bare de høyestliggende myrer og tjern som inneholder planterester fra denne eldste, preboreale periode (sone IV). Pollenfloraen avslører et åpent skogdekke, nesten utelukkende bestående av lavlandsbjerk. Det fantes også litt osp og einer, og hist og her synes også furuen å ha innfunnet seg. Selje og vier spilte på denne tid en forholdsvis fremtredende rolle. Ellers finner vi et egenartet pionérsamfund av utpreget lyselskende, men også temmelig varmekrevende urter og busker, som trolig må ha hatt gode betingelser i den åpne bjerkeskogen, særlig i de sydvendte skråningene, men også langs elvebreddene og elveosene. Således må den ekstreme pionérbusken tindved (*Hippophaë rhamnoides*), som i dag i Norge bare finnes langs kysten fra Trondheimsfjorden til Troms foruten et sted i Lom, den gang ha dannet tette kratt i Oslotrakten, kanskje særlig omkring elveosene. Malurt-arter spilte på den tid større rolle enn noen gang senere. Til og med steppebusken *Ephedra*, hvis nærmeste voksesteder i dag er i Sør- og Sørøst-Europa, synes den gang å ha vokst her oppe hos oss. Ja, i de bratte åssidene av Ramsåsen ned mot Stovivannet i Bærum synes denne busken å ha holdt seg selv lenge etter at skogen hadde holdt sitt inntog i området og skygget ut de lyselskende pionérplantene. Pollen av utpreget arktiske planter mangler derimot. Dette er viktig, for det viser at klimaet må ha vært temperert, og ikke arktisk som man før har vært tilbøyelig til å anta.

Ved overgangen til den boreale periode (sone V), for ca. 9 000 år siden, finner det sted en voldsom ekspansjon av furu. Samtidig innvandrer det første varmekjære løvtreet, nemlig hassel. Skogdekket blir meget tettere og de lyselskende pionérplantene blir snart skygget ut, unntagen

på slike steder hvor skogen ikke kunne vokse. Forekomsten av furu og hassel samt halvgresset storåk (*Cladium mariscus*) vitner om varme og tørre somre og relativt milde vintre. Storåk er i dag en av de sjeldneste planter i vårt land. Det kjennes nemlig bare fra to små tjern i Kristiansand-Mandals-trakten, samt fra Tveitavatnet på Stord. I løpet av den boreale periode synker strandlinjen fra 130 til 75 meter-nivået. Allerede ved slutten av boreal-tiden hadde altså ca.  $\frac{2}{3}$  av den totale strandlinjeforskyvning funnet sted.

Først ved overgangen til den atlantiske periode (sone VI og VII), for ca. 7 500 år siden, setter den postglasiale varmetiden inn for alvor, idet varmekjære løvtrær som svartor og alm innfinner seg. Litt senere, på overgangen mellom sone VI og VII, innvandrer også lind og eik, men det sistnevnte treslaget blir ikke alminnelig før ved overgangen til den subboreale periode (sone VIII), for ca. 5 000 år siden, samtidig med at også asken kommer til Oslotrakten. Som diagrammet viser var den første delen av høgvarmetiden, den atlantiske periode, karakterisert særlig ved det relativt rike innslaget av alm og lind. Den annen del, den subboreale periode, var preget av eik, foruten en del lind og noe ask. Da alm, lind, eik og ask — det vi kaller ekblandskogen — er langt sparsommere pollenprodusenter enn furu, bjerk, or og hassel, spilte disse treslag i virkeligheten større rolle i skogdekket enn pollenprosentene gir uttrykk for. Ellers skal vi merke oss at til og med så varmekjære resp. kuldskjære planter som misteltein og bergflette vokste i Oslotrakten på denne tid. Såvel tilbakegangen for alm og lind på overgangen fra atlantisk til subboreal tid som fordelingen av misteltein- og bergflette-pollenet tyder på at klimaoptimum falt i den første av disse periodene.

På overgangen mellom subboreal og subatlantisk tid inntreffer det nærmest en katastrofe for de varmekjære løvtrærne som praktisk talt forsvinner, mens granen fullstendig erobrer marken. Samtidig forsvinner også misteltein og bergflette fra egnen. Det kan ikke være tvil om at det er den velkjente klimaforverringen på overgangen fra bronse- til jernalderen, omtrent midt i det første årtusen f. Kr., som her manifesterer seg.

Ved begynnelsen av atlantisk tid gikk strandlinjen omtrent der 75 meter-koten går i dag. Den sank i løpet av denne perioden 45 m og stod ved subboreal-tidens begynnelse omtrent ved 30 meter-nivået. Ved varmetidens slutt, midt i det 1. årtusen f. Kr., var den sunket til omtrent 9 meter-nivået. I løpet av den ca. 2 500 år lange subatlantiske periode, som fører frem til vår tid, har strandlinjen altså bare forskjøvet seg 9 m. Landhevingen har med andre ord stadig avtatt i intensitet.

### *De første spor etter jordbrukskultur.*

*Oslotrakten.* Når finner vi så de første spor etter jordbrukskultur i bygdene omkring den indre delen av Oslofjorden? For å besvare dette spørsmål tar vi igjen for oss oversiktsdiagrammet for Oslotrakten (pl. I) der forekomsten av korn- og ugresspollen er fremstillet i en egen silhuett til høyre i diagrammet. Vi ser at de første kultur-pollenkorn opptrer allerede midt i varmetiden, omtrent ved overgangen mellom sone VII og VIII. Riktignok finner vi ikke her noen slik tydelig landnåmsfase som Iversen har påvist for de sentrale strøk av Danmark, men oppblomstringen av hjemlige ugressarter som melde, syre og malurt, samt de spredte funn av groblad- og smalkjempe-pollen omkring eller like ovenfor denne sonегrensen er likevel umiskjennelige tegn på jordbruk. Forutsatt at sonегrensen VII—VIII i mine diagram fra Oslotrakten er samtidig med tilsvarende grense i Iversens diagram, tyder disse tidlige kulturpollenfunn på at jordbrukskulturen i Oslotrakten er omtrent like gammel som i det sentrale Danmark og går tilbake like til overgangen mellom eldre og yngre steinalder, eller til ca. 3 000 år f. Kr. Det er derfor grunn til å anta at det første jordbruket i Oslotrakten var en nordlig utløper av den neolitiske bondekulturen i Danmark. Pollenundersøkelsene synes således å bekrefte arkeologenes antagelse om at en jordbrukskultur med opphav i den sørsandinaviske traktbeger-megalitkulturen opptrådte i Oslofjordområdet allerede i dyssetid.

Kan så pollenanalysen avsløre noe om hvorledes denne første bondekulturen artet seg? Som fremhevet i foregående kapitel var ekblandskogen det dominerende skogselementet også i Oslotrakten på denne tid. Men når det i pollendiagrammene herfra ikke kan påvises noe tilsvarende tydelig inngrep i ekblandskogen i forbindelse med de første spor etter dyrkning, slik som i de danske diagram, så kan dette henge sammen med at den neolitiske jordbruksfasen her hos oss var langt mer begrenset og svak enn i Danmark. Riktignok har alme-pollenet vært på jevn retur i noen tid når de første jordbruksindikatorerne opptrer, men denne nedgangen skyldes sannsynligvis bare de klimaforandringer som fant sted omkring overgangen fra atlantisk til subboreal tid. I enkelte av diagrammene fra Oslotrakten er det imidlertid påfallende at nedgangen for alme-pollenet blir meget raskere nettopp som de første sporene etter det neolitiske jordbruket viser seg. Som allerede nevnt er det spørsmål om vi ikke her står overfor et kunstig inngrep på almeskogen, som følge av utstrakt bruk av lauvfôring. Innerbarken på almekvistene er som kjent meget næringsrik, og vi vet at alm har vært brukt som mat både for folk og fe. Videre skal vi merke oss at villgresspollenet sjelden eller aldri viser noen økning i den delen av diagrammene som inneholder spor etter det første jordbruket. Sammenliknet med f.eks. den sen-neolitiske kulturfasen, som vi skal behandle utførligere nedenfor, må forekomsten av smalkjempepollen her sies å være svært sparsom. Som før nevnt er forekomst av villgress- og smalkjempe-pollen en indikasjon på åpent beiteland. Den sparsomme forekomsten av disse pollentypene støtter derfor i høy grad antagelsen om at lauvfôring må ha spilt en meget viktig rolle under denne første jordbruksfasen. Det tidlig-neolitiske bondefolket synes med andre ord ikke å ha foretatt omfattende skogrydninger for å skaffe beite til dyrene sine, slik som det ble gjort under den sen-neolitiske landnåmsfasen. Hvorvidt dyrene hele tiden har stått inne, gått i tjør eller har fått utnytte de naturlige beiter på myrer og sumper o.l., forteller imidlertid pollenanalysene ingen ting om.



Det skal villig innrømmes at mitt materiale langt fra er omfattende nok til å klarlegge jordbrukskulturens historie i det tidsrommet som ligger mellom det tidlig-neolitiske landnåmet og den kraftige jordbruks-ekspansjonen i sen-neolitiske tid. Men i de diagram hvor vi finner spor etter den tidlig-neolitiske bondekulturen, ser det ut som denne fasen blir etterfulgt av et avbrudd, eller i hvert fall en viss tilbakegang, i korn- og ugress-forekomsten. Det er fristende å sette dette avbruddet i forbindelse med det gropkeramiske kulturkomplekset som avløste den megalitiske traktbegeer-kulturen, og hvis redskaper og boplasser er rikelig representert på kyststrekningen fra Oslofjorden til Lista. Vi vet ikke med sikkerhet om disse folkene drev jordbruk, men det kan i tilfelle ikke ha vært særlig omfattende. Det er ikke godt å vite hva som var grunnen til at den tidlig-neolitiske jordbrukskulturen gikk tilbake, men for Mellom-Sveriges vedkommende er det blitt fremsatt den idé at det var klimaomslaget på overgangen fra atlantisk til subboreal tid som var årsaken. For Oslostraktens vedkommende har jeg vanskelig for å tro at dette kan ha vært grunnen. Riktignok kan det ikke nektes at vintrene ble kaldere i subboreal tid, men klimaforandringen var ikke verre enn at så varmekjære resp. frostømfintlige planter som misteltein og bergflette fremdeles klarte seg i Oslotrakten. Og da kan ikke betingelsene for jordbruk ha vært så rent dårlige.

*Mjøstrakten.* På bakgrunn av det rike funnmateriale av simple skaft-hulløkser og flintdolker fra innlandstraktene, særlig Mjøstraktene, er det såkalte «indre landnåm» blitt henført til Dolktiden, den siste perioden i yngre steinalder. For å undersøke om dette landnåmet lar seg påvise pollenanalytisk og om det i så fall faller sammen med den markerte kulturfasen som forekommer i en rekke av Oslo-diagrammene i den øvre delen av sone VIII (se neste kapittel), tok jeg sommeren 1954, etter forslag fra dr. Anders Hagen, en rekke prøveserier i Mjøstrakten. Av disse er prøveserien fra Vålertjern like sydøst for Stange og Åstjern på Helgøya foreløbig blitt analysert (se pl. II og III). Vålertjern-diagrammet

har tidligere vært publisert i min 1956-avhandling, men Åstjern-diagrammet gjengis her for første gang. Da det selvfølgelig er utilstrekkelig med bare to pollendiagram fra et så vidt stort og interessant område som Mjøstrakten, vil jeg understreke at de slutninger vi her kommer frem til foreløbig må tas med forbehold.

Som behandlet i 1956, bekreftet pollenanalysene fra Vålertjern helt de tidligere antagelser med hensyn til det indre landnåm. Det forhold at korn- og ugress-pollen overhodet ikke viser seg før i siste halvdel av sone VIII, og da i forbindelse med et tydelig «hakk» i ekblandskogskurven, viser klart at vi her har en pollenanalytisk manifestasjon av det indre landnåm. At det virkelig dreier seg om en kraftig landnåmsfase fremgår med all tydelighet av at kulturkurven starter meget brått, med ikke mindre enn 7% korn- og 1% smalkjempe-pollen allerede i første prøve (255 cm under overflaten).

Tar vi for oss pollendiagrammet fra Helgøya, finner vi også der en kraftig kulturfase i øvre halvdel av sone VIII (omkring 5 m under overflaten), som korresponderer godt med landnåmsfasen i Vålertjern-diagrammet. Men det merkelige er at her forekommer det dessuten spredte pollen Korn av ugress (smalkjempe) videre nedover i diagrammet like til sonegrensen VII—VIII, akkurat som i diagrammene fra Oslotrakten. Dette forhold synes således å gi det oppsiktsvekkende resultat at jordbrukskulturen kom til Helgøya like tidlig som til Oslotrakten, nemlig allerede omkring overgangen mellom eldre og yngre steinalder. Til strøket omkring Vålertjern kom den derimot ikke før i slutten av yngre steinalder, eller bortimot 1 500 år senere. Riktignok skal det innrømmes at analysen av Vålertjern-serien ikke er så detaljert som analysen av prøveserien fra Åstjernet. Men undersøkelsen er likevel så pass grundig at den totale mangel på spor etter dyrkning i første del av sone VIII neppe kan bety annet enn at jordbrukskulturen virkelig var ukjent omkring Stange helt til siste avsnitt av yngre steinalder. Den store forskjellen i tid for jordbrukets innføring på Helgøya og i Stange lar seg heller ikke så lett bortforklare ved at soneinndelingen, og dermed paral-

lelliseringen av de to diagrammene, ikke skulle være tilstrekkelig sikker. Riktignok kan den nøyaktige fikseringen av sonegrensen VIII—IX være gjenstand for diskusjon, men sonegrensen VII—VIII, som her er den viktige, synes temmelig bestemt i begge diagram ved alme-kurvens markerte fall. Dessuten er det påfallende at den nevnte sen-subboreale kulturfasen har en helt analog beliggenhet i begge diagrammene og utvilsomt avspeiler dolktidens voldsomme jordbruksekspansjon. Og da er det ikke til å komme forbi at det i profilet fra Åstjern forekommer betydelig eldre jordbruksindikatorer enn i serien fra Vålertjern.

Et annet og atskillig alvorligere spørsmål er om disse tidlige ugress-pollenkorn i Åstjern-diagrammet virkelig hører til i disse dype lagene eller om de bare skyldes forurensning under prøvetagningen. Jeg skal diskutere et par trekk som tilsynelatende kunne tyde på den siste muligheten. Det faktum at små mengder gran-pollen forekommer helt ned i nederste del av sone VII, kunne for det første virke noe betenkelig. Imidlertid forekommer en liknende «granhale» også i flere av Oslo-diagrammene, og ikke minst på grunnlag av det tidlig subboreale granmaksimum (14.5%) fra Balsrudmyr i Asker (se Hafsten 1956, pl. 9), trakk jeg den slutning at granen måtte ha hatt en sparsom forekomst i Oslotrakten på særlig egnede lokaliteter gjennom hele subboreal-tiden. Jeg anser det derfor ikke som noen usannsynlighet at granen kan ha vokst i Mjøstrakten, som grangivelig ligger nærmere dens opprinnelige utbredelsesområde enn Oslotrakten, allerede i begynnelsen av atlantisk tid. Det faktum at granen i en av disse tidlige prøvene i Åstjern-diagrammet opptrer med hele 5% (740 cm under overflaten) tyder avgjort ikke på forurensning, og heller ikke på fjernttransport.

Dernest trenger de to *Cerealia*-liknende pollenkornene som forekommer allerede i første del av sone VII (730 og 740 cm under overflaten) en nærmere forklaring. I kyststrøk som Oslotrakten er det slett ikke så ualminnelig med den slags tidlige *Cerealia*-liknende graminé-pollenkorn, men her er det nokså opplagt at det dreier seg om pollen av strandrug (*Elymus arenarius*), som vanskelig lar seg skille fra kornartenes pollen. I

vår tid er strandrugen riktignok sjelden i innlandet, men da havet etter alt å dømme har gått helt inn i Mjøsa like etter isavsmeltningen etter siste istid, er det på ingen måte utenkelig at også de to tidlige «*Cerealia*»-kornene fra Åstjern skriver seg fra strandrug. Hva de tidlige ugresspollenkornene selv angår, forekommer disse for hyppig og for tydelig konsentrert på enkelte prøver eller grupper av prøver til at det er innlysende sannsynlig at de er kommet til sekundært. Konklusjonen på denne diskusjonen er da at jeg anser det for overveiende sannsynlig at den spredte forekomsten av ugresspollen i den første delen av sone VIII i diagrammet fra Helgøya virkelig tyder på jordbruksvirksomhet og ikke er sekundært betinget. Men jeg gjentar samtidig at vi trenger flere diagram fra Mjøstraktene før endelige konklusjoner med hensyn til de første spor etter jordbruk kan trekkes. Dessuten er det å håpe at denne tidlige jordbrukskulturen på Helgøya også må bli verifisert arkeologisk.

Kan det så tenkes noen naturlig forklaring på det forhold som her synes å kunne påvises, at jordbrukskulturen er så meget eldre på Helgøya enn omkring Stange? Det som kanskje først faller i tankene er de rent topografiske forhold. Det ser nemlig ut som de første jordbruksfolkene fortrinnsvis slo seg ned der skogen var glissen og jordsmonnet forholdvis grunt, for med de primitive redskaper de hadde å hjelpe seg med var det selvfølgelig viktig å finne frem til steder hvor skogen var lett å rydde og jorden mest lettbrukt. Derfor ligger det nær å anta at nettopp Helgøya med sine tørre, varme kambrosilur-skrenter og sitt til dels grunne jordsmonn må ha vært langt mer fristende for disse tidligste jordbrukere enn strøket omkring Stange, hvor ikke minst skogen sikkert har vokst meget tettere enn på Helgøya. Hva de klimatiske forhold angår skal for øvrig bemerkes at Mjøstrakten ikke synes å ha stått meget tilbake for f. eks. Oslotrakten. De usedvanlig høye linde-prosenter og forekomsten av pollen av så ekstremt varmekjære resp. frostømfintlige planter som misteltein (*Viscum album*), bergflette (*Hedera helix*), kristtorn (*Ilex aquifolium*) og bred dunkjevle (*Typha latifolia*) vitner nemlig

om usedvanlig gunstige klimaforhold, først og fremst milde vintre, men også relativt varme somre. Særlig interessant er funnet av det subboreale kristtorn-pollenkornet fra disse trakter (se Vålertjern, 290 cm under overflaten). Hvis nemlig dette oseaniske treslaget virkelig har vokst i Mjøstrakten, og det er det faktisk grunn til å tro selv på grunnlag av dette ene pollenfunnet, betyr det at middeltemperaturen for januar (kaldeste måned) neppe kan ha vært lavere enn  $\div \frac{1}{2}^{\circ}$ , det vil si den må ha vært minst  $5^{\circ}$  høyere enn i dag (se Hafsten 1957 a & b). Det skal også bemerkes at Vålertjernet riktignok ligger i kambrosilur-området, men helt på grensen til det sønnenforliggende store grunnfjellsområdet. Vålertjernet ligger med andre ord helt perifert i det fruktbare kambrosilur-området, et forhold som vel også kan ha bidratt til at dette strøket ble liggende uoppdyrket så meget lenger enn Helgøya. Det er for så vidt betegnende at selv den sen-neolitiske landnåmsfasen er meget svakere utviklet i diagrammet fra Stange enn i diagrammet fra Helgøya.

Ut fra et rent strategisk synspunkt må også Helgøya, som med sine vel  $18 \text{ km}^2$  nærmest ligger som en naturlig borg omgitt av vann på alle kanter, ha vært ekstra fristende å slå seg ned på for disse tidlig-neolitiske jordbrukspionérer. For det er ikke til å komme forbi at disse første isolerte bondesamfunn må ha vært særlig sterkt utsatt for angrep og plyndring av veidefolk som vi vet streifet om i disse traktene på den tid. Jordbrukskulturen krever nemlig, selv i sin mest primitive form, en viss stabilitet i bosetningen. Bøndene hadde derfor sine kvinner og sin familie med seg, de holdt husdyr og hadde sine lagre av mat. Alt dette må uten tvil ha vært ettertraktet bytte for de omstreifende veidefolk, og det er derfor rimelig å anta at de rent forsvarsmessige hensyn nødvendigvis må ha spilt en avgjørende rolle for hvor disse tidlige bondefolk slo seg ned. Da altså Helgøya synes å ha vært ypperlig egnet for oppdyrking og dessuten hadde en glimrende forsvarsmessig posisjon, synes det på ingen måte merkelig om disse muligheter ble utnyttet allerede på et meget tidlig tidspunkt.

Et helt annet problem er hva slags folk det var som allerede på dette tidlige tidspunkt søkte så langt innover i landet for å dyrke jorden. Var det fredløse personer, eller jordbrukere som av en eller annen grunn ikke kunne finne seg til rette i de større samfunnene ute i kyststrøkene, som søkte innover i landet på denne tid? Eller kan det tenkes at ikke bare kyststrøkene, men hele området fra Oslofjorden til Mjøstraktene var gjenstand for en alminnelig jordbruksinvasjon allerede under første del av yngre steinalder? Funn av tynnakete flint- og steinøkser (den eldste jordbrukskulrutens former i Norge) like fra hovedbygdene for jordbrukskulturen ved Oslofjorden og innover i landet til Ringerike og Hadeland kunne faktisk tyde på den siste mulighet. Men for å avgjøre dette spørsmålet trenger vi pollenanalytiske undersøkelser såvel fra disse trakter som fra Toten. Spesielt tror jeg at bare et par prøveserier fra det sistnevnte området vil være tilstrekkelig til å gi oss nøkkelen til disse problemer.

*Den sen-neolitiske jordbrukseks pansjonen i Oslo- og Mjøstrakten.*

Som allerede nevnt flere ganger i det foregående avslører både Oslo- og Mjøstrakt-diagrammene en markert kulturfase i siste del av sone VIII. Ekblandskogskurven viser her et markert hakk, samtidig med at det forekommer en tydelig konsentrasjon av korn og ugress, særlig smalkjempe, foruten et tydelig maksimum for villgress (se spesielt Åstjern-diagrammet, pl. III). I TOTAL-diagrammet, som viser forholdet mellom mengden av urte (NAP)- og treslags (AP)-pollen, opptrer det samtidig en betydelig økning i mengden av urtepollen (se det skraverete felt). Alt dette, sammen med øket forekomst av pollen av marimjelle (*Melampyrum*), en plante som vi vet pleier å opptre ekstra rikelig etter skogbrann, og ikke minst forekomsten av kullag (se Fløytmyr-diagrammet, pl. 6 i Hafsten 1956), tyder på at det på denne tid må ha foregått en omfattende jordbrukseks pansjon med utstrakt bruk av svirydning. Stigningen i villgress-kurven, sammen med den tydelige konsentrasjonen av smalkjempe-pollen, tyder på at skogen nå ikke bare

ble ryddet for å skaffe åkerland, men i høy grad også for å skaffe beiteland til dyrene.

En slik omfattende rydningsfase i siste del av subboreal tid er neppe tenkelig uten i forbindelse med den kraftige jordbruksekspanjonen som fra arkeologisk hold antas å ha funnet sted i siste avsnitt av yngre steinalder, under den såkalte dolktiden. For virkelig å prøve riktigheten av denne antagelse, er det jeg har utarbeidet de gjengitte diagram fra Mjøstrakten, for her synes nemlig forholdene å være så meget enklere enn i Oslotrakten. Det er nemlig dolktidsfunnene (flintdolker og simple skafthulløkser) som her representerer den første jordbruksfasen. Den usedvanlig sterke konsentrasjonen av disse funn i Mjøstraktene, særlig omkring Akersvika ved Hamar og i Nes (med Helgøya) og Ringsaker, vitner om en meget omfattende ekspansjonsfase. Det faktum at diagrammet fra Vålertjern ved Stange og Åstjern på Helgøya begge avslører en liknende kraftig sen-subboreal kulturfase som Oslo-diagrammene, gjør at dateringen av den diskuterte kulturfasen til dolktid neppe kan bestrides. Etter de siste utgravningene på gården Hunn i Østfold, hvor hele åkre med furer etter pløying er blitt avdekket, ser det ut til at forløperen for vår moderne plog, arden, ble tatt i bruk nettopp i dolktiden. Det er også betegnende at det nettopp fra denne tid er gjort tallrike offerfunn av det første innhøstningsredskapet for korn, nemlig flintsigden. Dette kan, som Hagen (1954) uttrykker det, tyde på at vi «nå i høyere grad enn tidligere har for oss en epoke preget av åkerbrukerens yrke og bondens tro på sammenheng mellom offer og avling».

Sammenlikner vi de to diagrammene fra Mjøstrakten, er det helt påfallende hvor meget tydeligere denne sen-subboreale kulturfasen er utformet i diagrammet fra Helgøya enn i Stange-diagrammet. Forandringene i Åstjern-diagrammet (ca. 5 m under overflaten) synes å være av en helt annen karakter enn i Vålertjern-diagrammet (omkring 2.5 m under overflaten). Dette gjelder ikke bare selve «hakkert» i ekblandskogs-kurven, som er så meget kraftigere utformet i Åstjernet enn i Vålertjernet hvor kurven selv når den når minimum ikke synker under 10%,

men det gjelder også de andre treslagskurvene som alle sammen viser større eller mindre oscillasjoner. Og ikke minst gjelder det forholdet mellom urte- og treslagspollenet (se TOTAL-diagrammet) og det innbyrdes forhold mellom urtepollenkurvene (se NAP-diagrammet). Det voldsomme maksimum i urtepollen-silhuetten, som er forårsaket av en voldsom oppblomstring av villgress (se det kraftige maksimum for *Gramineae*-kurven), kan her neppe tolkes som annet enn en omfattende skogrydning. Ikke minst fordi disse siste trekk helt mangler i diagrammet fra Stange, er det grunn til å tro at vi her bare står overfor en helt begrenset og lokal rydningsfase.

Men hvorledes kan dette forhold så harmonere med selve korn- og ugress-pollenet, som ubetinget viser høyere verdier i Stange-diagrammet enn i Helgøy-diagrammet? Så rart det enn kan høres styrker nettopp dette forhold troen på at jordbruksfasen omkring Stange var langt mer begrenset enn på Helgøya. Ved en slik voldsom rydning som den vi må forestille oss fant sted på Helgøya, med omfattende rasering av skogen, vil nemlig pollenregnet fra åkerlappene og reitene ha en tendens til å «drukne» i pollenregnet fra eng og voll. Ved en mer begrenset og lokal skogrydning derimot, slik som Vålertjern-diagrammet gir uttrykk for, vil korn-pollenet, selv om dette i og for seg er kvantitativt beskjedent, komme til å spille en relativt større rolle i pollenregnet enn pollenet av gress og urter.

Det forhold som her synes å manifestere seg pollenanalytisk, at dolktidsekspansjonen var meget kraftigere på Helgøya enn i trakten sydøst for Stange, bekreftes også av det arkeologiske funnmateriale. Fra de rike funnområder i Ringsaker, Nes og Hamar-trakten (inklusive den nordlige delen av Stange herred) avtar nemlig tettheten av dolktidsfunn sør- og østover i Stange herred og er allerede i de trakter hvor Vålertjernet ligger langt mer spredt.

Med hensyn til jordbrukskulturens videre historie kan vi ikke slutte så meget på grunnlag av pollenundersøkelsene. Oslo-diagrammene viser



at ekblandskogen snart regenerer og på ny inntar en forholdsvis dominerende rolle i vegetasjonsdekket, før den praktisk talt helt forsvinner på overgangen til subatlantisk tid. Under dette siste ekblandskogsmaximum viser korn- og ugress-kurven av og til en tendens til å være usammenhengende, men stort sett har kurven et kontinuerlig forløp fra og med den sen-subboreale ekspansjons-horisonten og oppover. Liknende forhold synes også å kunne spores i diagrammene fra Mjøstrakten. Det relativt moderate ekblandskogs-maksimum i slutten av subboreal tid i Åstjern-diagrammet synes å vise at ekblandskogen på Helgøya aldri klarte å gjenvinne en tilsvarende posisjon som før det sen-neolitiske landnåmet. Hvorledes denne regenerasjonsfasen i det hele tatt skal forklares er ikke godt å si. Den tyder jo faktisk på at bondekulturen, som hadde hatt slik enestående fremgang under dolktiden, igjen har fått et alvorlig tilbakeslag. Hva som eventuelt kan ha vært årsaken til dette tilbakeslaget er det foreløpig ikke godt å si noe bestemt om. Man kan gjette på at klimaet under bronsealderen kanskje var blitt for tørt for korndyrkning her inne ved bunnen av fjorden. Det er jo typisk nok eika, det treet i ekblandskogen som best kan tåle tørke, som først og fremst regenererer. Man kunne også søke forklaringen i selve driftsmåten. Da bruken av gjødsel neppe var kjent på den tid, ble jorden utpint allerede etter få års bruk og måtte oppgis. Bøndene var derfor stadig henvist til å rydde nytt land og bosetningsformen ble hva Iversen kaller «labil». Det er ikke umulig at dette førte til en forskyvning av jordbruket innover i landet. I denne forbindelse ligger det fristende nær å tenke på Hougens (1947) hypotese om en bevegelig bosetnings- og ervervsform med sesongbosetning i innlandet i sommerhalvåret og ved kysten i vinterhalvåret.

Som tegn på at jakt og fiske i virkeligheten må ha spilt en meget viktig rolle ved siden av jordbruket og tydeligvis må ha vært medbestemmende for hvor stein- og bronsealderens bønder slo seg ned, kan nevnes at vi finner korn- og ugress-pollen fra strøk der jordsmonnet er så skrint og dårlig at neppe noen ville ha funnet på å dyrke der i dag.

Dette gjelder f. eks. Vettakollen hvor det i en prøveserie fra Fuglemyra som ligger 401 m over havet forekommer ikke mindre enn 31 % kornpollen i en prøve som daterer seg til slutten av bronsealderen (se Hafsten 1956, pl. 2). Et nylig utarbeidet diagram fra Tryvasshøgda (ca. 500 m o. h.) viser at det også der ble dyrket korn i yngre steinalder og bronsealderen (se Hafsten 1957 b). Et sted som Fløytnyr, omtrent midtveis mellom Bogstadvannet og Østervannet, ville vel heller ikke ha fristet noen bonde i dag.

### *Spor etter dyrkning av humle, hamp og lin.*

Hittil har vi utelukkende beskjeftiget oss med korndyrkningens historie. Men undersøkelsen har også satt oss på spor etter et par andre sider av jordbrukskulturen, nemlig dyrkingen av humle, hamp og lin. I de fleste diagrammene fra den fruktbare kambrosilur-provinsen omkring Oslo forekommer små mengder med pollen av humle-hamp-typen i nesten samtlige prøver, men et stykke opp i sone IX i diagrammet fra Hogstadvann i Asker og Bårsrudvann i Røyken opptrer det plutselig mengder på opptil 45 % (av urte- og humle-hamp-pollensummen). Samtidig opptrer det 3 pollenkorn av dyrket lin, de 3 eneste linpollenkornene som overhodet forekommer i hele mitt materiale fra Oslo- og Mjøstrakten (se Hafsten 1956, pl. 7 og 12). Denne horisonten holder seg gjennom en 30—40 cm av lagfølgen og avtar så like brått som den startet. Det er hevet over enhver tvil at vi her har tydelige spor etter gammel dyrkning av humle og/eller hamp og lin.

Det er neppe ren tilfeldighet at det er disse to prøveseriene som avslører gammel humle-hamp- og lindyrrkning, for det er vel ikke til å komme fra at nettopp de sydvendte, fruktbare skråningene på nord-siden av Hogstadvannet og den lune, varme hellingen på nordvestsiden av Bårsrudvannet har bydd på ekstra gunstige vekstvilkår for slike varmekrevende planter. Det er for øvrig karakteristisk at også korn- og ugress-pollen forekommer ekstra rikelig nettopp i disse diagrammene,

særlig i diagrammet fra Hogstadvann, der kultur-kurven gjennom hele sone IX ligger på over 10 % og leilighetsvis endog overstiger 20 %.

Da vi dessverre ennå mangler holdepunkter for en nærmere datering innen sone IX, er det foreløbig vanskelig å si noe bestemt om når denne lin- og humle-hampe-kulturen fant sted, men Bårsrudvann-diagrammet synes å vise at den går tilbake i første del av subatlantisk tid. De egyptiske gravfunn har lært oss at linkulturen i virkeligheten er meget gammel, idet man har funnet lintau som er 5300 år gammelt. Fra Midt-Østen, hvor linplanten vokser vill og linkulturen antas å ha oppstått, fant det sted en spredning nordover via jøder og fønikere til grekere og romere. Da fiberlinet, i motsetning til oljelinet, trives best i et mer temperert klima, kom linet også til å spille en viktig rolle i Europa. I Danmark har man funnet avtrykk av linfrø fra keltisk jernalder (400—0 f. Kr.). Linfrørester funnet i matskorper på leirkar viser at planten også har vært anvendt til mat. Først fra yngre romersk jernalder (200—400 e. Kr) foreligger det vitnesbyrd om at linplanten ble anvendt til klede. Den magiske runeinnskriften «lina laukaR» frå Fløksand i Nordhordland tyder på at lin var kjent i Norge i det 4. århundre. En samling linfrø ble videre funnet i Osebergskipet. At lindyrrkningen var alminnelig fra begynnelsen av det 11. århundre av, sees av Svein Alfivassons påbud om lin-skatt og erkebiskop Jons pålegg av 1280 om tiende av lin og hamp. Det ble dyrket atskillig lin her i landet like til midten av forrige århundre, da importen av de langt billigere bomullsvarer gjorde at lindyrrkningen, trass i premiering, nærmest opphørte.

Humleplanten er så alminnelig utbredt i vårt land i dag at det neppe kan være tvil om at den spredte forekomsten av pollen av humle-hamp-typen i de eldre lag av prøveseriene skriver seg fra viltvoksende humle. Men når det gjelder den kulturbetingede subatlantiske horisonten, kan vi ikke utelukke muligheten for at også fiberplanten hamp kan komme på tale. Samlingen av hampefrø i Osebergfunnet viser nemlig at hamp i hvert fall var kjent i vikingetiden. Selv om humlefibrene nok engang synes å ha vært brukt til å spinne tråd av, er det rimelig å anta at humle-

dyrkningen her i landet er nøye knyttet til ølbryggingens historie. Som kjent inneholder de kongleaktige hunblomsterstandene hos humle bitterstoffet lupulin som bidrar til å gjøre ølet holdbart og mer berusende. Ifølge Schübel (1886) ble humle dyrket i Mellom-Europa allerede i begynnelsen av det 9. århundre. Den første sikre beretning om humledyrkning i Norge stammer imidlertid fra Middelalderen.

Ulf Hafsten

*Pollen-Analytical Investigations on the History of Agriculture in the Oslo and Mjøsa Regions.*

The present paper gives an account on the archaeological results of my pollen-analytical investigations mainly in the Oslo area during the years 1950—56 (cp. Hafsten 1956). The Åstjern diagram from the Mjøsa region (Pl. III), however, has been worked out specially for this paper.

The increasing amount of *Rumex* and *Artemisia* and the subsequent appearance of genuine cultivation indicators, primarily *Plantago major* and *lanceolata*, at about the zone VII—VIII transition, indicates that agriculture commenced in the Oslo area already at the beginning of the Late Stone Age, i. e. at about the same time as in Denmark. The pollen-analytical investigations would thus seem to support the assumption made by most archaeologists that agriculture was introduced into the south-eastern part of Eastern Norway by an immigration of a southerly farming population in the Dolmen period, i. e. with the thin-butted flint axe complex, which is characteristic of the funnel-shaped beaker culture in southern Scandinavia.

The distinct Sub-Boreal minimum of the mixed oak-forest, which corresponds with a maximum of non-arboreal pollen and an increase of cultivation pollen, is to be ascribed to the agricultural expansion occurring during the Flint Dagger period, at the end of the Late Stone Age.

The observation of charcoal layers in connection with this horizon indicates comprehensive clearance of the forest by use of fire, probably not only for corn production, but also to provide the cattle with pasture. The typical implements from this period, the flint dagger itself and the shaft hole axe, have been turned up quite frequently not only within the Oslo area, but also further inland, especially in the Mjøsa region. The assumption that this horizon depicts a comprehensive Late Neolithic clearance phase, referring to the Flint Dagger period, is also supported by the demonstration of a corresponding pollen-analytical horizon in two profiles from the inland area, viz. from Åstjern, situated in the main distribution centre of finds from this period in the Mjøsa region, and Vålertjern (Pl. II), situated just south of it. The occurrence of cultivation pollen even from the zone-border VII—VIII in Åstjern indicates that agriculture commenced on Helgøya already at the same time as in the Oslo area. The occurrence of such an early farmer settling on Helgøya might be due partly to the favourable defensive position of this little island, and partly to the fertile Cambro-Silurian soil, which was extraordinarily easy to work.

The records of a few pollen grains of *Linum usitatissimum* and the notable horizons of *Humulus* and/or *Cannabis* pollen from Zone IX in Hogstadvann and Bårsrudvann, show that flax and hops and/or hemp have been the subject of intentional cultivation within the investigated area in Sub-Atlantic time. A further dating of these horizons could not so far be stated, because facts regarding a closer dating within this period are lacking.

## VIKTIGSTE ANVENDTE LITTERATUR

- Andersen, A. 1954: Two standard pollen diagrams from South Jutland. — Danm. geol. Unders. 2. R. Nr. 80, p. 188.
- Fægri, K. 1944: On the introduction of agriculture in Western Norway. — Geol. Fören. Stockh. Förh. 66, p. 449.
- 1945: Pollenanalysen. En oversikt. — Viking, vol. IX, 1945, p. 45.
- & Iversen, J. 1950: Text-book of modern pollen analysis. Cph.
- Gjessing, G. 1945: Norges steinalder. Oslo.
- Hafsten, U. 1956: Pollen-analytic investigations on the late Quaternary development in the inner Oslofjord area. — Univ. Bergen Årb. 1956, naturv. R. Nr. 8.
- 1957 a: Om mistelteinens og bergflettens historie i Norge. — Blyttia 15, p. 43.
- 1957 b: Pollenanalytisk datering av et myrfunnet ildsted fra Tryvasshøgda i Oslo. — Norsk geol. Tidsskr. 37 p. 415.
- Hagen, A. 1946: Frå innlandets steinalder. Hedmark fylke. — Viking, vol. X, 1946, p. 1.
- 1954: Fra utgravningene på Hunn i Borge. — Østfoldarv 1951—53, p. 9.
- Hinsch, E. 1955: Traktbegerkultur—Megalitkultur. — Univ. Oldsakssaml. Årb. 1951—53, p. 10.
- Holmboe, J. 1921: Nyttplanter og ugræs i Osebergfundet. Osebergfundet V, p. 1, 1927.
- Hougen, B. 1947: Fra seter til gård. Oslo.
- Iversen, J. 1941: Landnam i Danmarks Stenalder. — Danm. geol. Unders. 2. R. Nr. 66.
- 1944: *Viscum*, *Hedera* and *Ilex* as climate indicators. — Geol. Fören. Stockh. Förh. 66, p. 643.
- 1947: *Centaurea cyanus*-pollen in Danish Late-Glacial deposits. — Medd. dansk geol. Foren. 11, p. 197.
- Kenyon, K. M. 1956: Jericho and its setting in Near Eastern history. — Antiquity 30, p. 184.
- von Post, L. 1916: Om skogstrådpollen i sydsvenska torfmosselagerföljder. — Geol. Fören. Stockh. Förh. 38, p. 384.
- Oldeberg, A. & Fröman, I. 1939: Ein eisenzeitliches Rad aus dem Filareensee in Södermanland Schweden. — K. Vitterh. hist. Antikv. Akad. Handl. 46:1.
- Schübeler, F. C. 1886: Norges væxtrige I. Christ.
- Troels-Smith, J. 1954: Ertebøllekultur—Bondekultur. — Aarb. nord. Oldkynd. Hist. 1953, p. 1.
- Zeuner, F. E. 1956: The radiocarbon age of Jericho. — Antiquity 30, p. 195.

Anna M. Rosenqvist

## NOEN FORUTSETNINGER OG METODER FOR METALLURGIENS UTVIKLING

**K**opper var det metall som det tidligst lyktes for mennesket å framstille av malm. I naturen finnes nok en del metallisk kopper og det har vært anvendt sammen med andre gedigne metaller og stein så lenge homo sapiens har samlet materiale til redskaper. Kopper forekommer i naturen i en mengde forbindelser og mulighetene for anvendelse av kopper til redskap og våpen ble sterkt øket ved oppfinnelsen av den første metallurgiske prosess: kopperutvinning ved reduksjon av oksydiske og karbonatiske malmer.

De eldste metallfunn i Norge består alle sammen av bronse, legeringen av kopper med tinn. Dette skyldes at Norge ligger langt borte fra de sentre hvor metallurgien utviklet seg. Hele Norden er fattig på funn av gjenstander laget av ren kopper. De koppermalmer som finnes i Norden er alle av en slik type at det krever en framskreden teknikk for å forarbeide dem, og de tilsvarende malmer lenger syd er heller ikke blitt anvendt før på et senere trinn. Det er ikke på første hånd at kunnskapen om metaller og bearbeidelsen av dem er nådd hit til Norden. Derfor må vi søke utenfor Norge og Nordens grenser for å forklare hvordan overgangen fra steinalder til metallalder oppsto. Bronsealderen vare her i Norden i ca. 1000 år fra ca. 1500 f. Kr. til 500 f. Kr. Den er altså kort i forhold til de andre perioder vi bruker i arkeologien. Stein-alderen varte i Norden i ca. ti tusen år og jernalderen er «still going strong» etter over 2000 år. Men selv om bronsealderen, den første metall-

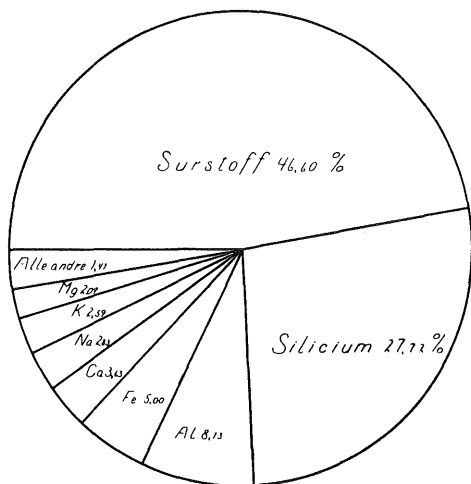


Fig. 1. De viktigste grunnstoff i jordskorpen.

*The most important elements in the earthcrust.*

alder i Europa, bare varte et kortere tidsrom, hadde først kopper og senere kopper sammen med tinn, bronse, vært nyttet i Egypt, Mesopotamia og Indusdalen i dobbelt så lang tid. På disse breddegrader har menneskene levd i hundre tusen år og en kan si at steinalderen har vart like lenge. Men i de 2—3000 år fra ca. 3500 f. Kr. til ca. 1000 f. Kr. tar her bronsealderen igjen i mengden av viktige hendelser og oppdagelser hva den mangler i varighet. Det er i denne tid dannelsen av det kompliserte moderne samfunn skjer, med kjøp og salg av arbeidskraft som

benyttes til offentlige eller private store tiltak. Bykulturene i den nære Orient oppstår med organisasjon av religioner, opprettelse av banker og rentesystem, håndverksorganisasjoner og store verksteder. Når det gjelder årsakene til utviklingen fra steinalder til bronsealder-kultur, må vi ikke overdrive betydningen av metallurgien. For selv om perioden har fått sitt navn fra en legering, er oppfinnelsen av metallurgiske metoder bare en enkel, om enn meget viktig oppfinnelse som ble gjort på denne tid.

På grunn av mer og mer effektivt jordbruk, steg levestandarden og produksjonen av mat, slik at overskuddet kunne brukes til å fø folk som ikke direkte deltok i matproduksjonen, men arbeidet med framstilling av redskap og produkter som hører til nødvendighetene i det moderne livet. Utviklingen av kommunikasjonsmidler som båter og vogner gjorde det mulig å få forbindelse over lange avstander. Allerede i neolittisk tid kjenner man eksport og import av edle og halvredde steiner og metaller, selv om det bare var fra stamme til stamme. Et øket kjennskap



til fysikalske og kjemiske egenskaper hos malmer og metaller, sammen med nye utvinnings-metoder og bearbeidelses-metoder, stimulerte denne handel. Som nevnt samlet folk også i steinalderen metall når de fant det, men teknikken i bearbeidelsen og anvendelsen av metallene var en ren steinalderteknikk. Av de gedigne metaller i naturen har ubetinget kopper vært det viktigste. Og ved overgangen til en virkelig metallurgisk metallframstilling er dette enda mer tilfelle.

Når man ser på en analyse av jordskorpens innhold av de forskjellige grunnstoffer, virker det ved første øyekast merkelig at kopper skulle være det metall som har dannet innledningen til metallalderen. Jordskorpen består vesentlig av surstoff og silicium. Deretter kommer aluminium, jern, calcium, natrium, kalium, magnesium, vannstoff og titan. Disse 10 grunnstoffer utgjør tilsammen 99.21 % av jordskorpens vekt. I alt finnes det noen og nitti grunnstoffer. De 0.79 % som er igjen omfatter altså de 83 resterende grunnstoffer:

Aluminium	81300.0	gram/tonn
Jern	50000.0	—»—
Mangan	1000.0	—»—
Kopper	70.0	—»—
Tinn	40.0	—»—
Sølv	.1	—»—
Gull	.005	—»—

Forholdstallet mellom innholdet av jern og kopper blir som ca. 700 : 1. Tinn og sølv forekommer i meget små mengder. Kalium, natrium og kalsium er ikke holdbare i luft og framstilles ved elektrolyse. Aluminium, mangan, silicium og magnesium, som vi nytter i våre dager, krever en meget utviklet teknikk til sin framstilling.

Der er i mange tilfeller ikke noen sammenheng mellom mengden av et element i jordskorpen og mulighetene for å få utnyttet det. Ser vi bort fra de tekniske vansker ved selve framstillingen, kommer dette delvis av at enkelte elementer, selv om de finnes i anseelige mengder, er

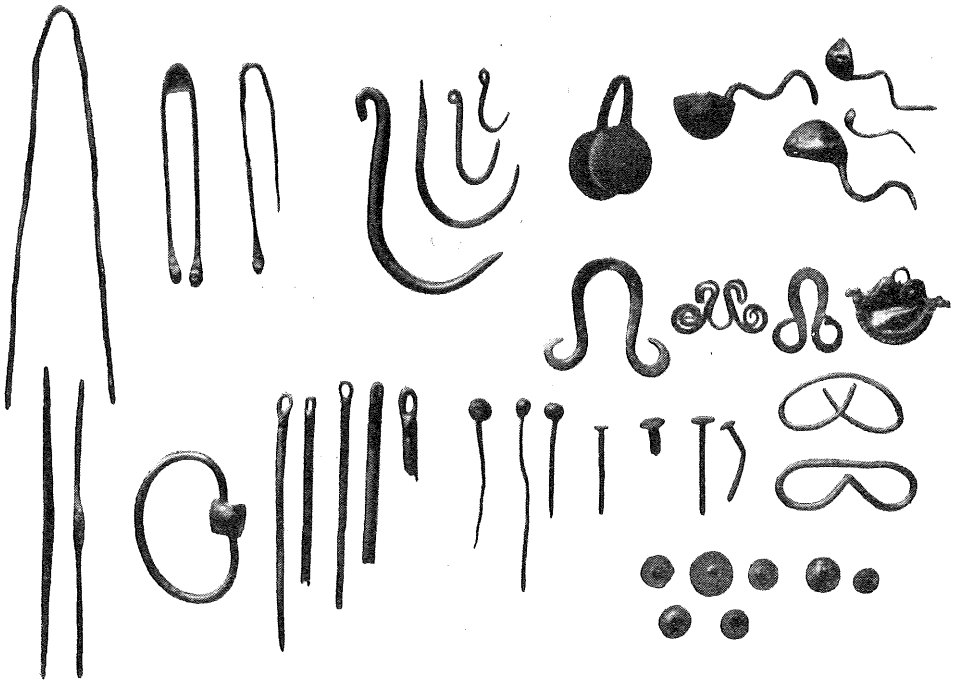


Fig. 2. Precolumbianske gullgjenstander fra Ecuador. Naturlig størrelse.

*Precolombian gold objects from Ecuador. Natural size.*

(P. Bergsøe: The metallurgy and technology of gold and platinum among the precolumbian indians. Ing.vid.skab. Skr. Nr. A 44, 1937.)

spredt i alminnelige mineraler og aldri forekommer i store nok konsentrasjoner. Andre danner mineraler, men disse finnes i små mengder i de alminneligste bergarter.

De lengst kjente elementer er de som danner hovedbestanddelen av lettkjennelige, gjerne skinnende eller sterkt fargete mineraler. Disse mineraler må også lett kunne overføres til nyttige råstoffer. Blant de metaller som finnes gedigent i naturen er platina, gull, sølv, kopper og meteorittiske jern de viktigste i denne forbindelse.

Det er sannsynlig at gull har vært det første metall som er blitt brukt. Men i neolittisk tid kan det ikke ha vært ansett som særlig anvendelig.

Det er altfor bløtt og har ikke hatt noen fordelaktige egenskaper sammenliknet med de stein som ble brukt til framstilling av våpen og redskap. Det har sannsynligvis vært samlet av estetiske og magiske grunner. I Syd-Amerika er der funnet fiskekroker av gull og av platina. Gullet kunne hamres ut i tynne plater og nyttes til ornering. Gull finnes oftest som gedigent metall i sine malmer og er vidt utbredt i naturen, men i meget små konsentrasjoner. De fleste bergarter og sjøsand og elvesand inneholder gull. Vasking av gullholdig sand har vært drevet i land tid.

Sølv forekommer ikke særlig ofte i gedigen tilstand i drivverdige mengder. I den gamle verden finnes det særlig på Kongsberg og i Mellom-Tyskland, men vi har foreløpig ingen holdepukter for at sølvet på Kongsberg har vært utnyttet i forhistorisk tid.

Først etter at man lærte å utnytte sølvet i blymalmen ble det en produksjon på metallurgisk veg. Dette krever en ganske utviklet teknikk. Sølv er ikke så edelt som gullet og kan ødelegges helt i jorda. Man skal derfor ikke utelukke muligheten for at det har vært anvendt mer enn funnene synes å tyde på.

Gedigent kopper finnes som mineral, både som primære dannelser og dannet sekundært i overflatesonen som oksidasjonsprodukt av sulfidiske malmer. I Nord-Amerika finnes kjempestore primære kopperkrytaller som var indianernes råstoffkilde. De anvendte kopper bearbeidet med steinalder-teknikk helt til Amerikas oppdagelse.

På samme måte ble i den gamle verden gedigne metaller hamret, skåret, bøyet, slipt og polert med de metoder som ble nyttet for bein og stein. Denne fase kan bare kalles en introduksjon til metallurgien. Det er bare oppfinnelse av nye råmaterialer. Først da man fant ut at kopper var lettere smibart når det var varmt og at det da ble seigt og ikke sprøtt, kan man si at metallurgien startet. Det må ha vært ca. 5000 år f. Kr. i Sørvest-Asia. Det stadium kan man kalle de gedigne metallers alder.

I de 2—3000 mill. år som jorden har bestått har men reknet ut at det har falt så meget meteoritisk jern på jordens overflate at det ville danne et 1 cm. tykt lag over land og sjø. Man observerer i dag at der i ubebodde

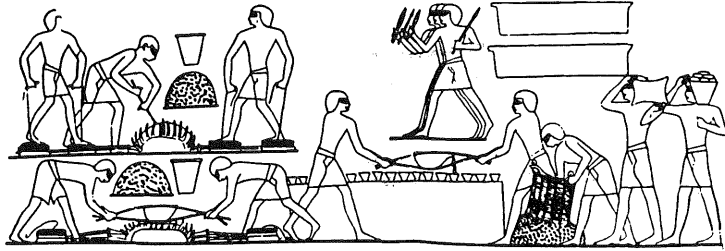


Fig. 3. Støpning av en bronsedør, Egypt ca. 1500 f. Kr. Bronsen smeltes i en digel over åpen ild med kunstig trekk fra fire fotbelger. Bøyete trepinner brukes til å bære diglen til formen i midten. Støpeformen har en rekke åpninger. En av mennene til høyre bærer en «oksehud» — barre av kopper, den andre sannsynligvis tinnbarre.

*Casting a bronze door. From a tomb at Thebes, c. 1500 B.C.*

strøk finnes mer meteor-jern enn hvor der har vært gamle kulturer. Det meteorittiske jernet ble samlet sammen med annen stein som kunne tenkes anvendbar. Meteorjern inneholder ca. 8—10% nikkel og har meget heldige fysikalske egenskaper for framstilling av våpen og redskap. Det er fritt for uran.

På Ævifak på Grønland finnes også gedigent jern, terristrisk jern dannet ved at en jernrik basalt har brutt opp gjennom brunkull forekomst. Dette inneholder mindre nikkel enn det meteorittiske. Det har vært anvendt av eskimoene.

Det gedigne kopper har en vakker rød farge og kopperforbindelsene har oftest karakteristiske farger, blå-grønne, røde eller gull-liknende. Eksperimenter i den senere tid tyder på at den metallurgiske framstilling av kopper fra de blå-grønne karbonat-mineraler og de røde oksydiske må ha kommet før kunsten å smelte kopper til støpning. Et vanlig bål kan ikke ha vært brukt ved produksjon eller smeltning av kopper i stor stil. Temperaturen i et bål hvor der brennes ved, kan neppe gå opp i høyere temperaturer enn 6—700°, mens oksyder og karbonater av kopper ikke kan reduseres under 7—800° og kopper smelter først ved 1085°. Det eneste man oppnår i et vanlig leirbål vil være opphetning av kopper

for smiing, eventuelt sammenhamring av små klumper. De primitive hull i jorda som har vært angitt som ovner for bronsealderens smeder vil ikke gi den nødvendige høye temperatur hvis der ikke brukes kraftig kunstig lufttilførsel ved blåserør eller blåsebelger.

Det ansees bevist at reduksjonen av de første koppermalmer kan være blitt oppdaget i pottemakerdigler hvor de sterkt fargete koppermalmer har vært anvendt som pigment til farging av glassurer. En slik pottemakerdigel er den eneste primitive ovn som gir en tilstrekkelig høy temperatur. Det er vist at temperaturen i slike ovner har vært helt opp til 11—1200°. Senere er så slike ovner blitt anvendt til smeltning av kopper. Disse 2 faser må ha fulgt tett på hinannen, for de eldste funn som finnes i Iran inneholder allerede støpte gjenstander.

Når en gang den «magiske» overgang fra koppermalm til kopper ved hjelp av kull og ild var funnet og blitt alminnelig kjent, har liknende eksperimenter med andre steiner ledet til oppdagelsen av andre metaller. Fire ting var nødvendig for de første metallurger som det er det for de nulevende, nemlig:

1. Malmer
2. Brensel
3. Ovner og digler
4. Redskap.

En malm er et mineral, eller mineraler, som inneholder nyttige grunnstoffer i så stor mengde at det lønner seg å utvinne dem. Ikke alle mineraler er malmer, men alle malmer er en slags mineraler. Det er klart at etter som det er lønnsomheten som bestemmer om et mineral er en malm eller ikke, vil det være raffineringsteknikken som avgjør om et mineral er en malm i en bestemt tidsepoke.

Prospekteringen er naturligvis av meget gammel dato, men vi vet intet om hvilke prinsipper som ble fulgt, f. eks. når der ble lett etter flint, edelsteiner eller malmer. Men allerede romerne utførte nøyaktige befaringer og tok med seg prøver fra feltene. Tabell 1, ved side 00, gir en oversikt over gruve drift og metallurgiens utvikling.

Periodebetegnelse i Norden	Periode	Gruvedrift	Redskap
Eldre steinalder 10000—3000 f. Kr.	Paleolittisk	Innsamling av rullestein. Dagbrudd, koniske sjakter.	Gravestokk av tre eller bein, hornhakke. Første steinredskap f. eks. hornøks.
	Neolittisk— 3500 f. Kr.	Steinbrudd, hellebrudd. Dagbrudd, skrå sjakter. Etter hvert gruveganger, gallerier.	Steinhakker, hammer, meisel og celter.
	Predynastisk tid 3500—3000 f. Kr.	Utvikling av firkantede og runde sjakter med gallerier. Ventilasjon og skorsteiner. Propping.	Steinhakke og første kopper-redskap.
Neolittisk tid 3000—1500 f. Kr.	Metall-alder I 3000—2200 f. Kr.	Systematisk utnyttelse av malmforekomster i dagen. Sjakter med stiger (?). Gamle gruver fylles med gangart.	Alm. bruk av fyrsetning.
Eldre bronsealder 1500—1000 f. Kr.	Metall-alder II 2200—1200 f. Kr.	Tømring av sjakter (?). Lensing med bøtter etc. Større gallerier.	Kopper-redskap mer alminnelig.
Yngre bronsealder 1000—500 f. Kr.	Tidlig jernalder 1200—500 f. Kr.	Lense stoller. Store steinbrudd.	Jernredskap erstatter gradvis stein- og kopper-redskap.
Eldre jernalder 500 f. Kr.— 600 e. Kr.	Yngre jernalder 500—50 f. Kr.	Mekanisk lensing, transport og ventilasjon.	
	Romertid 50 f. Kr.— 300 e. Kr.	Vannhjul, vannskruer etc. mer alm., dypere gruver og store dagbrudd.	
Yngre jernalder 600 e. Kr.			

Tabell 1. Oversikt over utviklingen av gruvedriften og metallurgien, deres redskaper, metoder og produkter, vesentlig i de gamle kulturområder i det indre Middelhav og den nære Orient.

Stein, edel og halv-edelstein	Malmer og naturstein	Metallurgisk metode	Periode
Chalcedon kvarts, bergkrystall, serpentin, obsidian, jaspis, steatitt, rav, jadeitt, calcitt.	Flint og obsidian, senere øker og andre naturpigmenter, korundholdig stein.		Paleolittisk
Ametyst, flusspat, nefritt, jet, turkis, lapis lazuli, jade, agat.	Granitt, dioritt, kalkstein, sandstein.		Neolittisk—3500 f. Kr.
Hematitt, alabast, karneol, kryskoll, malakitt, beryl og feldspat.	Gedigent metall (gull, sølv, jern (meteorittisk) kopper, koppermalm i dagen, alabast, marmor, salt.	Hamring av gedigne metall. Første reduksjon av kopper oksyder, smeltning og støpning	Predynastisk tid 3500—3000 f. Kr.
Onyx, sardonix amazonitt, azuritt, callais.	Oksydiske og karbonatiske koppermalmer, blyglans, antimon-glans, tinnoksyd (kassiteritt), obsidian, korundholdig stein.	Sølv fra blyglans. Oxydasjon og reduksjon med naturlig trekk. Smijern fra magnetitt, kopper levert med bly, antimon og tinn.	Metall-alder I 3000—220 f. Kr.
Blodstein, heliotrop, smaragd, magnesitt, topas, chrysopras.	Gullførende kvarts. Oksydiske jernmalmer. Koppersulfider.	Korte sjaktovner. Bruk av blåebelger. Rosting av sulfidiske malmer mer alminnelig.	Metall-alder II 2200—1200 f. Kr.
Saffirer, blå chalcedon, rosen kvarts, spineller.	Limonitt, haematitt, kopper pyritt.	Smijern overføres til stål ved setherdning, quenching og tempring.	Tidlig jernalder 1200—500 f. Kr.
Rubiner, agat, zirkon, opal, akvamarin, mer-skum, diamant (?).	Magnetitt og jernspatt, jernpyritter (?).	Messing fra kopper- og sinkkarbonat (galmei). Høyre sjaktovner	Yngre jernalder 500—50 f. kr.
Avanturin, månestein, blå spinel, spinel rubin, perler.		«Stückofen» Kvikk-sølv framstilles.	Romertid 50 f. Kr.—300 e. Kr.

Til sammenlikning er periodebetegnelse i Norden tilføyet. (Fra R. J. Forbes: Metallurgy in Antiquity, side 58—59).

*Outline of the evolution of mining, its tools, its methods and products.*

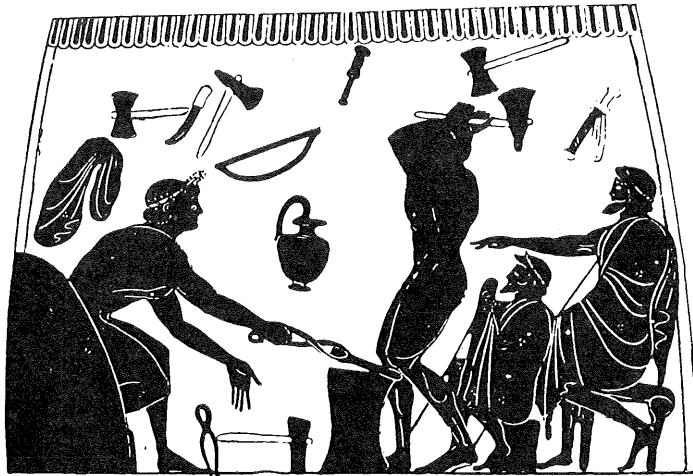
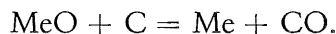


Fig. 4. I smien til Hefaiostos, smedenes gud. Dekorasjon på en gresk vase fra ca. 500 f. Kr.

*In the workshop of Hephaistos, after a greek vase, ca. 500 B.C.*

Det er kanskje nødvendig å gi en definisjon av uttrykket *reduksjon* slik som det blir brukt i denne forbindelse. Den reduksjon som ble benyttet var overføringen av et metalloksyd til metall. Metalloksydet kan skrives kjemisk  $\text{MeO}$ , det er en forbindelse av et metall og surstoff (oksygen O). Surstoffet fjernes ved behandling i varmen med en eller annen form for kullstoff C, som



Kullstoffet forbinder seg med surstoffet og gir et gassformig produkt og mer eller mindre rent metall.

Brenselsproblemet må ha vært vanskelig mange ganger. Framstilling av koks fra steinkull ble ikke kjent eller anvendt i større målestokk før i det 18. århundre. Imidlertid er trekull et utmerket, men relativt dyrt brennstoff, som reduserer malmen og brenner godt. Det er ikke særlig sterkt, så trekullovnene av noen særlig høyde ble ikke anvendt. I romertiden ble kull utvunnet på De britiske øyer.



For å få utnyttet brensløst effektivt må en ha tilstrekkelig tilførsel av surstoff, luft. Dette er særlig viktig ved de metallurgiske prosesser som krever høy temperatur eller hvor store mengder malm blir behandlet. Det mest primitive er vel en åpning for luft, plassert i vindretning.

Vifte og blåserør har vært anvendt fra de tidligste tider. Men selv en mekanisering av vifter gir ikke mer effekt enn en naturlig god trekk, så det er utviklingen av blåserøret som har brakt denne del av teknikken fram. De har vært laget av bambus og tre og metall med leirmunnstykke. Etter hvert fikk man skinnbelger og blåsebelgene ble kombinert med hverandre så man oppnådde en kontinuerlig luftstrøm.

En metallurgisk ovn består av et ildsted hvor forbrenningen foregår, og en arne hvor selve den metallurgiske operasjon utføres. 3 typer kan utskilles.

- 1) Brensløst og stoffet som skal oppvarmes kommer i kontakt med hverandre.
- 2) Malmene oppvarmes av forbrenningsprodukter.
- 3) Hverken brensløst eller forbrenningsprodukter kommer i kontakt med stoffet som skal oppvarmes.

Den første type, hvor brensløst og malm er i kontakt, er den eldste, f. eks. en fordypning i jorden fylt med malm og trekull. En oppvarming ved forbrenningsproduktene er først blitt anvendt i nyere tid.

Den tredje type kan f. eks. være en digel som settes på et ildsted. Med slike ovner har man oppnådd å få smeltet kopper.

I de fleste metallurgiske ovner, f. eks. av type 1 ovenfor, er der en sone, hvor reaksjonen finner sted og hvor temperaturen er slik at der dannes stoffer som angriper ovns materialet. Det er disse forhold som bestemmer ovnens levetid, og mange av de primitive ovner kunne bare brukes én gang. Det er grunnen til at man ofte finner rester av tusenvis av gamle ovner. Etter hvert lærte man hva man skulle fore ovnene med for de forskjellige malmer.

Det siste stadium i kopper-utvinninger, reduksjonen av sulfidiske malmer, kommer meget senere, selv om begynnelsen ennå er uklar. Ved denne prosess må man gå i flere trinn.



Fig. 5. Smedscene fra en elfenbenskiste fra 7. årh. Utsnitt av Franks kiste i British Museum.

*Smiths at work. From Franks casket, 7th century.*

Oksyd framstilles ved en opphetning av sulfidet under surstofftilgang, en roasting. Oksydet kan så reduseres som før nevnt. Det er meget mulig at de første metallurget startet på denne linje fordi de mineraler de inntil da hadde anvendt, nemlig oksydene og karbonatene ofte forekommer sammen med de meget hyppigere sulfidrikse. Funn av spesielle ovner for hver prosess og klumper av matte, halv raffinert og ren kopper, er gjort både i den nære Orient og i europeiske metallurgiske sentre som f. eks. Mitterberg.

Koppermineralenes vakre farger har til en viss grad forklart hvorfor de er blitt så tidlig utnyttet, til tross for den lille mengde kopper i jordskorpa. Men fra et rent metallurgisk synspunkt trenges mer forklaring på dette punkt. Jernets viktigste mineraler, jernoksyder, rust, har jo også karakteristiske farger og jern finnes som nevnt i 700 ganger så stor mengde som kopper i jordskorpa.

Videre vet man at selv om smeltepunktet for kopper er  $1085^{\circ}$ , mens det for jern er  $1530^{\circ}$ , så er reduksjonstemperaturen for kopperoksyder høyere enn for jernoksyder, hvilket i vanlig tale betyr at det er prinsipielt lettere å framstille jern fra jernmalmer enn kopper fra koppermalmer. Forutsatt at er man anvender trekull til utvinninger som de gamle bergfolk gjorde.

Grunnen til at framstillingen så å si måtte vente er utvilsomt den at framstillingen og bearbeidelsen av jern forutsatte en helt ny serie eksperimenter og oppfinnelser generelt forskjellig fra dem ble anvendt ved framstillingen av kopper.

Gjennom to eller flere tusen år hadde brenning av bestemte slags farget stein sammen med kull frambrakt et blankt metall. Eksperimenter

med mange slags steiner må ha vært utført, men ikke alle ga metall. Fra koppermetallurgens synspunkt må behandlingen av jernmalmen ha tedd seg som et fullstendig mislykket foretagende. Det resulterer i en svampaktig masse av smeltet stein, et så lite metallisk utseende produkt som en kan tenke seg. De små kulene av jern vil ligge delvis skjult i en masse av slag og kull. Koldhamring gjør ingen virkning, og selv ved varmhamring vil det ta meget lang tid før et tilfredsstillende resultat nåes.

Til tross for dette ble jerngjenstander framstillet og brukt fra gammel tid. Antallet er ganske lite, men viser klart at så har vært tilfelle. Nesten alle de tidlige gjenstander som er gjenfunnet er prydsaker. Både sjeldenheten og det faktum at jern ble brukt til pryd viser tydelig at det på denne tid ikke fantes noen utprøvet teknikk for utvinning av store jernmengder. I mange tilfeller har det vært fastslått at råmaterialet har vært meteorjern.

Men fra det 14. århundre f. Kr. blir det mer og mer jern i funnene i Asia. Redskap og våpen er laget av jern og i løpet av et par hundre år oppstår viktige sentre for framstilling av jern i mange byer. Kort før denne tid må den viktige oppdagelse være gjort. Jernframstillingen krever som nevnt ikke en høyere temperatur enn den man har ved kopperutvinningen, men den krever en større og mer kontinuerlig oppvarmning

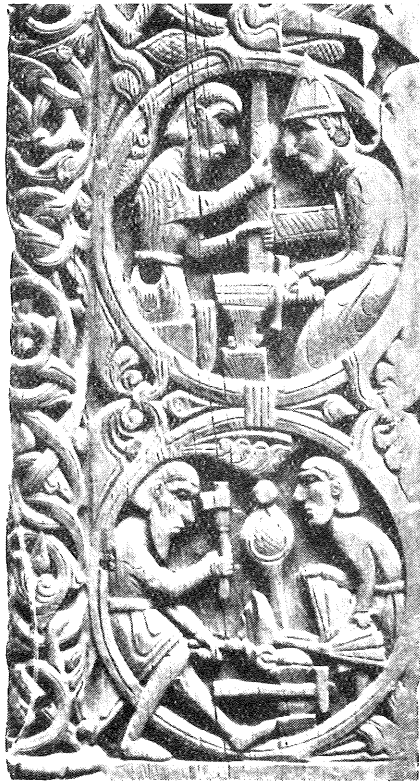


Fig. 6. Smedscener fra Hylestad stavkirkeportal, Valle Telemark. Siste del av 1100-årene.

*The forging of a sword. Scenes from Hylestad church, Norway, from 12th century.*

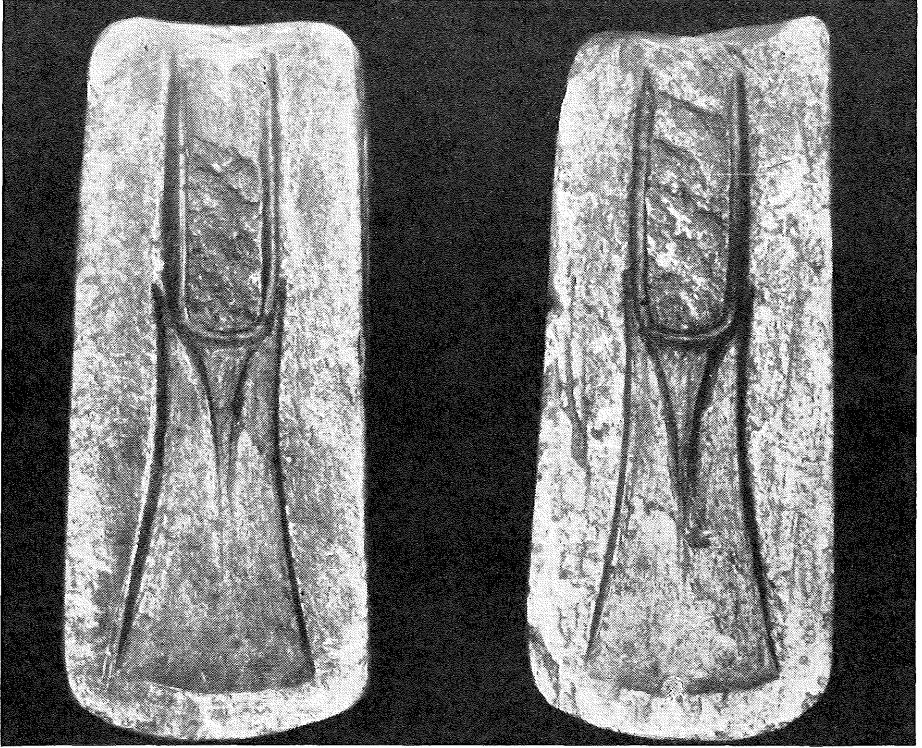


Fig. 7. Klebersteins støpeform til bronsealdercelt, fra Lista. (C. 21863.).

*Norwegian mould for bronze age celt, made of soap stone.*

og et passende flussmiddel som forurensningene i malmen kan forbinde seg med. En stor ovn og en kraftig blåsebelg, blåst, er nødvendig for jernutvinningen. Videre må produktet utsettes for hamring i rødglødhete i lengere tid enn vanlig ved kopperframstillingen. Derved får man slått ut slagg og kullrester og konsoliderer det hele til en metallisk masse. Jern vil være underlegen overfor bronse så lenge temperaturen i ovnen ikke er høy nok eller smiingen og oppvarmingen kraftig nok til å få noe av kullstoffet i trekull til å forbinde seg med jernet til et lavt kullstoffstål. Et slikt stål kan nemlig herdes ved opphetning, smiing og avkjøling i vann, quenching som det kalles. — Quenchingen alene vil ikke

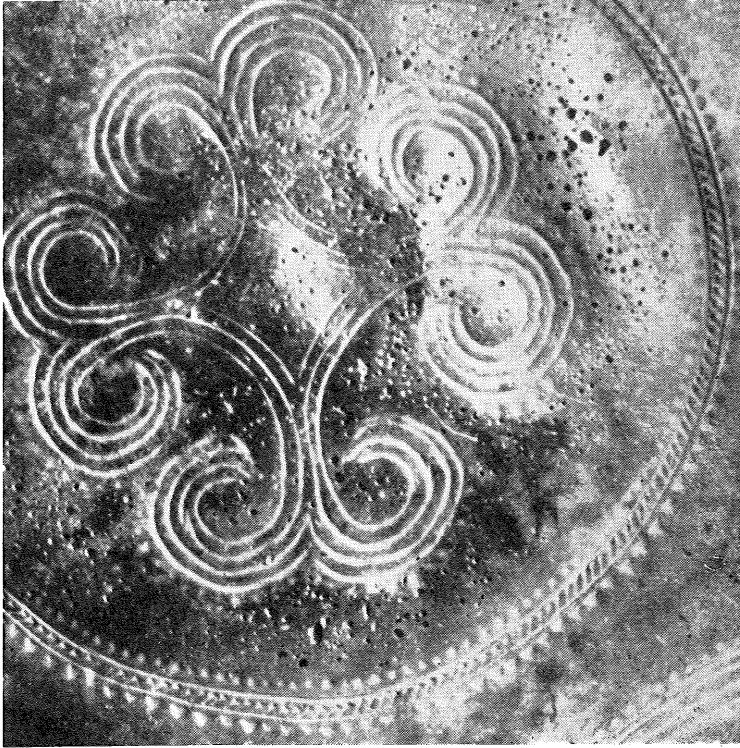


Fig. 7. Gassblærer i bunnen av støpt hengekar av bronse. Lisleby, Østfold. (C. 16248).

*Gas bubbles in the bottom of a cast bronze hanging bowl from Norway.*

ha noen virkning hvis ikke jernet hadde tatt opp kullstoff i glohaugen, Selv om framgangsmåten synes å ha vært forstått av de primitive smeder. så ble avkjøling ofte anvendt på alminnelig smijern som holder lite kullstoff og da naturligvis uten effekt.

Helt opp i vikingetiden kan prinsippet om karbonisering ikke ha vært alminnelig forstått. Sagaene forteller at sverdene ofte bøyet seg under strid og måtte rettes ut igjen med foten. For å framstille jern så seigt og sterkt som bronse kreves enten kunnskap om karbonisering, quenching-teknikk eller en malm som inneholder visse elementer som forurensning som vil gi jernet stålets egenskaper. Slik malm med et



Fig. 9. Støpte celter fra bronsealderen. — *Cast celts from the bronze age.*

manganinnhold fantes i Noricum i Østerrike. Det ga et naturlig stål som bl. a. gjorde Hallstatt-kulturen berømt.

Det er ved arbeidet med bronzen at metallurgien modnet. Gjennom det framkom en teknikk som kunne mestre vanskeligheten ved jernframstillingen. Etter oppdagelsen av kopperutvinninger fra malm var anvendelsen av kopper-tinn-legeringen, bronse, det neste store skritt framover i forhistorisk metallurgi. Det har vært og er mange uoverensstemmelser når det gjelder forklaringen på overgangen til bronse. Kopperet gikk ikke helt av bruk fordi om bronzen var oppfunnet. Som i dag har den sine bestemte anvendelser. I moderne oppfatning er bronse en kopper-tinn-legering som kan variere fra 8 % tinn til 33 % tinn. Moderne bronser inneholder som oftest flere andre bestanddeler som bestemmes av hva de skal anvendes til.

Det er interessant å legge merke til at den forhistoriske metallurg tydeligvis la an på å framstille en mer eller mindre standardisert bronse med ca. 10 % tinn, selv om særlig de tidlige bronser varierer i sitt tinninnhold.

Når kopper eller bronse stivner fra en smelte, er det i sin bløte og normale tilstand. Slik vil det være av liten nytte for framstilling av eggredskap. Til andre formål som framstilling av kar ved hamring eller dreining kan denne bløte tilstand være en nødvendighet. Kopperet kan herdes ganske betraktelig og det er ikke noe mysterium eller grunn til å snakke om en «tapt kunst» ved denne prosess.

En kan i alminnelighet gå fram på 3 måter:

- 1) Variasjon av innholdet av en eller flere bestanddeler f. eks. tinn-innholdet. Dette gir en permanent hardhet.
- 2) Ved hardtrekning eller valsing av kopperet ved relativt moderne metoder.
- 3) Ved bearbeidelse ved hamring. Dette gir, som 2, temporær hardhet.

Den siste metoden ble nok helst brukt i de eldste tider. En temporær herdning følger en hvilken som helst hamring av kopper, og arbeideren kan ikke ha unngått å oppfatte årsak og virkning. Ved herdningen blir metallet mer og mer sprøtt jo hardere det blir. Vanskeligheten ved koldsmiing av kopper er at til slutt blir det så sprøtt at det sprekker.

Ved varme-behandling oppnår man det motsatte av herding og det er midlet mot sprøhet. For kopper er denne varme-behandling meget enkel. Man oppheter til minst 500° og avkjøler igjen. Avkjølingshastigheten spiller ingen rolle, hvis man først har vært oppe i en tilstrekkelig høy temperatur.

Det gedigne kopper som finnes ved Lake Superior har en hårdhet og styrke over dobbelt så stor som rent støpt kopper. Dette kopper må ha vært meget vanskelig å bearbeide uten varmebehandling.

Bronsen har først og framst den fordel framfor kopper at den er bedre egnet til støpning. Videre er den seigere og sterkere enn kopper. Ved tilsetning av 5% tinn øker den permanente hårdhet til det dobbelte fra en Brinell-hårdhet 35 til 68. Ved koldhamring av denne legering kan hårdheten videre bringes opp til over det dobbelte av dette, nemlig til Brinell-hårdhet 176—186. En 10% tinnbronse øker ikke hårdheten

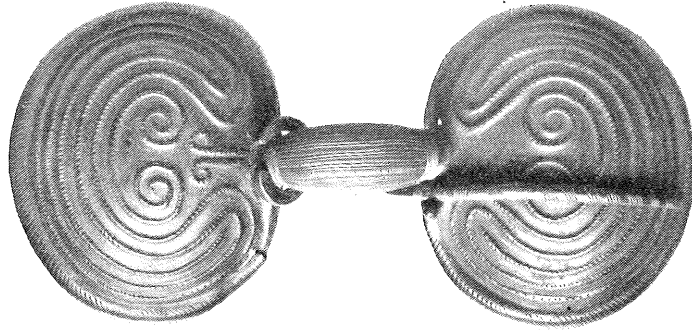


Fig. 10. Støpt spenne fra yngre bronsealder, funnet på Hamang, Vestre Bærum, Akershus. (C. 5093).

*Cast bronze brooch from Norway.*

så meget prosentvis ved koldarbeiding. Brinell-verdien går fra 88 til 228, men absolutt har den en hårdhet dobbelt så stor som det koldarbeidede rene kopper (Brinell 110) og av samme størrelsesorden som bløtt stål. Ved videre tilsetning av tinn øker hårdheten hurtig fra 13—27 % tinn. Et tinninnhold på 27 % gir maksimum av hårdhet, men denne legering er meget sprø.

Til sammenlikning oppgis her en del hårdheter i Brinell-tall for jern og stål:

Bløtt jern til nagler og smiing . . . . .	70—80	B
Bløtt stål, smidd (0.55 % kullstoff) . . . . .	246	B
Bløtt stål, quenched . . . . .	434	B
Middels stål (0.90 % sulkstoff) . . . . .	259	B
Middels stål, quenched . . . . .	683	B

Mens rent kopper smelter ved 1085°, vil en 10 % tinnbronse smelte ved 1000°. Effekten er altså ikke særlig stor og det er ikke så meget dette som bronsens mer lettflytende form som gjør at den er så anvendelig til støpning. Støpning av rent kopper regnes for å være meget vanskelig fordi kopper opptar surstoff, det gasser og oksyderes. Tinn virker desoksyderende og binder surstoffet. Allikevel kan man ofte iaktta huller etter gassing på mindre vellykkete bronsstøpninger fra forhistorisk tid. Antimon og arsens tilsvarende egenskaper synes å ha vært kjent i



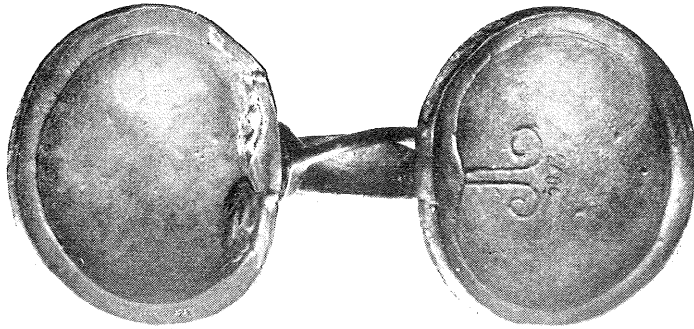


Fig 11. Baksiden av spennen fig. 10.

*Back side of the brooch Fig. 10.*

bronsealderen. Nå bruker man jo særlig fosfor som desoksydasjonsmiddel. Støpning i lukkede former ville neppe være blitt en viktig framstillingsmetode i forhistorisk tid uten bronzen.

Ettersom tiden gikk, må forekomstene av oksydiske og karbonatiske malmer etter hvert være blitt uttømt og hvor tinn-malmer fantes sammen med koppermalmer kan disse være blitt samlet inn og bearbeidet sammen. Resultatet av en slik reduksjon ble vel sannsynligvis en dårlig bronse med varierende tinninnhold. Men selv en dårlig bronse har fordeler framfor kopper. Det var meget hårdere og ga en annen lyd når det ble hamret. Mens det vanlige kopper var rødt, var dette gult og lot seg lettere støpe. Etter hvert har man skjønt at det var 2 forskjellige malmer man arbeidet med og at forbedringen skyldtes at tinnet var til stede. Det finnes flere måter som man kan tenke seg de første forhistoriske bronser er framstillet på:

- a) ved å smelte sammen en blanding av metallisk kopper og metallisk tinn,
- b) ved å redusere en blanding av koppermalm og metallisk tinn,
- c) ved å redusere mineralet stannit som inneholder både kopper og tinn ( $\text{Cu}_2 (\text{Fe}, \text{Zn}) \text{Sn S}_4$ ),
- d) ved å redusere en naturlig forekommende eller kunstig laget blanding av kopper- og tinnmalmer.

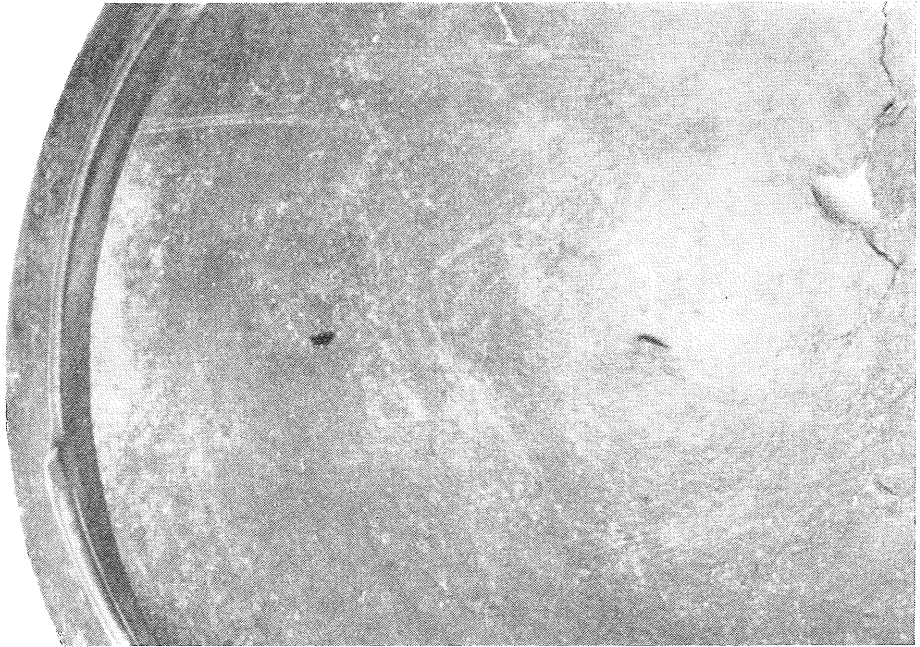


Fig. 12. Innsiden av et hengekar av bronse med kjernestøtter, fra Lisleby, Østfold. (C. 16248).

*The supports of the clay core on the inside of a bronze hanging bowl.*

Metallisk tinn forekommer meget sjelden i naturen og de to første metoder er lite sannsynlige, hvis det ikke kan bevises at kunnskapen om å framstille tinn fra dets malmer kom før bronzen ble oppdaget. Selv om det er funnet en del tinngjenstander fra meget tidlig tid (2000—1400 f. Kr.), så kan ikke dette forklare den enda tidligere forekomst av bronser. Man kan heller ikke se bort fra det faktum at hadde de første bronser vært framstillet av metallisk tinn, ville tinn-innholdet vært meget mer konstant enn tilfellet er.

Heller ikke fra stannit alene kan bronzen være framstillet. Det er en sulfidisk malm som krever en mer utviklet teknikk til sin reduksjon og som ville gi en tinnlegering med henimot 50% tinn. Stannit er dessuten et meget sjeldent mineral.

Alle ting taler for at bronzen må være blitt funnet ved en reduksjon av kopper-malm og tinn-malm som forekommer naturlig sammen. Den viktigste tinn-malm var (og er) mineralet tinnsten eller kassiteritt. Forekomster av tinn sammen med kopper, som har interesse i denne forbindelse, kjennes i Europa i England, Spania og Syd-Tyskland. Grubene i Cornwall har vært i drift fra bronsealderen til idag, og man mener at De britiske øyer kan ha vært de kassitorider som oldtidens folk fra det indre Middelhav reiste til etter tinn i det siste årtusen før Kristus.

Det fantes som nevnt ikke noen framstilling av hverken kopper eller tinn i Norden i forhistorisk tid. Tinnmalmer finnes bare som mineralogisk sjeldenhet. I Syd-Skandinavia har man imidlertid på denne tid kjent og anvendt tinn. Da man heller ikke her har hverken kopper eller tinnforekomster, forklares den store rikdom på bronsesaker i Syd-Skandinavia som et resultat av bytte eller salg med England og Tyskland. De hittil utførte analyser av gjenstander fra bronsealderen viser at man har anvendt legeringer av meget vekslende tinninnhold. Til en viss grad kan dette forklares ved at de gjenstander og råemner som ble innført har bestått av ganske heterogene legeringer. På den annen side har man ufrivillig fått tinnfattige legeringer ved gjentatte omsmeltinger av skrap. Ved slike omsmeltinger mister nemlig en bronselegering, på grunn av luftens oksyderende virkning, litt etter litt en del av sitt tinninnhold. For bronsealderens smeltere må dette ha vært et stort problem, særlig fordi de anvendte åpne flate digler.

I mange tilfeller har man vel med hensikt regulert tinninnholdet etter hva bronzen skulle anvendes til. For det nordiske materiale har det vært vist en viss korrelasjon mellom bruk og tinninnhold i legeringer for så vel eldre som yngre bronsealder. Det overveiende antall økser, pinsetter og kniver har et tinninnhold som ligger under 10%.

Hos spenner, beltepryd og hengekar ligger tinninnholdet noe over og i enkelte tilfeller meget over 10%. Dette synes særlig å være tilfelle for finere og mer kompliserte gjenstander som krever en særlig lett flytende legering til støpningen.

Fra yngre bronsealder kan man trekke fram eksempler på at man bevisst har anvendt bronser med varierende tinnlegeringer til fremstilling av en gjenstand. Ved støpning av kar og rør ved cire-perdu-metoden brukes små kjernestøtter for å holde formen på plass. Disse små bronsebiter viser seg å være laget av en tinnfattigere legering enn resten, slik at de ikke skulle smelte vekk.

Analyse av en tysk lur har vist at kjernestøttende bare inneholdt 6% tinn, mens resten av røret hadde et tinninnhold på 13%. Skjøtestykkene som forbinder de enkelte deler som luren består av, er støpt og inneholdt 10% tinn.

Antimon har vært godt kjent som legeringsbestanddel i bronser i gammel tid. Analyser har vist at mange gjenstander fra eldre bronsealder i Nord- og Mellom-Tyskland har et antimoninnhold helt opp til 6%. De er også rike på sølv, arsen og delvis nikkell. Det må ha vært etter meget strev at man har kunnet framstille så standardiserte og brukbare legeringer som analysene viser. Legeringene inneholder også tinn. Senere i bronsealderen har særlig Ungarn bidratt med antimonholdige bronser. De inneholder ofte lite eller intet tinn. Dette tyder på at man forsøkte å framstille rene antimonbronser. Antimonbronser oksyderes mindre enn tinn ved en omsmelting. Selv en mindre tilsetning av antimon til en tinnbronse virker sterkt desoksyderende.

Man har anvendt bestemmelser av bibestandsdelene i en bronse til å bestemme hvor den kommer fra, idet man sammenlikner med analysen av malmer fra forskjellige mulige nåværende forekomster. Som nevnt må man rekne med både en import av rene bronseemner og av bronse-skrot som blir smeltet sammen. Av denne grunn kan man ikke vente å komme til et entydig resultat, men visse interessante fakta kan framkomme. Man må også regne med at de gamle forekomster kan være helt utdrevet slik at intet virkelig sammenhengsgrunnlag foreligger.

Under eldre bronsealder forekommer vekslende kvantiteter bly i en del av bronsegjenstandene. Dette beror sannsynligvis i den eldste på tid at mineraler ofte opptrer sammen med tinnmineraler.

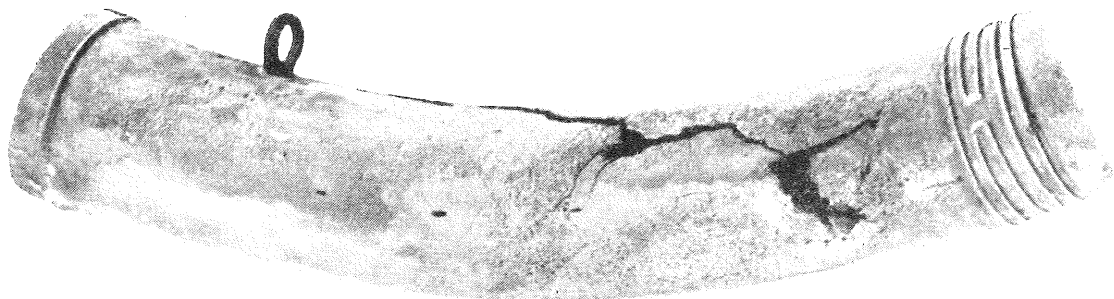


Fig. 13. Detalj av bronselur fra Oppland. Legeringen i kjernestøttene har korrodert bort, og 3 små hull i bronzen viser noen av støttenes plass på en rett linje langs luren. (C. 19023).

*Detail of bronze lure from Oppland, Norway.*

*The alloy of the supports of the clay core, being baser than the rest of the lure, has corroded and 3 holes on a line give the positions of some of the core supports.*

I yngre bronsealder kan blyinnholdet øke, helt opp til 40%, samtidig som tinninnholdet er relativt høyt. Man har også forsøkt å erstatte tinn med bly. Bly kan imidlertid ikke under alle forhold erstatte tinn i en kopperlegering. Man får nemlig en legering med et meget lavt smeltepunkt og den blir enten for myk eller sprø etter den tilsatte blymengde. Det trengs imidlertid bare en liten mengde tinn eller annet metall for at legeringen skal få en viss seighet og passe til støpning av finere smykker og tynnveggete formål. Bronseluren i Universitetets Oldsaksamling, fig. 13, som regnes for noe av det vanskeligste støpearbeide, har 11.4% tinn og 1.1% bly.

Grensen mellom et blyinnhold som er en naturlig forurensning og en tilsiktet innblanding, rekner man til ca. 1%. Blyinnholdet i yngre bronsealders-gjenstand synes i de analyserte tilfeller å øke med tiden og ligger i Sverige høyere enn her i hitinntil observert materiale.

Sink spiller ikke noen rolle som selvstendig metall i forhistorisk tid, men finnes i bronsene i vekslende mengder. Sink-innholdet synes å være større i norske bronser enn i svenske, og dette tydes som en innflytelse fra Vest-Europa. Franske og portugisiske bronser viser nemlig et høyt

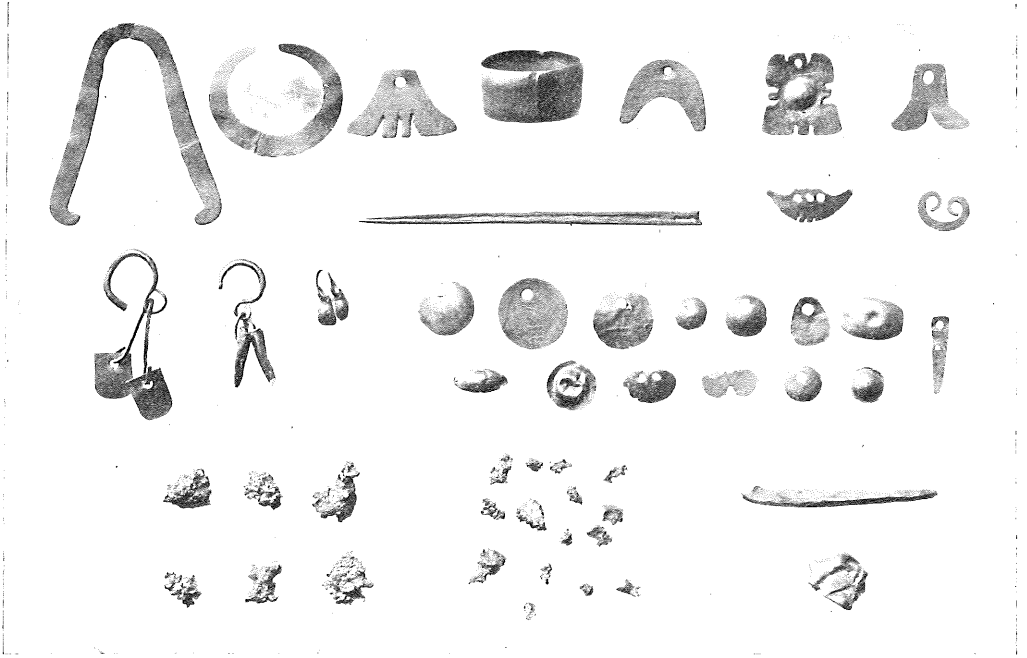


Fig. 14. Precolumbianske platinagjenstander fra Ecuador. Nederst til venstre: Platinakorn sintret sammen ved hjelp av smeltet gullstøv. Nederst til høyre: Smiing og oppheting. I midten: Platinerte gullgjenstander. Øverst: Gjenstander framstillet av den gullfattige platinalegering. Naturlig størrelse.

*Precolumbian platinum trinkets from Ecuador. Bottom, left. Platinum grains sintered with melted gold dust. Bottom, right: By continuous heating and hammering a homogenous alloy of platinum with little gold is formed. Middle row: Various artifacts made of platinumplated gold alloys. Top row: Artifacts made of the platinum alloy with small amounts of gold. Natural size. (P. Bergsöe, loc. cit.)*

sinkinnhold. Sinkbronsen er lysere enn vanlig bronse, men om man her kunnet skille dem er vanskelig å si.

Kan hende har man til å begynne med anvendt en malm som var sinkholdig og senere funnet ut at legering egnet seg til visse formål. Utover i jernalderen øker sinkinnholdet. I Oseberg har vi bøttegjorder som er av messing med 16.95% sink og en legering med 2.58% tinn, 1.33% bly og 5.85% sink.

Analysene som er gjort av gullfunn har gjerne bare vært utført for bestemmelse av gullinnholdet. Det veksler fra 75—98 %. Sjeldnere er et innhold over 90 % og gullinnholdet er størst under eldre bronsealder. Som oftest har det vært legert med sølv eller gullet har inneholdt sølv fra begynnelsen. Sjeldnere forekommer kopper i det eldste gullet. Man kjenner den naturlig forekommende legering elektrum som består av 20 % sølv og resten gull. Gull har alltid spilt stor rolle som smykke- og myntmetall.

Under bronsealderen har ikke sølv spilt noen særlig rolle som selvstendig metall, men finnes i varierende mengder i bronsene. Om det har vært tilsatt med hensikt eller om det er forurensning fra malmen er man ikke enig om. Etter at sølvfremstillingen virkelig ble en metallurgisk industri, begynte sølv å spille en større rolle. Det ble som nå anvendt til smykker og som innlegg i ornamenter av f. eks. våpen. Men den viktigste anvendelse var vel da det ble brukt som myntmetall og ble en av verdens viktigste verdimålere ved siden av gullet.

Med den skisserte tidligste utvikling av metallurgien og metallbehandlingen som forutsetning har den moderne metallteknikk, som vi opplever den i dag, utviklet seg. Til ethvert spesielt formål finnes der nå legeringer av jern, kopper, aluminium osv., hvor man med det kjennskap man nå har til metallenes egenskaper, kan tilsette ønskete mengder av bibestanddelene etter hvilke fysikalske egenskaper man ønsker, kombinert mekanisk og termisk behandling.

Men det har vært landområder hvor metallurgien ikke har gått gjennom de faser som er vanlige i den gamle verden. Ved oppdagelsen av Nord-Amerika sto indianernes teknikk fremdeles på et stadium som svarte til begynnelsen av kopperalderen. De bearbeidet det metalliske kopper de fant med steinaldermetoder, med koldhamring og kjente ikke kunsten å framstille kopperet av dets malmer. I visse deler av Syd-Amerika var visstnok framstilling av kopper av malmer kjent og også anvendelsen av tinn i bronser. Men jernframstilling var helt ukjent da spanierne kom til landet. Derimot fantes her folk som hadde utarbeidet

metoder til å framstille metallisk sammenhengende platina av platina-pulver som de fikk sammen med gull ved vasking av elvesand.

I Europa ble platina kjent rundt 1730 og ble beskrevet av Scheffer i 1752, men så sent som 1826 omtalte den berømte kjemiker Berzelius vanskelighetene med å framstille dette så å si usmeltbare metall, det har smeltepunkt  $1770^{\circ}$ , i en slik form at det kunne anvendes til digler osv. I 1828 ble det for første gang anvendt til mynt i Russland. Ved alternerende opphetning og hamring ble det av pulverpastiller framstilt plater som kunne brukes til preging av mynter. Man forsøkte å løse platina i et annet smeltet metall som f. eks. arsen eller antimon som var flyktig og derfor skulle kunne fjernes. Dette lyktes ikke, det ble alltid rester tilbake. De precolumbiske indianere gikk en annen veg i det de tilsatte et metall, gull, som de ikke behøvde å fjerne. Platinakorn ble oppvarmet på trekull sammen med gull som smeltet og legerte seg med litt platina. Hele massen sintreret sammen og ved å opphete og hamre avvekslende kunne man få en homogen masse. Metoden svarer til f. eks. den som kan anvendes til framstilling av wolfram-legering av wolfram-pulver (smp.  $3370^{\circ}$ ) og kopper og nikkell, hvor man ved  $1450^{\circ}$  får wolfram beddet i et wolfram nikkell copper eutecticum. Denne metode ble funnet i 1930-årene. Platina ble benyttet f. eks. til fiskekroker og liknende smågjenstander eller til platinering av harde gull-legeringer.

Forgylling av kopper med en gull-kopper-legering med forholdsvis lavt smeltepunkt var også kjent. Ved lodding ble benyttet en eller annen kopperforbindelse som i reduserende flamme vil gå over til kopper som legerer seg med de 2 gullgjenstander og ved sitt lavere smeltepunkt binder dem sammen. Irr, kopperkarbonat i et organisk stoff f. eks. lim vil kunne anvendes. Denne metode var kjent i Europa og anvendt f. eks. i de fine etruskiske arbeider og ved framstilling av gullsporen fra Røed i Rygge, Østfold.

Kjennskapet til de forskjellige legeringers egenskaper har vært kjent og utnyttet i meget gammel tid. Kjemiske og metallurgiske undersøkelser av oldsaker i dag har vist at materialvalget som oftest har vært



meget klokt. Men i gammel tid var det nok ikke slike undersøkelser som bestemte hvilke legeringer som skulle brukes. Det var en erfarings-sak, som var resultatet av utallige forsøk generasjon etter generasjon. Det må ha vært en «trial og error»-metode som har pågått i tusenvis av år. Ved muntlig og senere skriftlig overlevering ble smikunsten overført fra generasjon til generasjon. Det er ikke rart at det for Oldtidens folk var noe visst magisk ved kunsten å forvandle stein til metall. Det var ikke en håndtering som alle fikk del i. Ellers var også bronsene dyre og ikke allemannseie til alminnelig bruksgjenstander. Først i jernalderen, da råstoffene for metallutvinningen var lettere tilgjengelig, ble smiyrket mer alminnelig. Jernet ble allemannseie og ble brukt til framstilling av ikke bare en hel del av de bruksgjenstander som tidligere var laget av bronse, men også til en mengde nye redskap. Etter hvert som tiden gikk, utviklet jernframstillingen seg i 2 veger, til stål og til det billige og viktige støpejern.

Det er alminnelig å betegne vår nåværende tidsalder som jernalder eller stålalder, og det er utvilsomt sant at disse metaller spiller en meget viktig rolle i vår tid. Men det ville være merkelig å tenke seg f. eks. elektrisitets-transport uten annen leder enn jern, elektriske pærer med jern-filamenter, fly uten aluminium og dets legeringer, maskiner uten lagermetall osv. Metaller og legeringer i deres nesten uendelige variasjoner, ikke noe metall alene, er ansvarlig for det moderne samfunns tekniske velstand. Jern og stål danner nok grunnlaget, men når det gjelder å lage virkelig intrikate konstruksjoner og raffinements som i særlig grad bidrar til å øke den materielle levestandard, må alle metaller tre til. I dag kunne få av dem unnværes uten å savnes. Med optimisme må man også se på utviklingen av uranets metallurgi til bygging av nye energikilder, som kan komme til å være av avgjørende betydning for menneskeslektens framtid.

Anna M. Rosenqvist

*The development of metallurgy, some conditions and methods.*

Taking the worlds abundance of different metal compounds in account, a discussion is made of why the development of metallurgy must and did start with copper.

The development of bronze is referred and the methods of working copper and bronze.

To illustrate an evolution of metal technology different from the one dealt with above viz: that of the Old World, the metallurgy of the precolumbian indians of South America is discussed.

LITTERATUR

- R. J. Forbes: Metallurgy in Antiquity. Brill Leiden 1950. 490 s. (pris ca. kr. 40.—).  
— A History of Technology. Vol. I. From early times to fall of ancient empires. (Singer, Holmyard & Hall) Charendon Oxford 1954. 827 s. (pris kr. 180.—).  
Andreas Oldeberg: Metallteknikk under förhistorisk tid. Lund 1942. 2 bind. 250 s. + 370 s. (pris ca. kr. 150.—).  
Paul Bergsøe: The metallurgy and technology of gold and platinum among the precolumbian indians. Ing.vid.skab. Skr. Nr. A 44. København. Gad. 1937. Ca. 40 s. (pris kr. 2.—).  
— The gliding Process and the metallurgy of copper and lead among the precolumbian indians. Ing.vid.skab. Skr. Nr. A 46. Gad, København 1938. 55 s. (pris kr. 2.—).  
Wilhelm Witter: Die älteste Erzgewinnung im nordisch-germanischen Lebenskreis. Band I, Mannus Bucherei. Band 60. Band II, Mannus Bucherei. Band 63. Leipzig, Kabitzsch, 1938. 275 s. + 117 s.  
Otto Helmut, Wilhelm Witter: Handbuch der ältesten vorgeschichtlichen Metallurgie in Mitteleuropa. Leipzig 1952. 219 s. ca. 1500 spektrografiske bronse-analyser med tegninger av gjenstandene. (pris kr. 129.—).

# EN STOKKEBRO I BÅSMYR PÅ FREBERG I SANDAR, VESTFOLD

Elizabeth Skjelsvik: Den arkeologiske undersøkelse

Ivan Th. Rosenqvist: Den geologiske aldersbestemmelse

Kari Egede Larssen: Den pollenanalytiske undersøkelse

Reidar S. Sigmond: Den radiologiske datering

Undersøkelsen av det forhistoriske broanlegg Båsmyr i Sandar, som det blir gjort rede for i det følgende, har vært en meget omfattende og krevende gravning. Den er muliggjort først og fremst ved en bevilgning fra Norges almenvitenskapelige forskningsråd. Økonomisk støtte har man også mottatt av Sandar Kommune, Norges Hvalfangstforbund og skipsreder Ludvig Braathen. Sandar Kommune og firmaet H. Skjelbred, Sandefjord, har dessuten ydet verdifull støtte ved utlån av forskjellig slags utstyr. Man har også mottatt virksom støtte av folk i nabolaget — ganske særlig nevnes gårdbrukerne Leif Hunskaar og Anders Gogstad. Ingeniør Sven Hougen foretok en preliminær undersøkelse sommeren 1954. Universitetets Oldsaksamling tillater seg å fremføre sin beste takk til alle.

*Bjørn Hougen*

Elizabeth Skjelsvik

## DEN ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSE

Når en går gjennom museumsarkivene, støter en ikke så sjelden på opplysninger om peler og andre trerester, som er påtruffet under tilfeldige gravningsarbeider i myrer eller ved vannløp. Som oftest er det umulig å datere disse funnene, og de kan like godt være fra nyere som fra forhistorisk tid.

Omkring århundreskiftet ble det i Svartemyren på Kylles, Høyland s. og p., Rogaland<sup>1</sup> avdekket forskjellige pelerekker. Pelene var tilhugget i den nedre ende, og huggesporene er temmelig smale og hule; men en gravning som Tor Helliesen foretok på stedet i 1902, kunne ikke klarlegge hva disse pelene hadde tjent til; heller ikke fantes det noen daterende gjenstander, som hadde direkte tilknytning til anleggene; men det er trolig at de stammer fra forhistorisk tid.

Helt ned i våre dager har det vært vanlig å legge stokker og staur over sumpet og myret terreng for å lette fremkomsten, og ved torvgravning er det i de siste år i Trøndelag avdekket et par slike kavleveier som går tilbake til forhistorisk tid, og som jeg kort vil behandle i det følgende.

Ved gårdene Gokstad og Freberg i Sandar går en dalsenkning i øst-vestlig retning fra Mefjorden i vest til Lahellefjorden i øst. Dalen ligger ca. 8 m. o. h., terrenget er myret, enkelte steder nesten hengemyr, og bare en del av området er oppdyrket, da det er meget vanskelig å grøfte her på grunn av det flate terrenget.

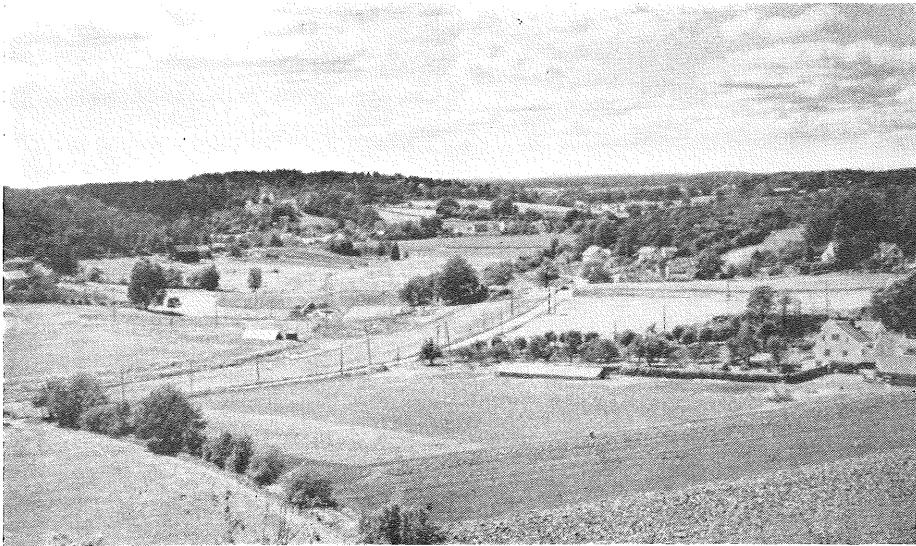


Fig. 1. »Båsmyr« sett fra nordøst. Midt på bildet stokkebroen, med »Kjerkehaugen« til høyre og »Ingebrektsåsen« til venstre.

*«Båsmyr» from the NE, with the causeway in centre.*

I 1953 kom man ved gravning til en kloakkgrøft over trerester som måtte skrive seg fra en stokkebro, i Båsmyr på gården Freberg vestre i Sandar prestegjeld, et par km nordøst for Sandefjord. Funnet ble meldt til Oldsaksamlingen av ingeniør Sven Hougen, Sandefjord. Konservator Anna M. Rosenqvist ved Oldsaksamlingen og professor dr. Ivan Th. Rosenqvist, Geoteknisk Institutt, blant andre, foretok befaringer på stedet. Boringer ble da utført for å fastslå broens utstrekning, og for å undersøke leirgytjen trerestene var omgitt av. Samtidig tok cand. real. Kari Egede Larssen prøver for pollenanalytisk undersøkelse.

Sommeren 1954 begynte ingeniør Hougen å undersøke anlegget og avdekket da et «plankegulv», som lå vest for selve broen. Det ble da klart at arbeidet ville være av betydelig større omfang enn først antatt. Stokkene ble dekket til, og sommeren 1956 ble arbeidet gjenopptatt og fullført.

Stedet stokkebroen ligger på, er det smaleste og nesten det høyeste punkt på myren. Høyden over havet er av cand. real. Kari Egede Larsen nivellert til 7.69 m. Broen går tvers over dalen fra en lav bergrabb, «Kjerkehaugen», i nord til «Ingebrektsåsen» eller «Morellåsen» som den nu kalles, i syd (fig. 1). Det sydligste punkt av «Kjerkehaugen», hvor broen begynner, er en liten, bar fjellknatt som stikker ut i myren. Den kalles «Båsstad», og både «Båsmyr» og «Båsstad» henger sammen med ordet båt.<sup>2</sup> Et stykke unna i vest ligger «Frebergåsen», i sydvest ligger «Kongen», nu kalt «Gjekstadåsen» og i øst «Dronninga».

Fra tid til annen er det ved grøfteforsøk funnet trerester i myren, således et helt, svært eiketre med påsittende røtter og grener. Gårdbruker Anders Gogstad fortalte også at man ved grøfting i 1920-årene kom over meget store eikestokker, som enkelte mente var et båtskrog. De lå vest for den senere oppdagede stokkebroen; men det hersker tvil om nøyaktig hvor dette «båt»-funnet ble gjort. Under utgravningen i 1956 ble det imidlertid også vest for broen avdekket en del svære eikestokker, som var hugget gjennom av denne grøften, og det er sannsynligvis dem arbeidsfolkene har oppfattet som et båtskrog.

Området mellom «Båsstad» og kommunens grøft er nu oppdyrket, og alt som lå her, er omrotet og ødelagt. Her fantes imidlertid en rund steinhelle og en del av en gjenstand som etter beskrivelesn synes å ha vært en kljåstein. Ingen av disse tingene ble tilvaretatt.

Selve utgravningen bød på mange vanskeligheter. Leiren, som var for tung til å kjøres vekk i trillebør, ble fraktet bort på et transportbånd fra utgravningssonrådet. På grunn av leirens store vannholdighet i dybden kunne det ikke graves horisontalt, som ellers alltid er vanlig ved arkeologiske utgravninger. Man måtte sørge for en jevn helning i utgravningsfeltet, slik at det i sydenden ble gravet til 85 cm's dyp og i nordenden til 1.60 m's dyp. I den laveste enden ble det gravet ned to septiktankringer hvor vannet ble samlet. Derfra ble det så pumpet opp med en motorpumpe og ned i kloakkledningen. Ved store regnskyll ble ofte hele feltet oversvømmet, og en kunne ikke bevege seg ut på den

bløte leiren før den var tørket igjen. Ble det på den annen side for meget tørke, måtte man passe på å spyle stokkene med vann og dekke dem til med fuktig, tykt papir for å hindre dem fra å sprekke.

Utgravningen i 1956 skulle bl. a. konstatere utstrekningen av det tidligere omtalte «plankegulv». Her ble gravet en 8.20 m. bred og 15 m lang sjakt med lengderetning i nord-syd over «gulvet». Denne sjakten ble utvidet 5 m sydover med en bredde av 2.5 m. Dernest ble det tatt en 6 m bred, 10.5 m lang sjakt parallelt med den foregående, også med lengderetning nord-syd, og tilslutt ble en 1.5 bred sjakt åpnet i retning øst-vest tvers over stokkebroen (kfr. plan, pl. 1).

Jordlagene tegnet seg i snittet slik: Øverst gresstorv og muldjord 20—30 cm tykt, herunder et tydelig torvlag, som ligger under pløvedybde, ca. 10 cm tykt, så et cementhårdt lag med leirgytje, fattig på organiske rester, men iblandet spredte trekullbiter. Dette lags tykkelse kunne bare skjønnsmessig anslås på grunnlag av sprekkdannelsen i leiren og varierer mellom 10 og 50 cm i tykkelse. Herunder følger så leirgytje som var mere plastisk og rik på organiske rester. Dette laget fortsatte så langt ned som det ble gravet.

Over stokkebroen og 3—3.5 m utenfor den på begge sider strekker det seg et 8.70 m bredt lag med stein, fra «Båstad» til foten av «Morellåsen» (se planen). Det ligger rett under torven og må stamme fra en senere tid enn stokkebroen. Men det kan være av betydning å merke seg at det ikke er spor av torvjord *under* steinene; så gode som bevaringsforholdene i Båsmyr er for organiske rester, skulle en tro at en ville ha funnet torv også under steinene om de var blitt lagt ned etterat torvlaget var dannet. Midt i dette steinlaget, som er noe uregelmessig i kantene, ligger det et «steinfritt» område, 1.5—2 m bredt. Det er imidlertid bare i overflaten at det er steinfritt, idet steinene her ligger nedi leiren. Det «steinfrie» feltet danner en svak forsenkning i forhold til leiren ellers.

Medregnet den ødelagte delen fra «Båstad» til kommunens grøft og resultatet av boringene videre sydover har broen som nu ligger i 60 cm's



Fig. 2. Stokkebroen fra ost.

*The causeway from the E.*



dybde, i det hele vært ca. 40 m lang og ca. 3 m bred i overflaten; i bunnen som ligger ca. 2 m dypt, er den 2.5 m bred. Den består av tettlagte, runde stokker eller staur, 6—10 cm i diameter, lagt i broens lengderetning (fig. 2). På sidene har disse stukkene vært holdt på plass av peler 3,5—8 cm i diameter, som står litt på skrå, og som har vært rammet ned i leiren. Undertiden står pelene parvis sammen, og de heller til hver sin kant. Dette er sannsynligvis gjort for å gjøre konstruksjonen smidigere og lettere mottagelig for trykk.

Både den nuværende høyden over havet og professor Rosenqvists og cand. real. Kari Egede Larssens undersøkelser viser at dengang broen ble bygget, var Båsmyr et sund av havet, og det må ha vært minst 2 m dypt vann her, da det fantes østers fastvokst på de underste stukkene. Østersen kan nemlig ikke leve på mindre dyp, og enkelte eksemplarer hadde helt forvridde former på grunn av sitt voksested mellom det tette stokkelaget.

Etter boringene å dømme slutter selve broen et stykke fra den gamle strandlinjen, og i det grunne vannet mellom broen og tørt land har det har det vært fylt på kvist og flis. Steinlaget er noe lengre enn broen.

Inntil vestsiden av stokkebroen ligger i forskjellig høyde et virvar av trerester (kfr. Kari Egede Larssens artikkel), eikeløv, ålegress, siv og blåskjell, alt sammen utmerket konservert, med unntagelse av de trerestene som lå i den cementhårde, uttørrede leirgytjen. Det som her fantes, var derfor tildels meget oppsmuldret.

«Plankegulvet», som Sven Hougen hadde avdekket, ligger ca. 4.5 m vest for broen. Det besto av svære, huggede planker av eik, som lå delvis kant i kant, og hvorav enkelte hadde firkantede hull, uthugget i den ene enden (se planen). Ialt fantes 11 stokker med hull. Stukkene er enten flathugget på begge sider, eller de kan også være runde på den ene siden, og er således kløvet av én stukk. Hullene er 11—13 cm i kvadrat. Stokkenes lengde kan være opp til 3 m, bredden 20—30 cm, tykkelsen 5—8 cm.

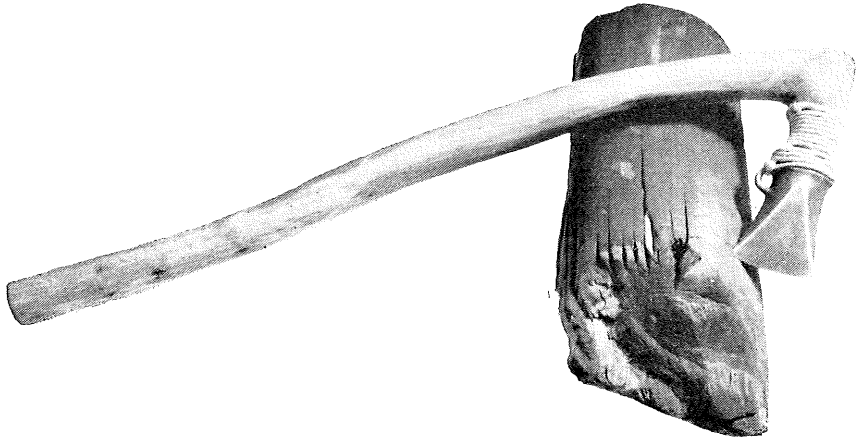


Fig. 3 Huggespor på stokk 127 og bronsecelt (skaftet er nytt).

*Chopping marks on timber 127 and bronze celt (the handle is modern).*

De øvrige trerester omfatter runde, kraftige stokker, staur, kvist, barkbiter og flis. Enkelte stykker er trær med grener og rot på, andre er tilhugget i endene. Enkelte av *huggesporene* både i hullene og stokkendene er tildels ganske tydelige. De målbare huggene er ca. 4 cm brede, og redskapet som har vært benyttet, har vært temmelig tykkegget, da bunnen av hugget ikke er skarpt, men avrundet. Det mest nærliggende redskap som har vært brukt, er en *celt* av bronse, som har vært skjeflet på en naturlig bøyet gren (fig. 3). Huggesporene på trerestene i Båsmyr har stor likhet med tilsvarende huggespor på tremateriale i de sveitsiske pelebygninger fra bronsealderen.<sup>3</sup>

Sydvest for og inntil stokkebroen fantes en samling tettlagte staur (fig. 4), og rundt disse stokkene var mengder av blåskjell.

Dette virvar av trerester ligger meget høyere i øst — inntil stokkebroen — enn i vest, og nivåforskjellen er gjennomgående 30—50 cm. Det syntes også som de øvre stokkelagene lå mest i øst-vestlig retning, mens de dypere liggende lå mer i sydøst-nordvest.

Om noen av de avdekkede trerester ligger på plass, er tvilsomt. Således hadde vi ventet å finne peler sittende i hullene i plankene; det var det imidlertid ikke spor av. Alle trerestene kan være drevet inn hit, eller det kan være at noen av dem, således plankene og staursamlingen, har dannet dekket på broen, og at en springflo i forbindelse med en storm fra øst — fra Lahellefjorden — har skyllet det hele av. Stokkene er da ikke drevet til havs; men tidevannet har drevet dem inn i sundet igjen, og de er blitt liggende igjen ved stokkebroen; det blir da naturlig at trerestene ligge høyere inntil broen.

Hvis plankegulvet og staursamlingen har ligget oppå broen, har broen vært benyttet etter at den mistet sitt dekke, idet en nedslitning på midten nok betegner hvor tråkket har gått. Dette tråkket faller stort sett sammen med det «steinfrie» området i det overliggende steinlag, hvor det som nevnt, er en svak forsenkning i leiren, antagelig også betegnende tråkket.

Broen har sannsynligvis vært en gangbro, da den er for smal å kjøre på.

Stokkebroen har utvilsomt ligget noe over vannflaten, og den er sikkert blitt til over et lengre tidsrom; for etterhvert som de gamle stokkene har sunket, har man fylt nye på, så har disse sunket ned i leiren etterhvert som vannstanden sank og Båsmyr ble en sumpmark; broen ble ubrukelig; man har så i stedet fylt på stein. Det er imidlertid et problem hvorfor steinlaget har fått en bredde på over 8 m hvis man bare utnyttet et minimum av bredden. En forklaring kan være at man har villet belaste hele området jevnt og binde leiren.<sup>4</sup> Også steinlaget kan vi gå ut fra er blitt lagt ned over et lengre tidsrom, og man har begynt å fylle på stein kanskje ikke så lenge etter at stokkebroen ble ubrukelig. At det ikke finnes torvjord under steinene, styrker denne antagelse.

I det cementhårde leirgytjelaget over «plankegulvet» fant ingeniør Hougen ved sin utgravning i 1954 5 *beinfragmenter*, tillikemed tallrike trekullrester; men beinene har ikke latt seg nærmere bestemme.<sup>5</sup> Nede i den «plastiske» leirgytjen fantes 9 m og 5 m vestenfor broen *to små*

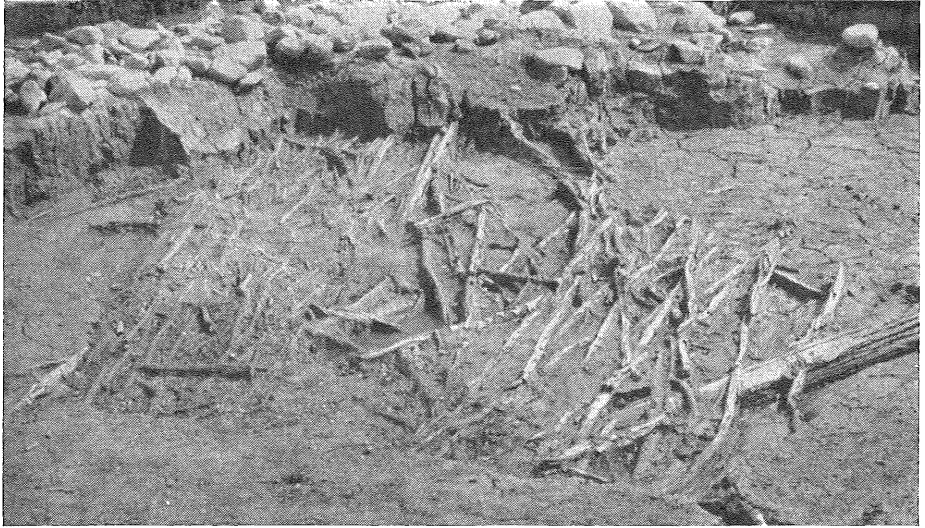


Fig. 4. Stauraamlingen sett fra vest. — Concentration of stakes from the W.

*beinstykker* (merket a og b på pl. I), som begge stammer fra sau eller geit.<sup>5</sup> Knoklene av disse to artene er nemlig så like at det er nesten umulig å skille dem ad. Nede i det samme leirlaget i forskjellig høyde og i utgravningsfeltets nordlige del fantes rester av 7 selvdøde *fisk* (fig. 5), som var meget godt bevart. Det var tre *ørreter* (*Salmo trutta*), tre *ulker* (*Cottus scorpius*) og en *torsk* (*Gadus callarias*?) Ulken er en saltvannsfisk, som går opp i strandbeltet; småtorsk finnes der i oppveksten.<sup>5</sup>

Oldsaker som kunne gi en nøyere datering, fantes overhodet ikke. Noen få *grove, uornerte potteskår*,<sup>6</sup> som likegodt kan stamme fra bronsealder som fra eldre jernalder, ble funnet i det uttørrede leirgytjelaget mellom og oppå stokk 26 og 29 (kfr. plan). Et 50 cm langt, *buert trestykke*<sup>6</sup> med fure i hver ende (fig. 6), som kan ha vært en dobbe, okseåk eller en slaktepinne, fantes i den «plastiske» leiren ca. 8.50 m V for broen og ca. 1 m under overflaten. Inntil kanten av steinlaget og stauraamlingen fantes et ca. 60 cm langt stykke av en *åre*<sup>6</sup> (fig. 7), som var brukket i skaftet. Den lå ca. 60 cm under overflaten (merket 112 på pl. I).

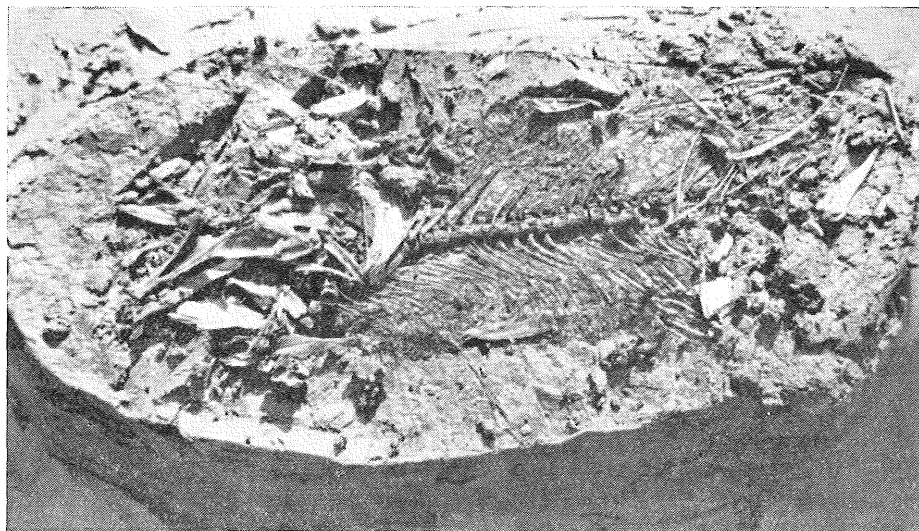


Fig. 5. Fisk (ulke) in situ. — *Fish (Cottus) in situ.*

Arkeologisk lar anlegget seg ikke sikkert datere, bortsett fra de svake holdepunkter huggesporene gir. Etter resultatene av de pollenanalytiske og geologiske undersøkelser utført på stedet (kfr. Kari Egede Larssens og Ivan Th. Rosenqvists artikler), må stokkebroen imidlertid stamme fra slutten av yngre bronsealder. Tre- og skjellprøver fra broen er dessuten, som et av de første norske oldfunn, C-14-datert med følgende resultat: henholdsvis 2425 år gammelt  $\pm$  85 år og 2260 år gammelt  $\pm$  145 år, eller mellom 470 og 300 f. Kr. (kfr. R. S. Sigmonds artikkel), altså overgangen mellom yngre bronsealder og keltisk jernalder.

Steinlaget er på grunnlag av det som tidligere er anført, muligens ikke så meget yngre.

Hensikten med broen har vært at folk har hatt behov for å komme ut på det som dengang var øyer lenger ute i fjorden for å utnytte beiter for kveget og småfeet sitt, eller det kan være andre naturherligheter, f. eks. i forbindelse med fiske og fangst, som skulle utnyttes. Broen har lettet forbindelsen, slik at man ikke alltid var avhengig av båt, og den

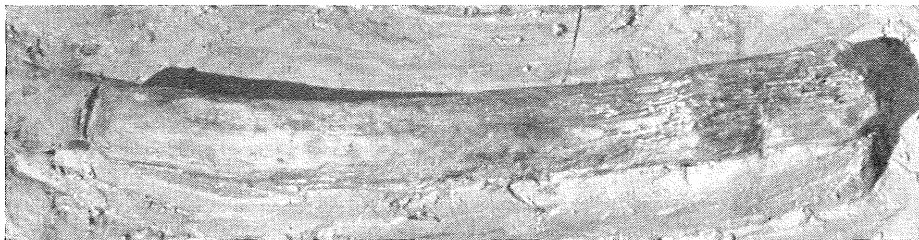


Fig. 6. Dobben in situ. — Curved piece of wood in situ.

ble lagt nettopp på det smaleste og derfor fra naturens side letteste sted i det datidige sund.

Menneskene har neppe bodd helt nede i strandkanten her; de har holdt til lenger inne i landet; men nøyaktig hvor de har bodd, er ikke godt å si. Her kan imidlertid det som kjennes av faste fortidsminner og funn fra bronsealder i distriktet rundt Båsmyr gi en ramme for bosetningen dengang.

Gårdsnavnene forteller oss lite; for det er bare «unge» navn i broens nærmeste nærhet, selv om enkelte som Gokstad, Gjekstad og Freberg går tilbake til forhistorisk tid. Gokstadhaugen med det bekjente skipsfunnet fra vikingetiden ligger noen hundre meter nordvest for broen, men faller utav billedet i denne sammenheng.

På kartet, fig. 8, er inntegnet faste fortidsminner og funn fra bronsealder som finnes mellom kysten og raveien. Funnene er forøvrig alle med unntagelse av ett fra periodens yngre del.

På toppen av åsen, «*Dronninga*», øst for Båsmyr ligger en liten, jorddekket røys med den for bronsealders røyser så typiske beliggenhet, nemlig med utsikt til vann. Fra åsen er det et vidt utsyn til Lahellefjorden, myren og det omliggende distrikt (fig. 1).

På *Råstadåsen* finnes 5 røyser.<sup>7a</sup>

En røys ligger på toppen av *Ringfjellet* øst for Fromgårdene. Fra dette sted er det en glimrende utsikt bl. a. til Lahellefjorden.<sup>7b</sup>

På *Haraldsrød* finnes en del skålgroper innhugget på fast fjell.<sup>7b</sup>

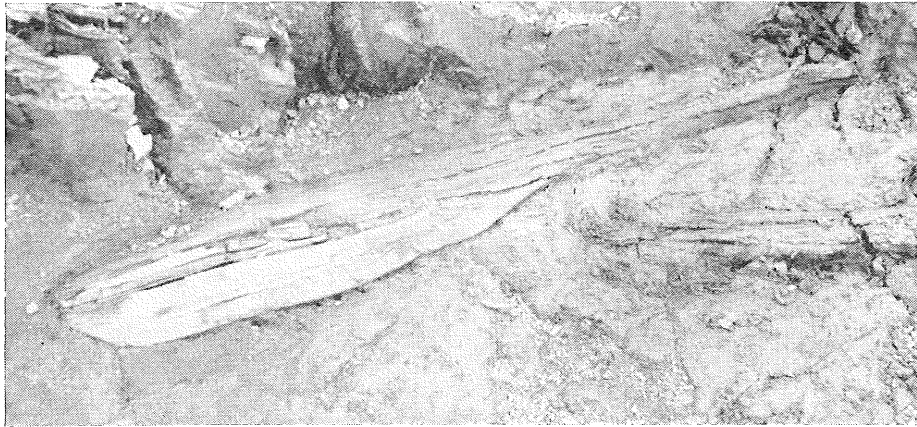


Fig. 7. Åren in situ, sett fra vest. — *The oar in situ from the W.*

På *Honnerodåsen* ligger en røys, likeledes på *Slenesåsen* og *Oksås*.<sup>7e</sup> Lenger nord på *Skravestad* er det to røyser.<sup>7a</sup>

På *Nesgårdene*, på nordøstsiden av *Lahellefjorden*, ligger mange røyser, og fra en av disse stammer et funn, bestående av to dobbeltknapper og to pilespisser av bronse; men bare den ene pilespissen ble tilvarettatt.<sup>7e</sup> Funnet skriver seg sannsynligvis fra tiden ca. 950—800 f. Kr.

På *Østerøya* og på *Lahellefjordens vestsida* ligger tre røyser rett opp for bukten *Grisetroa* under *Fløytangåsens* nordre rand og i utmarken tilhørende gården *Namløs*.<sup>7i</sup>

Den ytterste spiss av *Østerøya* heter *Tønsberg Tønne*. Her finnes en såkalt «trojaborg»,<sup>7f</sup> en labyrint dannet av rader av tettlagte stein, slik at det blir ganger mellom. Disse anleggene, som muligens har hatt en eller annen tilknytning til religiøs kultus, menes å skrive seg fra bronsealderen.

På *Buer* på *Vesterøya*, som ligger mellom *Mefjorden* og *Sandefjordsfjorden*, har det visstnok vært røyser,<sup>7h</sup> likeledes på *Huseby*.<sup>7i</sup>

Fra gården *Kamfjord*, som ligger like ved bygrensen til *Sandefjord*, stammer et offerfunn fra tiden ca. 800—700 f. Kr. bestående av to hengerkar av bronse og en brilleformet bronsespenne.<sup>7k</sup>

I *Presteåsen* ovenfor Sandefjord by finnes en skipsfigur ristet inn i fjellet,<sup>71</sup> og i *nærheten av byen* er funnet en halsring av bronse fra samme tid som Kamfjordfunnet.<sup>7m</sup>

Fra *Fagerheim* under Sandar prestegård stammer en fiskekrok og stykke av en barberkniv av bronse fra samme tisdrom som den foregående gjenstanden.<sup>7n</sup>

Ved *Bugården* i utkanten av Sandefjord, finnes 30 skålgroper, innhugget på fast fjell.<sup>7o</sup>

På *Haugen* er et fint helleristningsfelt bestående av skip og spiralfigurer utstyrt med ben.<sup>7p</sup>

På vestsiden av Sandefjordsfjorden kjennes følgende funn og fortidsminner fra yngre bronsealder:

Oppå et fjell, og formodentlig i en røys, på *Virik*, ble funnet et sverd av bronse fra 950—700 f. Kr.<sup>7q</sup>

I en haug på *samme gård* ble avdekket en helle med skipsfigur og skålgroper, og hellen har sannsynligvis utgjort en del av et gravkammer. I haugen ble funnet en nål av bronse, av størrelse og form som en «hatte-nål», som ikke ble tatt vare på, men etter beskrivelsen må den ha vært en drakt- eller hårnål av bronsealders form.<sup>7r</sup>

På en ås nord for *Fylkesskolen* på *Fitjes* grunn ligger en røys.<sup>7s</sup>

Fra *Hystad* stammer to miniatyrsverd av bronse, funnet i en røys.<sup>7t</sup> De kan dateres til ca. 950—800 f. Kr.

Det er også flere røyser ved *Berganbukten* på *Hystads* grunn.<sup>7u</sup>

Fra *Holmen* stammer et sammenblandet funn, bestående av 4 ringer av bronse fra eldre bronsealder, en halsring samt en annen ring av bronse, begge fra tidligste jernalder. Funnopplysningene er imidlertid usikre og muligens falske.<sup>7v</sup>

På vestsiden av *Storøya* utenfor Sørbygårdene, men på *Bergan's* grunn er en røys,<sup>7w</sup> likeledes en på et fjell ved bruket *Bjønnumyra* under *Bergan store*<sup>7w</sup> og en tredje på selve *Bergan store*.<sup>7w</sup>

Som en ser, ligger stokkebroen i Båsmyr i et distrikt med et solid yngre bronsealders miljø. Eldre jernalder i samme område er etter fun-



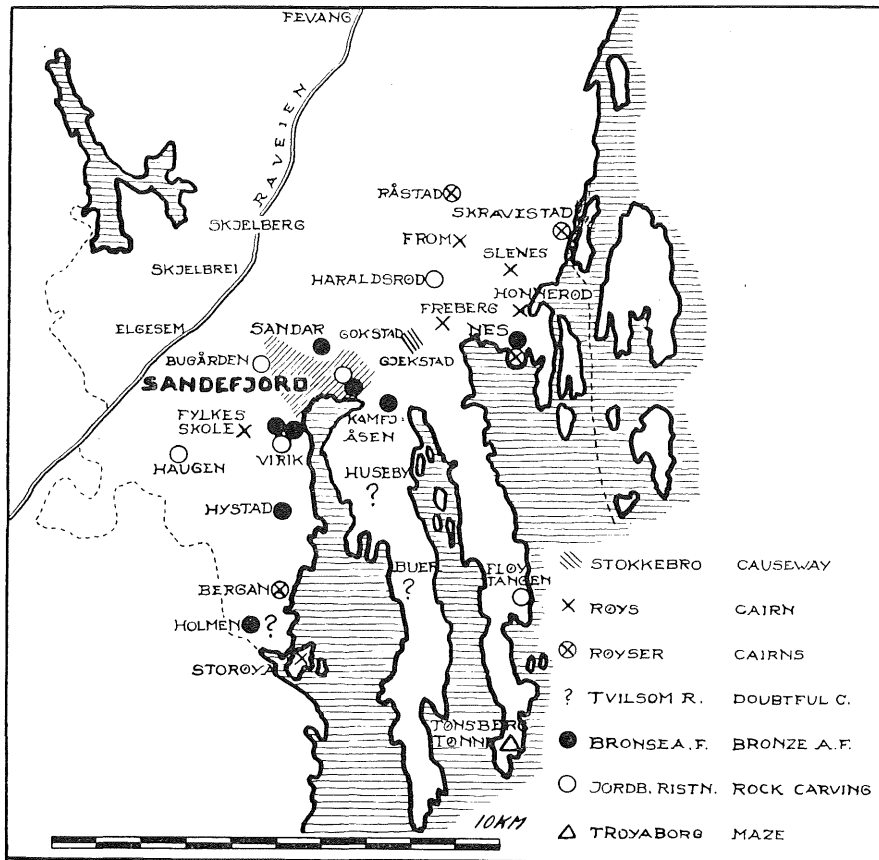


Fig. 8. Funn og fortidsminner fra bronsealderen i distriktet omkring stokkebroen.

*Cairns and objects from the Bronze Age in the vicinity of the causeway.*

nene å dømme noe svakere representert. Tyngden av bosetningen synes nu helt å samle seg om raet med de rike funnene fra gårdene Fevang, Skjelbrei og Elgesem i spissen. Dette må igjen henge sammen med en omlegning av erhvervs livet, idet jordbruket trådte mer i forgrunnen delvis på bekostning av andre næringsveier, og bosetningen samlet seg om

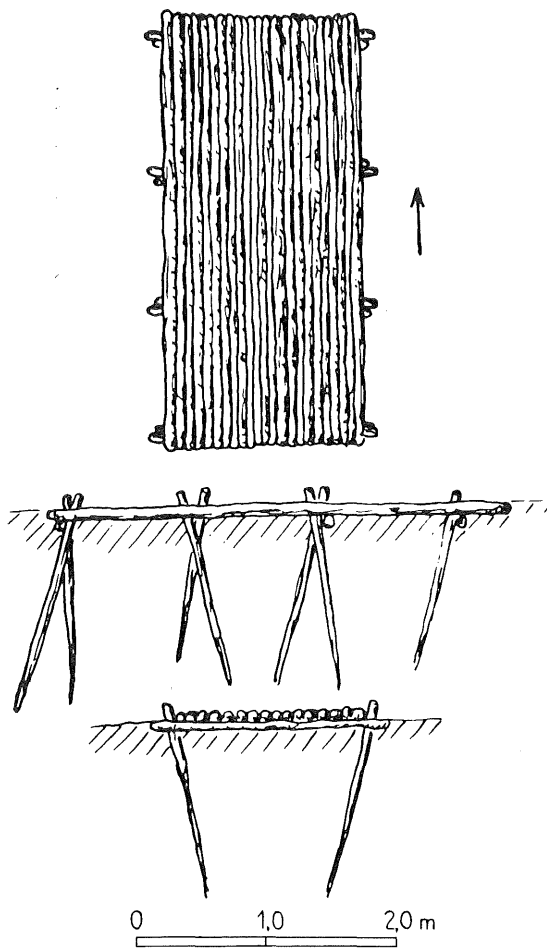


Fig. 9. Kavleveier i Aschener Moor, Mecklenburg.  
(Etter Krüger: Mannus XXVIII, Abb. 2.)

*Causeway in Aschener Moor.*

Holland.<sup>9</sup> Særlig fra Nordvest-Tyskland kjennes slike anlegg i stort antall.<sup>10</sup> Fra den store myrstrekningen nord for Dümmer See mellom Hannover og den sydlige delen av Oldenburg er det registrert ikke færre

enkelte, sentrale gårder. Så i vikingetiden kom kystdistriktet igjen inn i billedet. Her skal kun nevnes skipsfunnet fra Gokstad.

En nøyaktig parallell til stokkebroen i Båsmyr kjennes såvidt jeg vet, ikke her i landet, idet den har vært en virkelig bro lagt i åpent vann. Fra en myr på Tømra, Selbu s. og p., Sør-Trøndelag og i Setnanmyren, Lånke s., Nedre Stjørdal p., Nord-Trøndelag kjennes imidlertid to kavleveier. De er konstatert i 2 à 300 m's lengde og er bygget av 2—3 langsgående stokker lagt på tversgående underliggere. Begge anleggene er pollenanalytisk datert til tiden like etter klimaskiftet og stammer således fra eldre jernalder.<sup>8</sup>

Kavleveier i myr og trebroer over åpent vann er avdekket i Nordvest-, Øst- og Syd-Tyskland, England og

enn 22 slike veier. I Aschener Moor er hele 13 slike anlegg konstatert. De er mellom 1 og 4 km lange og ca. 3 m brede. De består av tettlagte stokker, som ligger i veiens lengderetning (fig. 9), undertiden har veien et dekke av tversliggende planker med hull. På sidene og noen ganger på midten er det slått ned parvisstående peler, som står noe skrått i forhold til hverandre, undertiden er en tredje pel plassert som en støtte midt under broen. Det har vært en del diskusjon om dateringen av disse anlegg, idet de først ble antatt å være romerske; man trodde de var blitt anlagt i forbindelse med legaten Caecinas tilbaketrekning i 15 e. Kr. etter hans besøk på slagmarken i Teutoburgerskogen, hvor Varus ble slått i 9 e. Kr. I forbindelse med dette tilbaketog beskriver Tacitus i *Annales* I. 63 visse «pontes longi» som Caecina lot bygge over myret terreng. Det viser seg imidlertid at kavleveiene er meget eldre; de må gå tilbake til den eldste delen av jernalderen og har intet med romerne å gjøre. Dog skylder jeg å gjøre oppmerksom på at det ikke er foretatt grundige pollenanalyser av myrene hvor de er funnet.

I 1890-årene ble det på grensen mellom Vest- og Øst-Preussen avdekket et par meget godt bevarte stokkebroer, i Sorgental, syd for byen Elbing ved Frisches Haff.<sup>11</sup> De ligger parallelt med hverandre i en avstand av 3 km tvers over en dal, i et distrikt rikt på fortidsminner langs ruten for den så viktige ravhandel. Den ene er 1230 m lang, den andre 640 m, og en regner med at den korteste er eldst. Tømmerlagene lå avvekslende på langs og på tvers i 4 lag, og det øverste laget, veidekket, utgjordes av planker med hull, hvorigjennom peler var rammet ned i myren. Det ble funnet noen grove potteskår som daterer broene til den eldste del av jernalderen,<sup>12</sup> dessuten fantes et par køller av tre som har vært brukt til å ramme pelene ned med, og noen dyrebein.

Romerne, hvis tekniske dyktighet som kjent var meget stor, bygget mange broer av forskjellig type både i stein og tre. Flere steder i den klassiske litteratur er også nevnt kavleveier lagt over myrer og fuktig terreng<sup>13</sup> som må ha vært av samme type som anleggene beskrevet i Tyskland.

Mest kjent av alle de romerske trebroene er kanskje den Caesar lot bygge over Rhinen i forbindelse med sitt felttog mot germanerne i 55 f. Kr.; den er beskrevet i 4. bok av *De Bello Gallico* (kap. 17). Broen er gjentagne ganger forsøkt rekonstruert etter Caesars beskrivelse, og et slikt rekonstruksjonsforsøk er senest igjen foretatt av en rekke tyske fagfolk,<sup>14</sup> samtidig som alle bygningstekniske detaljer og *termini technici* inngående diskuteres og belyses. De går ut fra at broen ble bygget over Rhinen litt syd for Bonn, har hatt en lengde på ca. 400 m, en bredde på 7—8 m og har stått en 2.5 m over vannspeilet. Rhinen er på dette sted ca. 4 m dyp. I bredden er den blitt båret oppe av 5 solide støttepilarer, som har vært rammet ned i elvebunnen. På sidene har det stått parvis plaserte støttepæler, som har stått svakt på skrå. De har vært plasert slik for å gjøre konstruksjonen mere solid, og for å ta av for trær og andre store gjenstander som kom flytende ned elven.

Fra romerske billedfremstillinger kjennes også flere forskjellige typer av trebroer; på Trajansøylen<sup>14</sup> er således flere broer avbildet, hvorav flere har vært av samme type som Caesars Rhinbro. Men man har også bygget pontongbroer ved å legge skip tett inntil hverandre. Broenes dekke har som oftest vært av jord og sand.

Av broer av yngre dato enn de tidligere nevnte, kjennes et meget godt bevart eksemplar i Teterower See i Mecklenburg.<sup>15</sup> Den er 750 m lang og fører fra fast land over til en øy med et borganlegg fra «slavisk» tid. Funnene viser at både broen og borgen var i bruk mellom 9. og 11. årh. e. Kr., dvs. vår vikingetid.

Som eksempel på broer av arkaisk type som er i bruk i våre dager, kan nevnes den over Dalelven, ved Landa, Stora Skedevi sogn, Dalarna.<sup>16</sup> Den består av ett spenn i bindingsverkkonstruksjon med tilsluttende flytebroer. Den frie spennvidden er 20 m og hele lengden 203,4 m. Broen har en fri bredde av 4.4 m.<sup>17</sup>

Av de forhistoriske kavlvæiene viser ingen seg å være eldre enn yngre bronsealder, og det er meget som tyder på at den økede nedbørmengde som gikk forut for klimaendringen, var en av årsakene til at

det meldte seg et behov for slike anlegg.<sup>9</sup> Stokkebroen i Båsmyr, som har ligget i saltvann, kan imidlertid ikke skylde sin tilblivelse disse endrede, klimatiske forhold. Derimot føyer den seg, som vist foran, smukt inn i rekken av funn og faste fortidsminner i distriktet, som alle sammen viser at det her fantes et solid og blomstrende samfunn i yngre bronsealder.

*Etterskrift:*

Arbeidsgjengen: Ingeniørene Sven Hougen og Ingvald Tøvsen, stud. mag. art. Anne Stine Ingstad, fru Karen Holmberg samt sivilarbeiderne Jon Riiser Lunke, Eilif Nordbø, Thor I. Rognes, Hans Magne Hansen, Olav Nes og Magne Sletholen, hvis humør og arbeidsglede aldri sviktet, vil jeg alltid erindre i takknemlighet. Mine collaboratores, førstekonservator dr. Anders Hagen, konservator Anna M. Rosenqvist, professor dr. Ivan Th. Rosenqvist og cand. real. Kari Egede Larssen, som bisto meg med sin innsikt og viten, retter jeg en varm takk til, og endelig vil jeg takke konservator Haakon Olsen, Zoologisk Museum, Bergen, som har utført bestemmelsen av beinmaterialet, samt sivilingeniør Reidar S. Sigmond og cand. real. Reidar Nydal, NTH, Trondheim, som utførte C-14-prøvene av det organiske materialet.

Ivan Th. Rosenqvist

## DEN GEOLOGISKE ALDERSBESTEMMELSE

For å klarlegge de geologiske forhold ble det 10. 9. 1954 boret i alt 5 profiler med 29 mm stempelbor. Kontinuerlige prøver ble tatt fra markoverflaten til fast fjell. Sammenstilling av resultatene sees av profil utarbeidet av mag. sc. A. M. Rosenqvist (se fig. 10). For ett borhulls vedkommende ble prøvene undersøkt ved Norges Geotekniske Instituts Laboratorium.

Analysen er utført av tekniker Karl Tungesvik, som har bestemt innholdet av løselig salt, glødetap og karbonatinnhold. Undersøkelsene ga de resultater som sees av omstående tabell.

Som en kan se av analysen, er glødetapet relativt lavt fra dyp av 2.45 ned til bunnen som her er påtruffet i 4 meters dyp. Gjennomsnittlig glødetap for denne leire er under 3.5 %. I de høyereliggende nivåer er glødetapet over alt vesentlig høyere, og selv om en fra glødetapet trekker innholdet av karbonat, kommer en i disse nivåer alltid til større glødetap enn det en har i den underste leire. Spesielt er det her av viktighet å legge merke til at også leiren fra topplaget har høyt glødetap.

Da mineralpartiklene gjennom hele profilet har tilnærmet samme glødetap kommer en til at all leire eller gytje over 2.45 m har et betydelig innhold av organisk substans, idet en med en god tilnærmelse kan sette humusinnholdet lik differansen mellom glødetap og summen av kullsyre + ca. 3.5 % for mineralenes glødetap.

Dybde under terreng dvs. 7.69 m o. h.	% salt beregnet tørrstoff	Glødetap	% CO <sub>2</sub>
0. —0.15 m	0.0652%	5.87%	0
0.4 —0.6 m	0.0510	8.75%	0
0.5 —0.7 m	0.7400	17.45%	0
0.7 —0.9 m	0.5720	19.40%	7.2%
0.9 —1.1 m	0.5720	30.30%	21.12%
1.1 —1.3 m	0.3260	22.50%	16.7 %
1.5 —1.3 m	0.5475	34.70%	12.6 %
1.7 —1.5 m	0.5480	12.25%	0
1.9 —1.7 m	.03935	10.50%	0
2.1 —1.9 m	0.5400	25.40%	15.7 %
2.3 —2.1 m	0.3840	7.16%	0
2.45—2.25 m	0.3000	8.00%	0
2.65—2.45 m	0.1440	2.95%	0
2.85—2.65 m	0.0776	3.38%	0
3.05—2.85 m	0.1376	3.20%	0
3.6 —3.4 m	0.0852	2.72%	0
3.8 —3.6 m	0.0860	3.80%	0
4.0 —3.8 m	0.0648	4.57%	0
Gjennomsnittsprøve av leire fra topplag	0.1040	6.68%	0

Det har vært hevdet at toppjordarten kunne stamme fra en gammel kvikkleire som ved et hypotetisk skred hadde flytt ut over denne underliggende gytje. De analyser som er foretatt viser imidlertid klart at også toppjordarten har et visst saltinnhold og et betydelig humusinnhold. Det kan derfor vanskelig tenkes at denne jordart vesentlig kan stamme fra en utflytt kvikkleire. Vanninnholdet i disse jordarter ble ikke bestemt, da prøvene var delvis uttørket før de kom til analyse, men anslagsvis har leiren i topplaget holdt 30 % vann regnet i forhold til tørrstoff, hvorfor saltinnholdet i porevannet er av størrelse 3 gram pr. liter; tidligere må naturligvis saltinnholdet ha vært høyere. En kan da ikke ha hatt med kvikkleire å gjøre, i alle fall ikke en kvikkleire som har vært

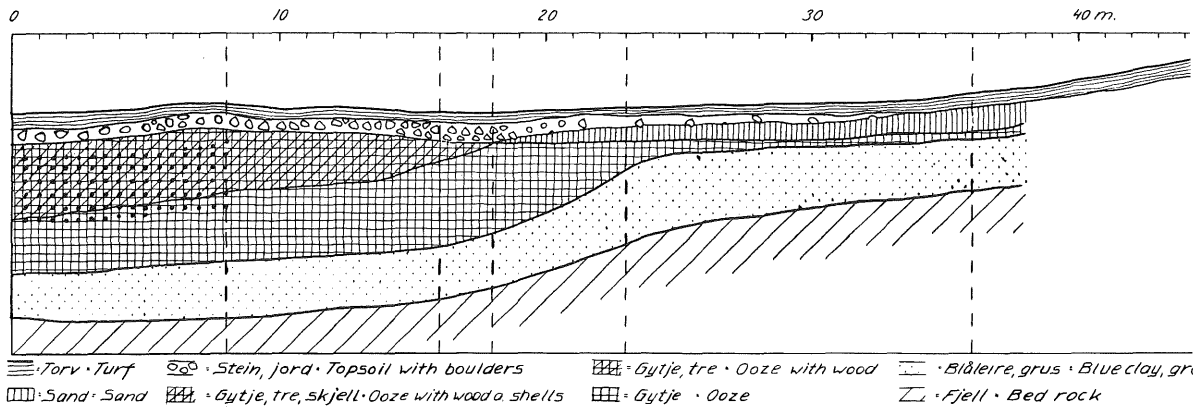


Fig. 10. Geologisk profil fra sydlige del av Båsmyr.

*Geological cross-section of the southern part of Båsmyr.*

så tyntflytende at den kan ha dekket sletten ved Båsmyr i den grad som nå er tilfelle.

Konklusjonen på dette blir derfor at toppjordarten ved Båsmyr ned til ca. 60 cm dyp er *en delvis oksydert gytje* avsatt under marine betingelser. Nivået 0.6 m svarer omtrent til laveste grunnvannstand, slik at organisk materiale er vesentlig oksydert ned til dette nivå. Geologisk får en derfor bare å regne med følgende tre formasjoner ved Båsmyr:

Underst: fra fjelloverflaten opp til dybde ca. 2.65 m en humusfattig normal leire, sannsynligvis avsatt på forholdsvis dypt vann. Over dette nivå kommer så en gytje opptil ca. 30 cm under overflaten, og herover er det torv og matjord som er dannet etter at avsetningene kom over havets nivå. I gytjen finner en så de arkeologisk interessante tre-konstruksjoner. Disse går mot Morellåsen over i et utvilsomt strandsediment, hvorfor tre-konstruksjonene må være anlagt på en tid som svarer til den gang strandsesimentet befant seg i havets overflate.

Da dette strandsedimentet i dag ligger ca. 7.40 m over havets nivå og leirlaget under er forholdsvis tynt, har en en viss mulighet for geologisk å datere tømmerkonstruksjonene.



Regner vi med en totalsetning for leire og gytje under strandsedimentet på maksimum 20% dvs. 0.4 m, kommer en til at stokkebrua ble bygd ved en havstand ca. 7.8 m høyere enn den nåværende. Landhevningens størrelse i Sandefjords-distriktet er ikke kjent i nyere tid. I Oslo har vi tidligere bestemt gjennomsnittlig landhevning i nyere tid til ca. 43 cm pr. århundre. Som en arbeidshypotese ble det antatt at den del av Norge som ligger mellom Sandefjord og Oslo ikke har undergått noen fleksur i tiden etter istiden, men vært utsatt for en skjev heving som en stiv plate. Vi kan derfor anta at landhevningen ved Sandefjord i nyere tid har forholdt seg til landhevningen ved Oslo som forholdet mellom de høyeste marine grenser på begge steder dvs.  $\frac{0.43 \times 150}{220} = 0.296$  m eller praktisk talt 30 cm pr. århundre. En landhevning på 7.8 m svarer følgende til en alder på 2600 år. Det er her en del usikre faktorer, men svært mange hundre år feil kan vi ikke anta at et slikt overslag blir. Usikkerheten går her i begge retninger slik at man ikke kan si at de nevnte 2600 år representerer hverken minimums- eller maksimumsalder. De geologiske forhold den gang må ha sett ut omtrent som følgende:

På begge sider av et sund som nå utgjør Båsmyr, strakte strandsedimentene seg ned fra Morellåsen og Kirkehaugen. I det grunne sund som lå mellom disse to strandsedimenter var friskt saltvann og en rask sedimentasjon av humusrik gytje, samtidig som det foregikk en oppgrunning på grunn av vegetasjon av ålegress og lignende. Over dette sund må så flytebryggen være anlagt. De tallrike muslinger som finnes på vokset på de underste stokker viser tydelig at disse har flytt i sjøvannet. Etter hvert som stokkene ble vasstrukne og råtnet, sank de mot bunnen, og nye stokker ble påfylt. Det øverste leirlag representerer gytje som enten etter hvert er presset opp på grunn av frostbevegelser eller avsetninger som er dannet etter at stokkebrua ble forlatt på grunn av at det var oppstått en naturlig passasje ved et annet sted, ennå på det tidsrom da det sto grunnvann der stokkebrua nå ligger.

Kari Egede Larssen

## DEN POLLENANALYTISKE UNDERSØKELSE

Torvlaget som dekker Båsmyr-broen, øker i tykkelse mot øst. Ca. 40 m øst for broen finnes ennu et lite, udyrket myrparti, og her ble det samlet prøver til pollenanalytisk undersøkelse for om mulig å bidra til datering av broanlegget. Torvens overflate er her nivellert til 7.8 m o. h. Torvlaget — som består av en terrestrisk starr- og gresstorv — er 92 cm tykt, under dette er det leirgytje. Som professor Rosenqvist har påvist, har leirgytjen utpreget marin karakter. Dette bekreftes ytterligere av innholdet av kiselalger — diatoméer — i avleiringene. I leirgytjen finnes en hel rekke kiselalger som alle er marine eller brakkvanns-former: *Grammatophora oceanica*, *Melosira sulcata*, *Synedra undulata*, *Navicula* av *lyratae*-gruppen, *Achnanthes brevipes*, *Cocconeis scutellum*, *Rhabdonema arcuatum*, *Diploneis didyma*, *Diploneis Smithii*, *Rhopalodia* sp. Torven er ytterst fattig på diatoméer; foruten noen få små og ubestemmelige fragmenter, ble det bare funnet enkelte eksemplarer av ferskvannsdiatoméen *Tabellaria flocculosa*.

Resultatet av den pollenanalytiske undersøkelsen er satt opp i diagramform på vanlig måte (se plansje II).<sup>18</sup> Lengst til venstre er en kolonne for avleiringens art, deretter en som viser det prosentvise mengdeforhold mellom de forskjellige skogstrærnes pollen. For å få et klarere bilde av hvorledes mengden av varmekjære løvtrær — ekblandskogen — varierer, er det satt opp kurver i forstørret målestokk for alm, lind og ek. Deretter kommer en kolonne for pollen av vind-

bestøvede urter og ugresspollen. Så følger et såkalt totaldiagram som viser det innbyrdes mengdeforholdet mellom urte- og skogstrepollen, det vil i realiteten si i hvilken grad området har vært skogdekket. I dette diagrammet er også tegnet inn de meget små mengder av vannplante-pollen, AqP som forekommer, samt av saltvannsplanten *Ruppia*. Til slutt er så de pollenanalytiske soner ført opp, betegnet med romertall. Sone VIII svarer til subboreal tid og sone IX til subatlantisk, sonegrensen representerer altså klimaforverringen, det vil si overgangen bronse—jernalder.

Prøvene fra leirgytjen viser typiske varmetids-spektra. Granen, som er en forholdsvis ny innvandrer i vår flora, forekommer i meget små mengder, mens det er relativt høye verdier for ekblandskogens konstituenten. Furuen opptrer i ganske store mengder i leirgytjen, men ved overgangen fra marin til terrestrisk fase går den brått ned fra over 40 til 11 %. Dette tyder meget sterkt på at de høye furuprosentene i leirgytjen er et falsum, at de i virkeligheten skyldes den såkalte «marine overrepresentasjon» av furu, et fenomen som opptrer temmelig ofte, men hvis årsak ikke er helt klarlagt.<sup>19</sup> Så følger en fase hvor treslagsdiagrammet er dominert av or. Det skyldes etter all sannsynlighet en overrepresentasjon av orepollen fra en forekomst like ved stranden.

Prøven 90 cm under overflaten viser fremdeles et typisk varmetids-spektrum med høye verdier for ekblandskogen; ennu er ingen forandring inntruffet. Bronsealderens gunstige klimaforhold hersket fremdeles da de eldste lagene i torven ble avsatt. Men allerede fra neste prøve av merkes forandringen. De varmekjære løvtrærne er tydelig på retur, klimaet er begynt å bli kjøligere. Samtidig begynner grankurven langsomt å stige, granen tar i besiddelse en stadig større del av skogsområdet. Man antar at granen har vært til stede hist og her på gunstige lokaliteter også før klimaforverringen, men at den har fått bedre livsvilkår ved de endrede klimaforhold. Dette skyldes neppe at kjøligere klima i og for seg har vært gunstigere for granen, men at det har vært ugunstig for andre treslag, og at granen derved har fått et forsprang i konkurransen

om plassen. De varmekjære løvtrærne går langsomt, men sikkert tilbake; fra 80 cm nivået og opp er alm og lind praktisk talt forsvunnet, og eken er på retur. Furuen har derimot vunnet atskillig terreng; her viser de høye furuprosentene en reell økning av furumengden i trakten — i motsetning til hva som var tilfellet i leirgytjen.

Urtepollen-diagrammet viser dominans av halvgress og gress gjennom hele serien. Chenopodiaceene — melder, svinemelde o. a. — forekommer ganske rikelig, spesielt i de marine avleiringene. Dette er helt rimelig, da det innen denne plantefamilien finnes en rekke arter som fortrinnsvis vokser langs havstrender. De har nok vokset i ganske store mengder langs strandkanten her mens Båsmyr ennå var et åpent sund. *Ruppia*, en av de få høyere planter som vokser i salt eller brakt vann, har også etterlatt pollen i leirgytjen, men planten forsvinner, som rimelig er, idet området kommer opp av havet. Pollen av kornslag — *Cerealia* — finnes i hele lagfølgen, det samme gjelder ugresset smalkjempe — *Plantago lanceolata*. De taler begge sitt tydelige sprog om fortidens jorddyrkere på stedet.

En supplerende prøveserie er tatt i leirgytjen ved selve broen, helt inntil stokkene. Som tidligere nevnt er matjord + torvlaget her 30—40 cm tykt, under dette ligger leirgytjen. Prøveserien strekker seg fra 60 til 180 cm under overflaten, 60 cm er like over de øverste stokkene, og 170 cm er like under de nederste. Resultatet er helt overensstemmende med pollendiagrammet; de fire prøvene som er analysert, viser alle typiske varmetidsspektra:

	Furu <i>Pinus</i>	Bjerk <i>Betula</i>	Or <i>Alnus</i>	Hassel <i>Corylus</i>	Ekbl.skog <i>Quercetum mixtum</i>	Herav			
						Alm <i>Ulmus</i>	Lind <i>Tilia</i>	Ek <i>Quercus</i>	Ask <i>Fraxinus</i>
60 cm	32	20	30.5	9.5	7.5	0.7	1.4	5.4	0.3
100 cm	31	20	33	9	7.5	0.3	0.9	4.9	1.4
140 cm	43.5	20	20	9	7	0.6	0.6	5.2	0.6
170 cm	42	26	25	11	3.5	0.3		3.0	

(Alle verdier er angitt i %).

Konklusjonen blir altså at leirgytjen er eldre enn klimaforverringen, det samme gjelder brokonstruksjonen som er anlagt mens her ennå var åpent vann i sundet. Landhevingen har — påskyndet av rask sedimentasjon og oppgrunning av vegetasjon (kfr. Rosenqvists artikkel) — resultert i at sundet er kommet opp over havflaten. De våteste partiene er så vokset til med torv, og ennå mens de eldste torvlagene ble dannet, hersket varmetids-klima; forverringen inntrådte dog relativt snart etterpå. Broen kan med andre ord ikke være yngre enn fra sen bronsealder. Noen maksimumsalder kan vanskelig anslås på grunnlag av den pollenanalytiske undersøkelse, men sannsynligheten taler for at det ikke kan ha forløpet noe svært langt tidsrom fra broen var i bruk, til klimaforandringen inntrådte.

Det er foretatt en del vedanatomiske bestemmelser av trematerialet fra Båsmyr. 27 av stokkene fra selve broen er undersøkt, de er tatt fra forskjellige nivåer i stokkelaget. 10 av stokkene er av bjerk, 8 av or, 3 av selje, 3 av osp, 2 av hassel og en av eik. Det er også undersøkt prøver fra 12 av stokkene vestenfor broen, resultatet er (sml. plansje I): Stokkene 29, 89, 94, 98 og 118 er av or, 41, 45, 66, 127 samt N—Sgående stokk mellom 29 og 41 av eik, og 18 og 101 er av bjerk. Av disse er 8 stykker, nemlig 18, 29, 41, 45, 89, 98, 118 og 127 mer eller mindre tilhugget.

Det er verd å merke seg at gran overhodet ikke forekommer blant det undersøkte materialet. Dette utelukker jo ikke at den kan ha forekommet på stedet da broen ble laget, men det indikerer iallfall at granen ikke akkurat har vært nærmest for hånden i «anleggstiden».

Reidar S. Sigmond

## DEN RADIOLOGISKE DATERING

Laboratoriet for Radiologisk Datering, Trondheim, har hittil datert to prøver fra stokkebrua i Båsmyr: Prøve T 29, tre fra en av stokkene, og Prøve T 30, skjell som hadde grodd på denne stokken.

*Prøve T 29.* Trebiten (ca. 50—60 g vel bevart tre) ble omhyggelig skrapet ren med kniv og deretter sponet opp. Eventuelle forurensninger av uorganisk bundet kullstoff ble fjernet ved behandling med 1 vol% HCl, og forurensninger av humussyrer ved behandling med 1% NaOH. Sponene ble tilslutt kokt godt ut med destillert vann og tørket.

Prøven ble delt i to porsjoner, 29-1 og 29-2, som ble datert hver for seg.

Prøve T 29-1, datert i desember 1956, ga som resultat

*Alder 2490 år fra nåtid, år 530 B. C. med standard avvik=140 år.*

Prøve T 29-2, datert i april 1957, ga som resultat

*Alder 2390 år fra nåtid, år 430 B. C. med standard avvik=105 år.*

Middelverdidannelse gir dateringsresultat, Prøve T 29:

$$\text{Alder} = \frac{\frac{2490}{140^2} + \frac{2390}{150^2}}{\frac{1}{140^2} + \frac{1}{105^2}} = 2425 \text{ år fra nåtid,} \\ \text{år 470 B. C.}$$

$$\text{Standard avvik } \Delta t = \sqrt{\frac{1}{\frac{1}{140^2} + \frac{1}{105^2}}} = 85 \text{ år.}$$

Det er etter dette 68 % sjanse for at prøve T 29's alder ligger mellom 2340 og 2510 år, 95 % sjanse for mellom 2255 og 2595 år, og 99.7 % sjanse for mellom 2170 og 2680 år.

*Prøve T 30.* Prøven besto av ca. 50 g noe forvitrede skjell, sammen med litt sand og rusk og rask. De best bevarte bitene ble plukket ut med pinsett, kokt i destillert vann og så etset i 1 min. med 2 vol % HCl for å rense overflaten effektivt. Tilslutt ble skjellene rensset med destillert vann og tørket.

T 30 ble datert i januar 1957. Forskjellige omstendigheter gjorde at denne prøven ikke kunne dateres med helt den samme nøyaktighet som prøve T 29. Dateringsresultat:

*Alder 2260 år fra nåtid, år 300 B. C. med standard avvik 145 år.*

Det er altså 68 % sjanse for at prøve T 30's alder ligger mellom 2115 og 2405 år.

De oppgitte standard avvik inkluderer den statistiske telleusikkerheten samt den usikkerhet som skyldes dateringsapparatens ufullkommenheter. Usikkerheten som skyldes unøyaktigheten som C-14's halveringstid er bestemt med, er ikke medtatt. Dette bidraget vil imidlertid være lite.

Prøve T 30 ble funnet å være 165 år yngre enn prøve T 29, men med et standard avvik

$$\sqrt{85^2 + 145^2} = 170 \text{ år.}$$

Dette vil si at det er ca. 84 % sjanse for at T 30 skal være yngre enn T 29. Etersom prøve T 30 er skjell som har vokset på trestokken, prøve T 29, sannsynligvis en god del år etter at treet ble felt, må dateringsresultatene sies å være meget rimelige.

A WOODEN CAUSEWAY IN BÅSMYR  
ON FREBERG  
IN THE COUNTY OF VESTFOLD

Elizabeth Skjelsvik: *The excavation*

Ivan Th. Rosenqvist: *The geological age determination*

Kari Egede Larssen: *Results of the pollen analysis*

Reidar S. Sigmond: *The radiocarbon dating*

Elizabeth Skjelsvik

*The excavation.*

In the museum records there are often reports of stakes or other timber remains which have been discovered by turf cutting or other work in bogs or near water-courses. Thus rows of wooden piles were unearthed in a bog on the farm of Kyles, Høyland parish, Rogaland county<sup>1</sup> in the southwestern part of Norway. Like many similar finds these too are difficult to date; but it is highly probable that they are prehistoric.

In our days as in prehistoric times it has been usual to lay down timbers or brush wood over soft ground. Often such constructions are well built causeways and show great technical skill.



When digging a drain trench in 1953 remains of timbers belonging to a wooden causeway were discovered in the so called «Båsmyr» (Boat Bog) on the farm of Western Freberg, Sandar parish, Vestfold county, about a mile NE of Sandefjord on the western side of the Oslo Fiord.

The causeway was excavated in 1956.

Båsmyr is a valley, scarcely 8 m above sea level, stretching between the Me Fiord in the west and the Lahelle Fiord in the east (cfr. map fig. 8). The place where the causeway was discovered is the narrowest and nearly the highest point in the bog (7.69 m over sea level). It crosses the valley transversely from a hillock in the north, to another hill in the south. Where the causeway begins a bare rock juts out from the hillock into the bog; it is called «Båstad», and both «Båsmyr» and «Båstad» are derived from «båt» i. e. «boat».

At the top of one of the surrounding hills there is a Bronze Age cairn.

Drainage has occasionally been carried out in the bog and on such occasions remains of trees and timbers have been unearthed in several parts of it.

The area between «Båstad» and the trench cut in 1953 is now cultivated and all remains are destroyed here.

The cross-section of the 1956 excavation showed the following strata in the part of the bog where the causeway lies: grass turf and soil: 20—30 cm, turf (below ploughing depth) 10 cm, hard ooze, poor in organic remains, but sparsely mixed with charcoal, about 10—50 cm, lastly soft ooze, rich in organic remains. Over the causeway and 3—3.5 m on either side of it there is a 8.70 m wide layer of stones, extending from «Båstad» to the foot of the S hill. The stones lie directly under the turf, and it is important to note that no turf was found *under* the stones. In the centre of this stone layer there is a «stoneless» area, 1.5—2 m wide. But it only seemed stoneless, as the stones here had sunk into the ooze. This area forms a slight depression compared with the ooze on either side.

The causeway which lies 60 cm under the present day surface has a total length of 40 m and a width of 3 m on the top, while the bottom, which lies about 2 m deep, is 2.5 m wide. It is built of tightly placed longitudinal timbers, 6—10 cm in diameter (fig. 2) pegged down on either side by slightly obliquely placed stakes; these occur sometimes in pairs, each stake leaning in an opposite direction to the next. This is undoubtedly intentional, to make the structure better able to withstand pressure.

As shown by the geological results and those of the pollen analysis the causeway was built when Båsmyr was an inlet of the sea; the water must have been at least 2 m deep, as oysters had been growing on the deepest timbers.

The causeway ends a short distance from the old beach and the intervening space was filled up with sparsely laid brushwood. The stone layer is somewhat longer than the timber structure.

Adjoining the bridge and to the west of it a vast quantity of timbers, hewn planks with holes, trees, oak leaves, rushes and mussels were found embedded in the ooze.

Some of the planks with holes lay together in one area, but no remains of stakes pegging them to the bottom were found. Further south a concentration of longitudinal stakes was found (fig. 4).

It is improbable that all these timbers were lying in situ; they may have drifted in with the tide, but the planks and perhaps the concentration of poles might at one time have been the «pavement» of the causeway. They may have been dislodged by a storm in connection with a spring tide. If this is correct, the causeway was used afterwards, as a depression in the middle must be due to constant use.

The timbers are a maximum of 3 m in length. The holes in the planks are 11×13 cm. In the holes as well as on the ends of the timbers the chopping marks are discernible; they are about 4 cm broad, and the tool which was used was most probably a bronze celt (fig. 3).

Not only the timbers found to the west of the bridge, but the great width of the stone layer is a problem. It is suggested that the mass of

stones was laid down to bind the ooze and weigh down the whole area evenly. The stones were laid down shortly after the bridge fell into disuse due to the inlet becoming dry land and thus isolated from the sea.

The objects found were as follows: some bone fragments of goat or sheep (a—b plan I); 7 fishes (fig. 5): 3 trout, 3 bullheads (cottus) and a cod; some thick undecorated potsherds; a curved piece of wood with a groove cut in either end (fig. 6) and part of an oar (fig. 7; no. 112 on plan I).

The causeway is not datable archaeologically apart from the weak evidence of the chopping marks. But geologically and from pollen analysis the causeway may be dated to just before the climatic deterioration or the end of the Bronze Age. The radiocarbon dating gave these results: 2,425 years from the present  $\pm$  85 years and 2,260 years from the present  $\pm$  145 years.

The stone layer is perhaps not so much later.

The causeway in Båsmyr was built across the narrowest part of the sound in order to reach the islands outside. Here there were probably good pastures for the cattle herds, or good fishing places.

The beaches by the causeway have not been inhabited, people have lived on higher ground; the map fig. 8 shows that Bronze Age cairns, rock carvings and finds are quite numerous in the district. All the finds are from the later part of the period (Montelius' Periods II 4—5). Finds from the earlier part of the Iron Age in the same area seem to be scarcer in comparison. In this period the settlements were concentrated further inland on the moraine, as shown by the numerous finds from the farms Fevang, Skjelbrei and Elgesem. In Viking Times the coastal areas once again came into their own; in this context I shall only mention the Gokstad ship grave.

An exact parallel to the causeway in Båsmyr does not as far I as know, exist in Norway, as it was built in open water. Two wooden tracks have however, been found in bogs in North- and South-Trøndelag (the counties surrounding Trondheim and north of the city). They

are 2—300 m long and built of 2—3 longitudinal timbers with underlying transverse sleepers. Both are dated by pollen analysis to the earliest part of the Iron Age.<sup>8</sup>

Instances of tracks in bogs and causeways over open water are mentioned from the continent,<sup>9 10 11</sup> all dating to the Late Bronze Age — Early Iron Age. But similar constructions are also known from later times.<sup>15</sup>

The Romans too built tracks<sup>13</sup> which must have been similar to those mentioned above. But they were also great bridge builders, and as an outstanding instance of their technical skill in this field Caesar's wooden bridge across the Rhine is mentioned. It has once again been reconstructed according to Caesar's description.<sup>14</sup> Representations of bridges are also found on the Column of Traianus.

Bridges or causeways of an archaic type exist even in the present day such as one in Dalarna, Sweden.<sup>16 17</sup>

Of prehistoric causeways and tracks known none seem to be earlier than the Late Bronze Age, and their existence is probably due to the heavy rainfall which preceded the deterioration of climate. The construction of the Båsmyr causeway cannot be ascribed to these causes, but is one of a series of ancient monuments and finds, which all show that there was a consolidated and flourishing community in the district during the closing centuries of the Bronze Age.

Ivan Th. Rosenquist

*The geological age determination.*

In order to elucidate the geological conditions, 5 profiles with undisturbed samples were taken through the subsoil from the surface down to firm bottom. The upper part of the soil proved to be rich in humus, representing marine ooze. The deeper parts represent more normal clays.

The compressibility of the soil rich in humus is fairly high and must be taken in consideration when the age of the sediment is to be calculated, based on the land uplift.

A sediment of presumably the same age as the bridge is found at an altitude of 7.40 m above the sea level. The exact rate of the land uplift in recent time at the place where the bridge was found is unknown, but in Oslo we have calculated the land uplift to be about 43 cm per century in modern time, and as a hypothesis we have assumed that the area between Sandefjord and Oslo has behaved as a rigid plate during the land uplift. We may, therefore, suggest that the land uplift in Sandefjord in modern time is proportional to the land uplift in Oslo, and that the ratio should be as the highest marine level at both places. They are 150 and 220 m respectively. From this we arrive to a land uplift in the Sandefjord area of about 30 cm per century. The coastal sediment contemporary to the bridge construction has undergone a total uplift of about 7.8 m. The altitude is 7.4 m and the settlement in the sediments below is calculated to 0.4 m. Consequently, we arrive at an age of 2600 years. The calculations are based on somewhat uncertain assumptions and the result could be said neither to represent the minimum nor the maximum age.

Kari Egede Larssen

*Results of the pollen analysis.*

A series of samples for pollen analysis were collected about 40 m East of the causeway, where the peat layer has a thickness of 92 cm. The peat surface is there situated at an altitude of 7.8 m. Underneath the peat layer is a marine clay mud, whose diatom flora consists of: *Grammatophora oceanica*, *Melosira sulcata*, *Synedra undulata*, *Navicula lyratae*, *Achnanthes brevipes*, *Cocconeis scutellum*, *Rhabdonema arcuatum*, *Diploneis didyma*, *Diploneis Smithii*, *Rhopalodia* sp.

The samples from the clay mud all show pollen spectra from the Sub-boreal period. The climatic deterioration begins after the end of the marine phase, and the bottom sample from the terrestrial peat also shows a typical warmth period spectrum.

Supplementary samples were in addition taken from the clay mud close by the causeway. Four of these samples have been analysed, the result (cfr. p. 128 in Norwegian text) confirming that the clay mud is older than the climatic deterioration. The causeway was constructed while the valley of Båsmyr still was an open inlet, which gradually rose above sea-level due to the land upheaval. After the withdrawal of the sea, the formation of peat commenced, shortly before the climatic deterioration began.

Consequently the causeway cannot be younger than the Late Bronze Age. It is difficult to estimate a maximum age by means of pollenanalysis, but it is not very likely that a long period passed from the time the causeway was in use till the climatic changes set in.

Samples from 39 timbers from the causeway and its surroundings have been microscopically identified, 13 of which were of alder, 12 birch, 6 oak, 3 willow, 3 aspen and 2 hazel. The lack of spruce indicates that this tree comprised only a small part of the arboreal vegetation in the vicinity of Båsmyr at that time.

Reidar S. Sigmond

*The Radiocarbon dating.*

Two samples, T 29, timber from the bottom of the causeway, and T 30, shell growing on the timber, have been dated.

*Sample, T 29.* After having been cleaned and treated with 1 vol % HCl and 1 % NaOH, the sample was divided into two parts, 29-1 and 29-2, which were dated separately.

T 29-1, dated December 1956; result:

*Age 2490 years from the present, i. e. 530 B. C.  $\pm$  140 years.*

T 29-2, dated April 1957; result:

*Age 2390 years from the present i. e. 430 B. C.  $\pm$  105 years.*

Mean value of sample, T 29,

*2425 years from the present, i. e. 470 B. C.  $\pm$  85 years.*

Thus the chances are 99.7 % for the sample, T 29, being between 2170 and 2680 years old.

*Sample, T 30.* Method of cleaning and preparation: 1) boiled in distilled H<sub>2</sub>O, 2) surface treated 1 min. in 2 vol % HCl, 3) cleaned in distilled H<sub>2</sub>O, 4) dried.

T 30, dated January 1957.

Result:

*2260 years from the present, i. e. 300 B. C.  $\pm$  145 years.*

Thus the chances are 68 % for T 30 being between 2115 and 2405 years, and 84 % for it being younger than T 29, which is natural, the shell having grown on the timber.

The limits of error are given as standard deviations and include all errors in the determination of the relative C-14-contents of the sample.

## NOTER

<sup>1</sup> Stavanger Museums Aarshefte 1904 s. 39 ff.      <sup>2</sup> Velvilligst opplyst av arkivar Per Hovda, Norsk Stadnamarkiv.      <sup>3</sup>W. U. Guyan (rd.): Das Pfälbauproblem s. 245, fig. 16, øverste rekke.      <sup>4</sup> Velvilligst opplyst av ingeniør Ingvald Tovsen, Porsgrunn.      <sup>5</sup> Iflg. brev av 11/2 1957 fra konservator Haakon Olsen, Zoologisk Museum, Bergen, i U. O. top. ark.      <sup>6</sup> Upubl. innberetning i U. O. top. ark.      <sup>7</sup> Vestfold Oldtidsminner. a) s. 398; b) s. 395; c) s. 403; d) s. 401—02; e) s. 403—05, C. 5581, R. 113 (Montelius periode II. 4); f) s. 406—07; g) s. 450; h) s. 407; i) s. 409; k) s. 411, C. 7104—06, R. 139 og 125 (Montelius periode II. 5); l) s. 450; m) s. 450, B. 3732, R. 130 (Montelius periode II. 5); n) s. 388, C 17346—47, Müller: Ordning af Danmarks Oldsager. Bronzealderen fig. 98 og R. 115 (Montelius periode II. 4); o) s. 387—88; p) s. 431—33; q) s. 414, C. 5606, R. 104 (Montelius periode II. 4—5); r) s. 415—16; s) s. 417; t) s. 420, C. 6098—99, R. 109 (Montelius periode II. 4) u) s. 421—22; v) s. 423, C. 19536—41; w) s. 422.      <sup>8</sup> Velvilligst meddelt av konservator Kristen Møllenhuss, Videnskabselskabets Museum, Trondheim, i brev av 28/2 1957, i U. O. top. ark.      <sup>9</sup> J. G. D. Clark: Prehistoric Europe s. 313—15.      <sup>10</sup> Herbert Krüger: Mannus XXVIII s. 463 ff.      <sup>11</sup> H. Conwentz: Die Moorbrücken im Thal der Sorge (Abhandlungen zur Landeskunde der Provinz West-Preussen, Heft X).      <sup>12</sup>W. La Baume: Elbinger Jahrbuch H. 14, T. 2, s. 201 ff.      <sup>13</sup> Hirtius: De Bello Gallico 8. 14. 4; Tacitus: Annales I. 61 og 63, Historiae IV. 35.      <sup>14</sup> Karl Saatman †, Emil Jüingst und Paul Thielscher: Bonner Jahrbücher H. 143/44. I s. 83 ff.      <sup>15</sup> Jahrbuch für Bodendenkmalpflege in Mecklenburg 1953, s. 85 ff.      <sup>16</sup> Kungl. Vitterhets, Historie och Antikvitets Akademiens Årsbok 1956, s. 86, fig. 11.      <sup>17</sup> Velvilligst opplyst i brev av 16/3 1957 fra herr Erik Borhn, Riksantikvarieämbetet, Stockholm.      <sup>18</sup> Angående pollen-diagrammets oppbygning og tolkning henvises til professor Knut Fægri's artikkel i Viking 1945: «Pollenanalysen — en oversikt».      <sup>19</sup> Knut Fægri, I. c. side 82.

## FORKORTELSER

B = Museumsnr. i Historisk Museum, Universitetet i Berg<sup>en</sup>.

C = » i Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Montelius = Oscar Montelius: Minner: från vår forntid.

R = Oluf Rygh: Norske Oldsager.



Wilhelm Holmqvist

## GRÄVNINGARNA PÅ HELGÖ I MÄLAREN

Det är ofta med avund som en svensk arkeolog hör en norsk kollega tala om Norges forntid, särskilt då forntidens senare skede med vikingatiden. Berättelsen skimrar nämligen oftast av ett vidunderligt liv av händelser, namn och data, där det förflutna träder levande fram för vår inre syn. På ett självklart sätt hämtar nämligen norrmannen en myckenhet av sitt stoff ur de vittberömda skrivna urkunder, som kasta det första gryningsljuset över norsk historia. Sålunda träder Norge betydligt tidigare över tröskeln till historisk tid än Sverige, där skriftliga urkunder av liknande art saknas.

Den svenske fornforskaren får i en dylik situation söka trösta sig med det arkeologiska materialet, vilket trots en relativ ymnighet aldrig förmår skänka den levande fläkt över historien som en skriven källa kan göra.

Ja, så är läget för närvarande, men om detta gäller även för framtiden är ganska ovisst. Medan de skrivna källornas antal knappast kommer att bli avsevärt större, vet man nämligen, att det arkeologiska fornsaks materialet med naturnödvändighet kommer att bli ofantligt mycket rikare än nu och kanske därigenom även betydligt värtaligare. En antydning om de proportioner, det härvid kan röra sig om, får man av de senaste uppgifterna från den svenska fornminnesinventeringen. Låt oss här nämna endast ett par siffror. På det fornminnesrika Gotland har man förtecknat c:a 30.000 fornlämningar och i Uppland c:a 125.000, alltså mer än 4 gånger så många. Om man så nämner, att Södermanland står med nästan lika många fornlämningar som Uppland, framstår Mälar-

dalen som en rik forntidsbygd, den utan jämförelse rikaste i hela Sverige. Här gömmer jorden ett vetenskapligt arkiv av allra största värde, och endast en enda procent därav — kanske ännu mindre — har ännu kommit i dagen genom vetenskaplig undersökning eller på annat sätt. Fortfarande ligger 99 procent av detta material och väntar på dagsljuset, liksom det själv i sinom tid skall kasta nytt ljus över svensk historia. Säkerligen kan man vänta sig många överraskningar, när detta underjordiska arkiv så småningom tömmes, och så ung är ännu den nordiska arkeologien som vetenskap, att den alltjämt har kvar något av upptäckarglädjens hela tjusning.

Den arkeologiska undersökning, som skall behandlas här nedan, är ett typiskt exempel på vad som sålunda helt oväntat och överraskande kan komma i dagen.

Omkring 30 km väster om Stockholm ligger en liten ö i Mälaren, som heter Lillön och tillhör Ekerö socken i Uppland. Det alldagliga namnet är ett modernt påfund, som efterträtt det något äldre namnet Kaggeholm. Men inte heller det senare synes ha äldre anor än sedan 1600-talet, och vad ön hette dessförinnan är tämligen oklart. I en skriftlig urkund från 1300-talet omtalas emellertid östra delen av ön, där den arkeologiska fyndplatsen är belägen, under namnet Helgö, och detta namn önska vi även i fortsättningen behålla. Ur arkeologisk synpunkt var den ända till för några år sedan helt ointressant, och vid den efter senaste världskriget gjorde inventeringen hade endast ett obetydligt antal fornlämningar — mest mindre högar och stensättningar — kunnat noteras. Sedan den arkeologiska undersökningen våren 1954 igångsattes har emellertid bilden radikalt förändrats, och man betraktar det numera som fullt naturligt och självklart att platsen varit av stor betydelse under forntiden. Det är sant, att inga skrivna källor vittna därom, men redan en blick på kartan säger at Helgön ligger som ett sannskyldigt lås för det vatten, som numera utgör huvudfarleden till det inre av Mälaren österifrån. Man har visserligen kunnat nå Mälärlarbygdens centralare delar även via andra vatten, men säkerligen har de båda sunden vid Helgö, Norrsundet i norr och Bockholmssundet i söder, alltid spelat en framträdande roll.

Ön är knappa 5 km lång i öst-västlig riktning men inte mer än en km bred. Under senare tid har den varit uppdelad på två egendomar: Kaggeholm i väster och Bona i öster, och utöver de byggnader, som hört till dessa har det knappast funnits någon bebyggelse på ön. Efter vad man nu kan se ha förhållandena gestaltat sig väsentligt annorlunda under forntiden. Redan under bronsåldern har man sökt sig till de obetydliga delar av ön, som på den tiden höjde sig över havet. Därom vittna ett flertal rösen, placerade på en låg höjdrygg, som sträcker sig i öns längdriktning. Höjdryggen har en brantstupande sluttning mot södra stranden, medan däremot nordslutningen är flackare och övergår i öppna fält mot Norrsundet.

Det är utefter denna nordsluttning, som de betydande fornlämningar ligga placerade, vilka av en slump uppmärksammades 1950 (Fig. 1).

Runt den nyss nämnda höjdsträckningen hade sedan 1946 rått en livlig verksamhet. Hela området hade uppdelats i tomter, och sommarstugor började sticka upp som svampar ur marken.

En tomtägare skulle resa en flaggstång framför sin stuga och hittade då i den lilla grop, som gjordes i marken, den egenartade bronsskopa, som skulle ge upphov till den arkeologiska undersökningen. Dess miss-tänkta utseende föranledde nämligen en sakkundig inspektion av fyndplatsen, och därvid framkom åtskilligt mera. I samma lilla grop hittades nämligen den övre randen till en bronsskål, betydande fragment av glasbägare i olika färger, flera lerkärleksfragment, ett järnlås m. m. Men i övrigt syntes ingenting, som kunde antyda en fornlämning på platsen, ja, den mörka och ogästvänliga nordslutningen gjorde snarare intryck av att aldrig ha varit ansad av människohand.

Emot alla förmodanden har emellertid där under de fyra senaste åren kunnat grävas fram en forntida anläggning av en högst osedvanlig och intressant karaktär. Och många års fält-arkeologiskt arbete återstår ännu, innan platsen är definitivt utforskad. Undersökningen har hittills koncentrerat sig på ett gårdskomplex liggande på med konst uppbyggda terrasser i bergslutningen. Tre sådana terrasslängor, den ena strax nedan-



Fig. 1. Östra delen av mellanterrassen med stenraden och den stenlagda vägen i förgrunden.

för den andra, har man hittills kunnat konstatera. Mängder av stolphål, härदार, stenläggningar o.s.v. vittna om en intensiv och långvarig bebyggelse, ja, som av fynden att döma sträckt sig över en period om mera än 500 år. Tyvärr är kulturlagret ytterst obetydligt, varigenom alla stratigrafiska iakttagelser väsentligt försvåras. Alla byggnadesperioder ha med andra ord satt sina spår på samma nivå, och att nu skilja den ena perioden ifrån den andra eller att över huvud taget kunna urskilja enstaka byggnader torde bli ett arbete av den mera tålmodsprövande sorten. (Fig. 2).



Fig. 2. Västra delen av mellanterrassen med stenskodda stolphål m. m. Observera de korsande dikena i övre vänstra hörnet.

Men oavsett besvärligheter av denna och liknande art, som en arkeolog alltid har att räkna med, bjuder oss redan det hittills framkomna en rik och mångfacetterad bild av forntida bebyggelse. Vi tro oss sålunda ha lokaliserat fest- och högtidssalen på den mellersta terrassen, strax väster därom en imponerande köksavdelning, och i anslutning till denna på en högre upp belägen terrass en verkstad. En stenlagd väg leder norrifrån upp till huvudbyggnaden, eller kanske den endast förbinder byggnaderna på det nedersta planet med de övriga. Mot öster och sydöst ut-

breder sig komplexet med ytterligare terrasser, högre upp belägna men ännu ej undersökta. Så ser man den forntida gården med en mångfald små och stora byggnader för olika funktioner klättra upp för sluttningen med skydd av berget i söder och med fri utblick emot sundet i norr. Alltmer levande träder bilden av en gången tid emot oss, och mycket skall ännu uppenbaras under glada arkeologiska sommark dagar.

Det rör sig nämligen inte enbart om här ovan nämnda gårdskomplex, som nu är till drygt hälften utgrävt. Ytterligare två liknande anläggningar, en c:a 200 m österut och den andra c:a 200 m västerut, skola undersökas, och därjämte några smågravfält som sannolikt höra samman med bebyggelsen. Med hittillsvarande takt torde man få räkna med en grävningsskampanj om ytterligare minst 10 år innan det viktigaste är penetrerat, allt under förutsättning att staten som hittills beviljar medel för utgrävningen.

Att man över huvud taget ställt medel till förfogande har flera orsaker. Det förhåller sig bland annat på det sättet, att boplatser från järnåldern — som det i detta fall är fråga om — äro ytterst sällsynta på det svenska fastlandet, eller kanske man snarare skulle säga okända. Väl bekanta äro de gotländska s. k. kämpgravarna och de öländska husgrunderna från folkvandringstid, men någon motsvarighet till dessa har man inte kunnat uppvisa på det svenska fastlandet. Över huvud taget har man därför sökt trösta sig med att fastlandets byggnader varit helt av trä, och att de därför spårlöst försvunnit. Genom upptäckten av anläggningarna på Helgö har man nu fått ett nytt spår att följa, och det har redan börjat visa sig fruktbarande. Kanske det rent av skall visa sig, att järnålderns historia i framtiden bäst kommer att kunna studeras med utgångspunkt ifrån boplatserna och de fynd dessa lämna.

I och för sig skulle emellertid inte ens påpekandet av ett sådant sakförhållande kunnat beveka de svenska statsmakterna, om inte något annat tillkommit, som gjort anskaffandet av medel för utgrävningen nära nog ofrånkomligt. Det var den stora mängden av betydande fynd, som redan från och med första spadtaget kom i dagen. Den tidigare skildrade flagg-



Fig. 3. Senantik bronskopa med ringpunsad dekor. 500-talet e. Kr. (?).

stångsgropen är i detta fall betecknande. Visserligen var inte alla fläckar på området fullt ut lika givande, men man kan lugnt påstå, att fyndfrekvensen varit osedvanlig stor, och att utgrävningen därför blev så mycket angelägnare.

Här skall inte ens göras något försök att gå igenom alla fyndkategorier utan endast nämnas några av de viktigare. Det kan då vara skäl i att gå tillbaka till flaggstångsgropen ännu en gång och se på bronskopian, som påträffades där. (Fig. 3). Den är helt unik och har hittills trotsat alla experter. Skaftets svängda och kraftiga profil tyder emellertid på senantika traditioner, och dess ringpunsade dekor har goda motsvarigheter bland en stor grupp av bronskärl, som framför allt under 500- och 600-talen spreds över Västeuropa ifrån östmediterrana verkstäder. Om man alltså har goda skäl att inränga Helgö-skopan i denna grupp, återstår fortfarande frågan hur en sådan långväga främling kunnat hamna på en ö i Mälaren. Men vi ska återkomma till det problemet senare och i stället se på den silverskål, som hittades tillsammans med skopan. Det är en låg

skåltyp med 20 cm:s diameter. Dekoren är framställd i ett slags prickpunsmanér och bildar ett likarmat kors, som går från rand till rand. Även den är unik i vårt material, och man skulle vara mest böjd att avskriva den som fornfynd, om man inte trots allt vore i stånd att uppsåra vissa anförvanter. Sålunda innehåller bl. a. det danska Høstentorpfyndet en liknande skål, och via denna kommer man i kontakt med den sen-romerska konstindustri och dess efterslänrare, som inspirerat även Helgöskålens tillverkare. Jämförelsematerialet är rikare än man från början vill tro och ingår i flera västeuropeiska fynd alltifrån Leunagravarna på 300-talet till Sutton Hoo på 600-talet e. Kr. Utan alltför stora risker torde man kunna placera Helgöskålen till 400- eller 500-talet e. Kr.

Men den outtömliga flaggstångsgropen innehöll även en bronsskål av en typ, som tidigare inte är företrädd i svenska fynd men inte är alltför ovanlig på kontinenten under 500-talet.

Slutligen innehöll flaggstångsgropen flera glasbitar. Att några av dem tillhöra en ytterst sällsynt och märklig kategori, är ju endast ägnat att fullkomna bilden av denna arkeologiskt förtrollade grop. Samtidigt ger det kanske förstaeliga skäl för den sura misstro, som från början mötte upptäckten och som under flera år förmådde kyla ner iveren att få börja en ordentlig undersökning.

En av de största och även märkligaste fyndkategorierna är glaset. Av de till ett par tusen uppgående fragment, som påträffats, kan visserligen endast ett fåtal sättas samman, men i åtskilliga fall äro typerna klara. Det visar sig, att fragmenten härröra från 60—100 olika skålar och bågare, vilka täcka hela epoken från 400-talet till 800-talet e. Kr. Till 400-talet får man väl räkna en bågare av tjockt, slipat glas på smal fot av samma typ som den berömda bågaren med grekisk inskrift från Rogaland. (Fig. 4). Helgöbågaren har emellertid av allt att döma inte haft överfång.

De till 500- och 600-talen hörande snabelbågarna äro representerade med flera exemplar i starka blå och gröna färger. En av dem skiljer sig ifrån de övriga genom ett mera ofärgat, eller ljusst blått glas med kraftig röd missfärgning. (Fig. 5). Den har ytterst små, massiva snablar apterade



utanpå kärlväggen till skillnad från alla andra snabelbägare, där snabeln är ihålig och kommunicerar med bägarens inre. — I övrigt torde de allra flesta av merovingertidens skål-, bägare- och flasktyper vara representerade i Helgömaterialet, vilket är så mycket märkligare, som glas är en sällsynt vara under denna tid i Norden. I de rikare gravfynden finner man visserligen de stereotyp återkommande snabelbägarna eller någon enstaka annan typ, men det för kontinenten karaktäristiska materialet har hittills saknats i hög grad, ja, till och med snabelbägarna avvika så mycket från de kontinentala, att man är tveksam om sambandet. Genom de rika fynden på Helgö bör man nu lättare kunna ta ställning till dessa problem och kanske bringa frågan om västeuropeisk glasproduktion över huvud taget något närmare sin lösning. Den lucka i det kontinentala materialet, som uppkommer genom de upphörande gravfynden, har nämligen stora utsikter att kunna fyllas inte minst med glas ifrån Helgö.

På ett lika överraskande som intressant sätt framträder detta särskilt genom en glaskategori, nämligen glasen med överspunna stavar. (Fig. 6 och 7). Av sådana glas kände man tidigare en skål, funnen i Valsgårde, Uppland, en bägare från Birka, en dito från Hopperstad samt därtill några obetydliga fragment från Birka. Från det övriga Europa kände man intet. En placering av denna glastillverkning till Belgien eller Frankrike blev därför närmast som ett slag i luften.

Nu är läget annorlunda. Enbart på Helgö har tillkommit 7 eller 8 kärl i samma teknik, i Southampton, England, har flera kärl påträffats, i Whitby ännu ett, och därtill kommer ett fylligare, ehuru tidigare förbiset, jämförelsematerial av annan art.

De glas, det här är fråga om, är bägare eller skålar, vilka radiärt ifrån botten mittpunkt och upp mot bukens övergång till halsen är dekorerade med på utsidan påsmälta stavar i skålens eller bägarens eget material. Före påsmältningen är emellertid dessa stavar spiralomlindade med smala, opaka glastrådar i gult eller vitt. Flera olika typer av skålar och bägare är företrädda, och färgerna är starkt omväxlande. Över huvud taget karaktäriseras denna glasgrupp av en färgglädje, som man gärna

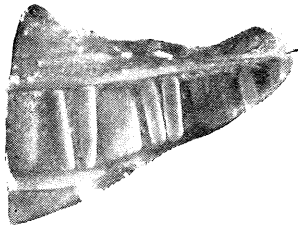


Fig. 4. Fragment av slipad glasbägare, 400-talet e. Kr.

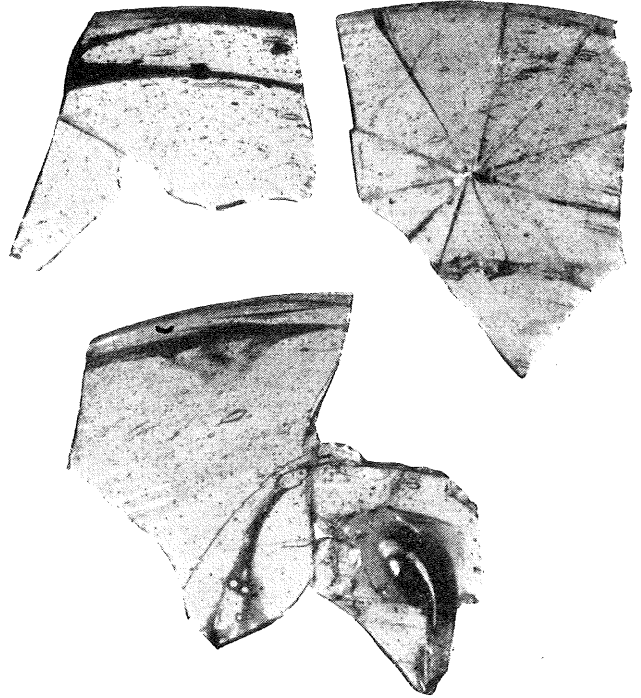


Fig. 5. Fragment av snabelbägare, 500-talet e. Kr. (?)

förknippar med nordisk smak och som mycket avviker från senromersk och äldre frankisk glastillverkning. Kvalitetsmässigt stå Helgöglasen närmare skålen från Valsgärde än bågarna från Hopperstad och Birka, vilka senare äro skäligen simpla produkter.

De tidigare nordiska fynden ha gjort en datering av den här behandlade glasgruppen till 700-talet sannolik, men kanske man gör klokast att vidga marginalen en smula såväl bakåt som framåt i tiden. Frågan om ursprunget är alltjämt oklar, men läget är i korthet följande. Den egenartade tekniken är till sitt ursprung romersk och lancerades framför allt under sista århundradet före och första århundradet efter Kristi födelse. De överspunna stavarna smältes eller slipades emellertid då in i det övriga glaset eller gjöts samman i en modell så att endast den omspunna tråden framstod som en dekorativ effekt. Efter första århundradet försvinna så-

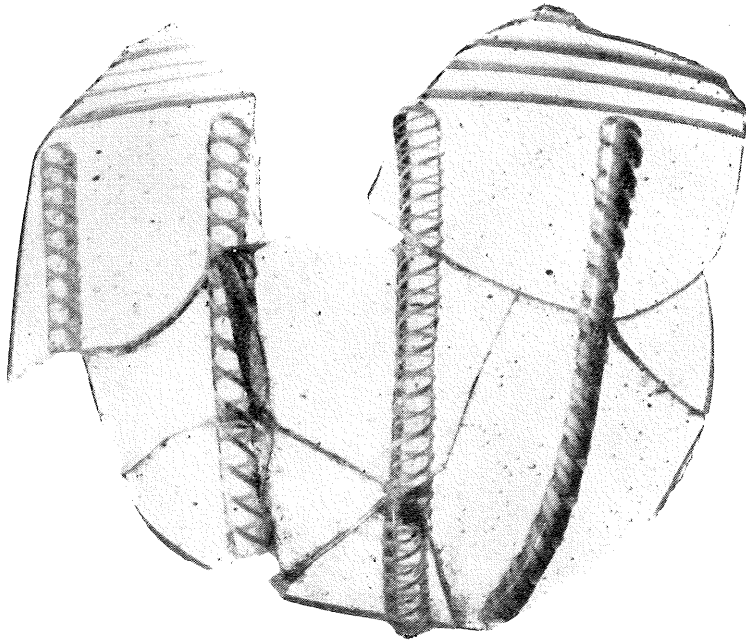


Fig. 6. Skål av ofärgat glas samt med vitt omspunna stavar.  
600—700-talen e. Kr.

dana glas ur fynden och även tekniken tycks försvinna, tills den helt plötsligt uppenbarar sig — inte i kontinentala men väl i nordiska sammanhang under 700-talet. Med skäl kan man undra var den hållit hus under tiden. På kontinenten vill man inte kännas vid något, ja, helst vill man väl där avsvära allt samröre mellan dylika glas och merovingiska glashyttor. På nordiskt håll slår man även ihärdigt ifrån sig, ja, man propsar på att få tillgodoräkna kontinenten denna glastillverkning. Att några glashyttor skulle varit verksamma på nordiskt område under denna tid har man gärna velat acceptera.

— Nå, men fynden i Southampton kanske kan göra en tillverkning i England sannolik! Ja, tillsvidare bildar denna möjlighet ett lika stort frågetecken som det hittills föreslagna Nordfrankrike men trots allt vida intressantare. I England och Irland finns nämligen ett visst jämförelse-

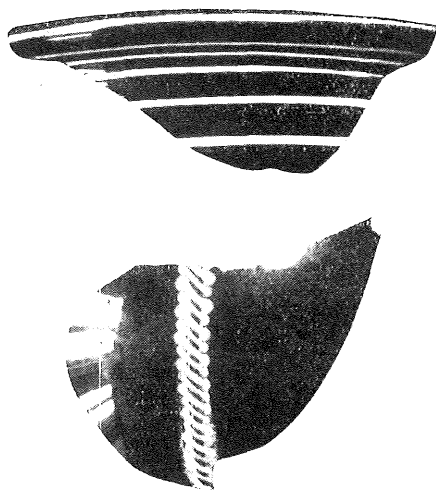


Fig. 7. Bägare av dunkelrött glas  
samt med gult omspunna stavar.  
600—700-talen e. Kr.

material, vilket hittills saknas i samma omfattning i Frankrike. Som tidigare nämnt har man funnit glasbägare med omspunna stavar inte endast i Southampton utan även i klostret Whitby i norra England. Detta kloster har existerat mellan 657 och 867, och dessa data ange sålunda de tidsgränser inom vilka vi ha att söka vår speciella glasfabrikation. Men från klostret i Whitby kommer även annat material med omspunna stavar, bl. a. små plana glasstycken avsedda att infattas på metall. På dessa glasplattor ligga tätt ihop

stavar i gult resp. blått vilka äro omspunna med opaka trådar i gult. Det rör sig med andra ord om exakt samma slags glasstavar som på de här nämnda kärlen. Med de små konstrika glasbitarna från Whitby kommer man emellertid in på hela det konsthantverk, som arbetar med emalj, glasfluss, millefiori och allt vad det heter. Särskilt på de brittiska öarna var sådant konsthantverk vanligt under framför allt 600- och 700-talen och i någon mån även senare. I gravar från 500—600-talen finner man pärlor och hängen av glas med insmälta stavar av vårt speciella slag, och till 700-talet eller något senare brukar man datera de glasarmband med insmälta och inslipade stavar, som förekomma både i engelska och irländska fynd. Till samma tid slutligen hör mängder av pärlor, vilka nästan helt äro gjorda av omspunna stavar. Huvudmassan av dessa finns på Irland, men några ha även förrirat sig in i skandinaviska fynd.

Det kan inte råda något tvivel om att de här senast nämnda kategorierna av glas tillkommit på engelskt och irländskt område, och det förefaller då i högsta grad sannolikt att man även tillverkat stavar med

omspunna trådar där. Om man därutöver vågar tillskriva detta område tillverkningen av de glasbägare och skålar, som dekorerats med sådana stavar, återstår givetvis att se. Här är emellertid inte platsen att närmare utveckla detta tema, utan vi ska övergå till en annan fyndkategori av mera allmänt intresse.

Vid grävningarna ha hittills påträffats inte mindre än 21 rektangulära guldbleck, c:a 1 cm stora med figurer. (Fig. 8 och 9). Samtliga återge samma motiv, ett kärlekspar, men inte två av dem är lika. Av sådana guldbleck voro i Sverige tidigare endast några få kända, medan man i Norge och Danmark påträffat flera. Aldrig ha de emellertid uppträtt i en sådan variationsrikedom som på Helgö, ja, man är nästan frestad att betrakta vart och ett av dem som drivet individuellt samt att olika konstnärer varit i farten. Trots det obetydliga formatet äro figurerna väl karakteriserade, och de bilda därigenom en sällsynt fascinerande revy av gestalter ur det förflutna, som plötsligt träder oss mera levande och närmare in på livet, än vad vi brukar vara vana vid. Samtidigt låter de ana, att vi ägt en forntida bildkonst, varav alltför litet är bevarat till våra dagar, men som säkerligen väl har kunnat hävda sig vid sidan av djuornamentiken.

Hur de små fyrkantiga guldbleckten har använts, och vad det kärleksfulla paret skall föreställa, vet man inte, men man gissar, att det har med



Fig. 8. Guldbleck med kärlekspar.  
700-talet e. Kr.  $\frac{6}{1}$

Frökulten att göra. Frö var ju kärlekens och fruktbarhetens gud, och att det vid kulten omkring honom även förekommit symboliska bröllopfester, torde vara ganska naturligt. Kanske har Helgö i detta fall haft en betydelsefull roll att fylla, som är bortglömd i de skriftliga källorna, men som uppdagats av den arkeologiska spaden. Det visade sig nämligen, att guldblocken samlade sig inom ett område på den mellersta terrassen, vars centrum upptogs av ett väldigt stolphål. Detta senare var stensatt med två stora kvarnstenar och låg i rak linje med den förut omtalade stenlagda väg, som norrifrån ledde upp på mellersta terrassen. Om man i Uppsala kunnat rekonstruera fram ett hednatempel på grundval av ett fåtal omdiskuterade stolphål, så borde man på Helgö kunna göra det med ännu större rätt. Den centrala placeringen av stolphålet med kvarnstenarna ger en omedelbar antydning om fruktbarhetskult på platsen, och de runt däromkring spridda guldblocken med kärlekspar synas bestyrka denna tanke. Det gamla namnet, Helgö, skulle då kunna ges en djupare mening och samtidigt ge vid handen, att kulten i fråga haft mer än lokal betydelse.

Man skulle då kunna föreställa sig, att de små guldblocken medförts som offergåvor av kultbesökare från olika håll. På det sättet skulle man kunna förklara deras omväxlande utseende jämte det faktum, att man aldrig funnit dem apterade på något annat föremål. Att man vid andra tillfällen funnit framställningar av ett kärlekspar av samma slag som guldblockens på andra föremål behöver inte jäva ett sådant antagande. Det gäller i ena fallet ett danskt hängsmycke av guld, i det andra fallet ett hängsmycke av brons, som märkligt nog är funnet i en gravhög helt nära Helgö på Mälarens södra strand.

Gåtfullt på ett helt annat sätt än guldblocken är det talrika uppträdet av lås och nycklar. (Fig. 10). Att på en svensk fyndplats med ytterst begränsad utsträckning finna mellan 30 och 40 hänglås av järn eller brons samt nästan lika många nycklar måste betraktas som ganska remarkabelt även om de flesta av typerna tidigare är kända. De flesta av järnlåsen är av ordinär storlek, men några är mycket små, och särskilt en del av

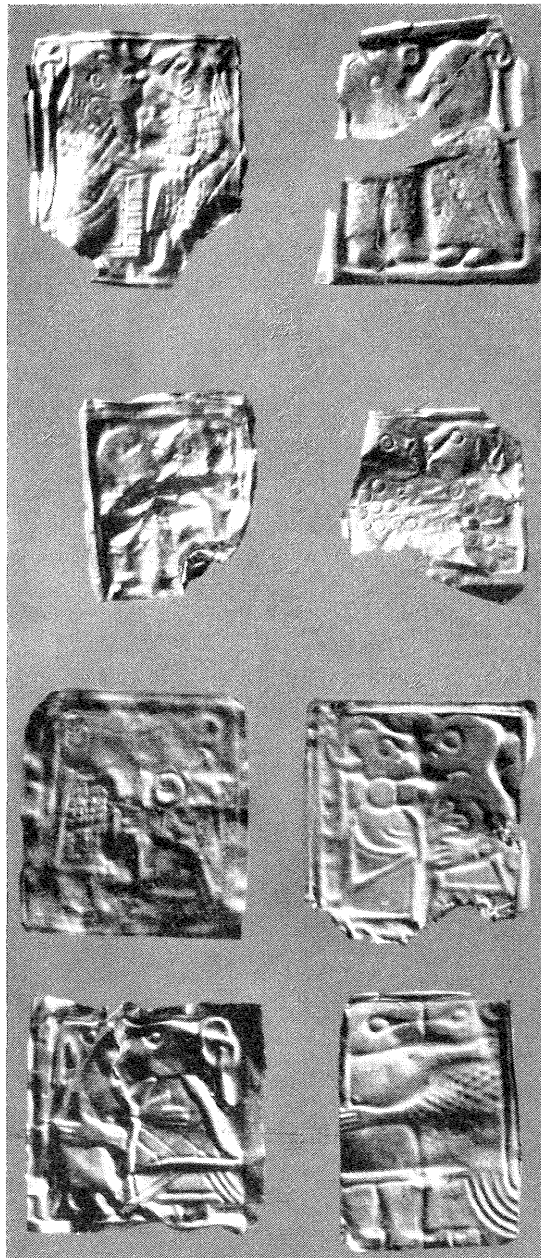


Fig. 9. Guldbleck med kärlekspar.  
700-talet e. Kr. <sup>3</sup>/<sub>1</sub>

bronslåsen är knappa två cm stora skrinlås. Även de flesta nycklarna är små men några däremot så mycket större. Särskilt en järnnyckel, utrustad med antennavslutat och ringbeslaget skaft, skulle väl passa till den väldiga porten på Helgös eget hednatempel.

Tillsvidare får man väl avstå från någon förklaring till det stora antalet lås och nycklar. Endast de romerska limeskastellen synas i detta fall ha större mängder att bjuda på, och det förtjänar kanske i detta sammanhang påpekas, att ett område i det forna Birka, som utgrävdes av Arbman på 1930-talet, och som då utgavs för ha varit platsen för Birkas garnison, har givit ovanligt många lås. Det är för övrigt intet motbudande i tanken att en Mälargarnison varit förlagd till Helgö. Men man måste kanske då skyndsamt till-lägga, att det i varje fall hittills inte är vapen, som dominera fyndlistan, utan helt andra och fredligare ting.

Bl. a. utvisar en serie av smycken alltifrån 400-talet till 900-talet e. Kr. att där har funnits kvinnor. Intet av dessa smycken är av märkligare art, men man kan uppmärksamma ett korsformigt rembeslag — omgjort till smycke — av förgylld brons med silverplättering, som är från 500-talet och hittills saknar motsvarigheter i Sverige. (Fig. 11). Samma är förhållandet med ett rektangulärt smycke av förgylld brons, vars yta är indelad i fyra fält för inlagda stenar eller prydnadsbleck. Det torde vara från 700-talet och kan möjligen liksoni det korsformiga smycket vara importerat från de brittiska öarna.

En ansiktsmask från 600-talet — ovisst hur den använts — fångslar med sin suveränt egenartade stilisering. (Fig. 12).

Åtskilliga av de metallföremål, som påträffats, är säkerligen tillverkade på platsen, och detta torde vara något av det mest glädjerika med Helgöanläggningen. Under förra året påbörjades nämligen undersökningen av en något högre upp på bergslutningen liggande mindre terrass, som av allt att döma måste ha varit metallverkstad. Där låg tätt intill varandra flera härdar, som var djupt nedgrävda i bergsslutningen och säkerligen anlagts just där för att markens lutning skulle kunna utnyttjas. De skilde sig inte blott markant från härdar av vanlig typ, utan



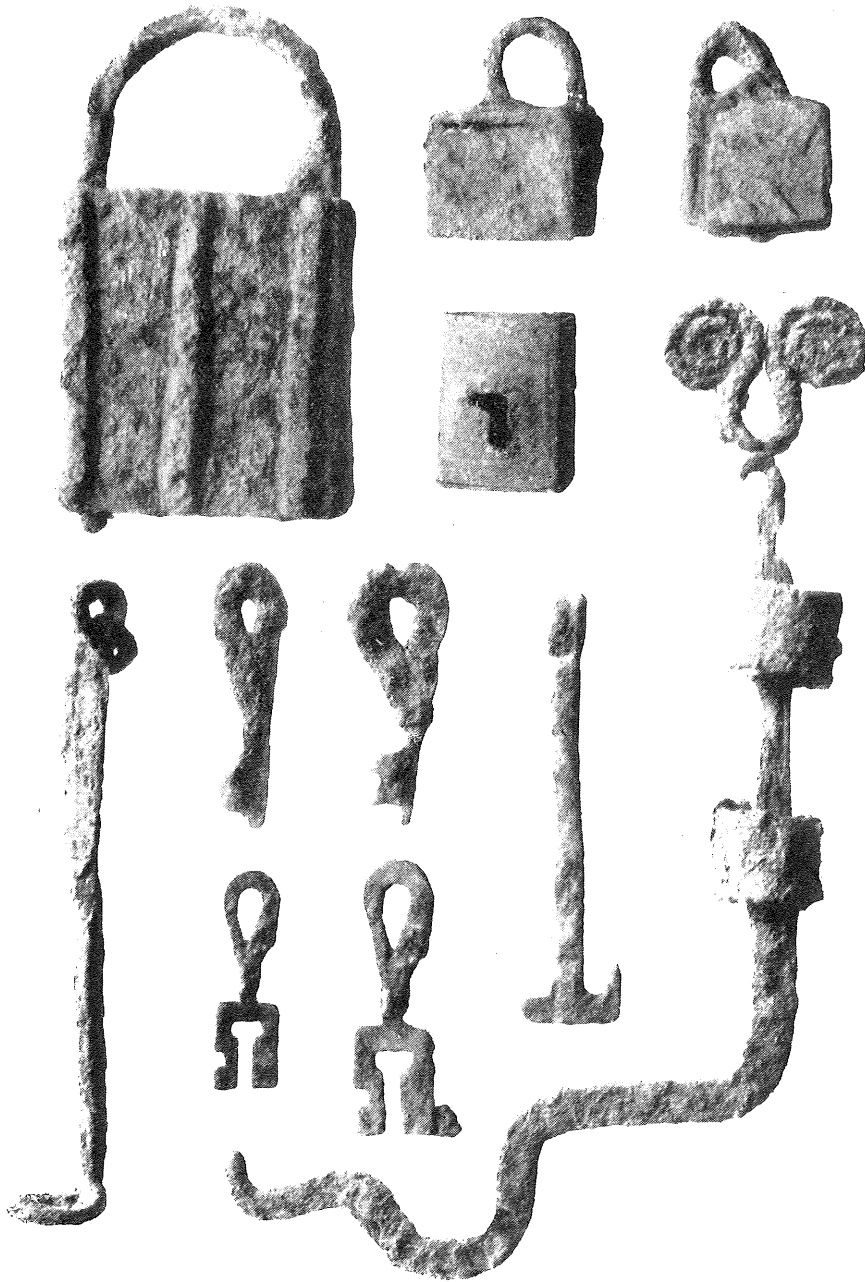


Fig. 10. Lås och nycklar av järn och brons. Vikingatid.



Fig. 11. Korsformigt spänne av forgyllt brons. 600-talet e. Kr.

i deras närhet fanns dessutom en osedvanlig mängd smältdeglar. Några av dessa senare var så små, att de måste ha varit avsedda för ädelmetall. I närheten av härdarna hittades även mängder av slagglumpar, uthamrat järn i olika stadier av förädling, ämnesjärn samt slutligen en gjutform avsedd för ett bronsmycke.

Härdarnas och smältdeglarnas antal ger en antydning om att det metallhantverk, som bedrivits på platsen, inte varit avsett enbart att täcka de egna behoven utan att det tjänat en större kundkrets. En ny aspekt läggs därigenom till alla de andra på denna märkliga fyndplats. Genom ett gynnsamt läge vid farleden har den kunnat draga till sig främmande

gods av alla slag, som den kanske sedan distribuerat runt om i Mälardalen. Men inte nog därmed. Genom egen tillverkning har den försett marknaden med nyttiga varor, och man kan väl tänka sig vilka ekonomiska fördelar, som blivit följden därav. Därmed skymtar man även Helgös politiska betydelse, varom emellertid de skrivna källorna inte synas innehålla några som helst uppgifter.

Med de värderingsinstrument, som står den nordiske arkeologen till buds, måste denna källornas tystnad te sig minst sagt förvånande. Eller har platsen kanske, när allt kommer omkring, inte haft någon betydelse att tala om. Kanske rör det sig om helt vanliga gårdar från järnåldern, varav det ännu gömmer sig hundratals i den svenska jorden. Ja, detta kan utan tvivel mycket väl tänka sig, men i så fall torde väl ändå den gud, som har alla stackars arkeologer under sin vård, hållt särskilt ur sitt ymnighetshorn över markerna på Helgö. Och med ett okynligt leende måste han ha placerat ut alla de egenartade och långväga fynd, som gör platsen dubbelt märklig. Flera av dem ha behandlats tidigare, och här skall till slut ytterligare ett par — kanske de märkligaste — nämnas.

Den första grävningssommarens främsta fynd är utan tvekan krönet till en irisk biskops- eller abbotsstav. (Fig. 13). Det är av brons med emaljnläggningar och framställer ett drakhuvud, som i sina vitt uppspärade käftar håller en ansiktsmask. På stilistiska grunder kan man



Fig. 12. Ansiktsmask av förgylld brons.  
600-talet e. Kr.

datera det till 700-talet, och det utgör därigenom ett av de allra äldsta exemplaren inom denna föremålskategori, som särskilt i senkeltisk konst är rikt företrädd.

Man är böjd för att ställa samman det iriska bronskrönet med ett föremål, som påträffades andra grävningssommaren men som ter sig oändligt mycket obetydligare. Det är av järnplåt och liknar mest en stympad, rektangulär koskälla. Men den har ingen kläpp och har tydligen aldrig haft någon. Den har en mycket vek bärögla och ett rätvinkligt urtag på ena sidan, som är oförenligt med en funktion som koskälla. Vid spörjandet efter ett lämpligt ändamål för detta egendomliga föremål har man återigen anledning att rikta blickarna mot Irland och till de klockfodral, som med sådan förkärlek gjordes för att innesluta de iriska kyrkofädernas heliga mässklockor. Oftast var dessa fodral utstyrda med en slösande konstnärlig prakt på en stomme av enklare material, och det är just en del av en sådan stomme, som föremålet från Helgö kan utgöra. Formen skulle passa precis, och kanske rent av den sista resten av den forna utstyrelsen är bevarad i form av en blå glasknapp med silverkloisonné, som ingår bland de övriga fynden från Helgö. Den är nämligen deciderat irisk till sitt ursprung och därtill av en utsökt kvalitet, endast jämförbar med det yppersta i senkeltisk konst.

Man behöver inte grubbla länge för att förstå hur dessa iriska produkter hamnat i svensk jord. Det har skett genom de äldre vikingafärderna i Västerled. Särskilt den norska jorden har ju blivit rikt välsignad med byte ifrån denna tid, medan det i Sverige varit magert. I främsta hand beror väl detta på att man inte ville inkräkta alltför mycket på danskars och norrmäns självklara jaktmarker. Att de iriska föremålen framför allt sökt sig till Östra Sverige är mera gåtfullt, om man inte får tolka dem som bytesvaror i andra eller tredje led.

Vid spekulationerna omkring dessa iriska föremål på Helgö kan man inte undgå att även tänka på ett par av de tidigare nämnda fynden, nämligen bronskopan och silverskålen. Om vårt antagande är riktigt, att bronskopan bör räknas till en grupp av huvudsakligen liturgiska kärl,



Fig. 13. Krönet till en biskops- eller abbotstav, Irland, 700-talet.  $\frac{2}{1}$

som ifrån centra vid östra Medelhavsområdet spreds ut över det kristna Västeuropa, då har vi ju redan funnit bronsskopans senare miljö. Den bör ha varit ett nordengelskt eller iriskt kloster eller en kyrka, där även kräkulan hört hemma — samt klockfodralet. Ja, kanske våga vi räkna dit även silverskålen. Tagna som ensemble utgöra dessa föremål — som äro så egenartade och svårförklarliga vart och ett för sig — en sluten konstellation, som det är lätt att handskas med, och som man lätt kan placera mot en tänkbar bakgrund. Som ett sällsamt sammanträffande finge

man onekligen betrakta det förhållandet, att det första kyrkorovet skulle ha hamnat på Helgö ungefär samtidigt, som den första svenska kyrkan grundades ca 10 km därifrån av Ansgar i Birka.

Den tredje sommarens stora fynd var en Buddhabild i brons, ett av de hittills allra märkligaste fynden i svensk arkeologi. (Fig. 14). Figuren sitter på en lotuskalk med korslagda ben, vänstra handen hållande en mantelflik och högra handen vänd utåt nedåt i en karaktäristisk åtbörd. Manteln ligger i eleganta veck omkring den slanka kroppen, och denna liksom ansiktet genomstrålas inte bara av den övervärdsliga värdighet utan även av den jordiskt sensuella ömhet, som man bland annat finner motsvarigheter till i indisk konst under guptatid. Man menar även att buddhabilden skulle förskriva sig från denna tid, närmast 500-talet e. Kr. och vara tillverkad i Nordindien eller någon närbelägen provins av Centralasien. Den är av en helt utsökt kvalitet med ett kastmärke av guld i pannan samt läppar och ögonbryn mörkfärgade, eventuellt silverinlagda.

Vid fyndtillfället hade figuren ett läderband om halsen samt ett liknande om ena handleden. Dessa äro ännu ej i detalj undersökta, men det förefaller som om figuren försetts med dessa läderband av den nordiske ägaren. Kanske har denne använt figuren som ett slags talisman och låtit läderbanden utgöra substitut för halsring respektive armring, som var en traditionell utstyrelse i nordisk dräkt.

Helt naturligt frågar man sig, hur en sådan långväga främling kunnat hamna i svensk jord, och flera teorier ha redan sett dagen. Sannolikast är, att den förts hit i samband med de svenska färderna i Österled, och ett visst stöd för den tanken lämnar även de sju arabiska silvermynt, som hittades på fyndplatsen. De äro slagna för Harun al'Rashids räkning samt för hans närmaste föregångare resp. efterträdare, d.v.s. under 700-talets andra hälft och första hälften av 800-talet. Oavsett allt annat lämna mynten besked om tidiga färder och förbindelser i Österled, och ser man dem i samband med Buddhabilden, får man en antydning om att dessa färder sträckte sig mycket långt in i Orienten. Ty näppeligen skulle väl en nordisk köpman kunnat förvärva en sådan bild av någon



Fig. 14. Sittande Buddha. Bronsskulptur från Kashmir, Nord-Indien.  
500-talet e. Kr. eller något senare.

mohammedansk kollega. För de nitälskande araberna var nämligen säkerligen buddhismens heliga kultbilder en hednisk styggelse, som de ej kunde befatta sig med. Och det återstår därför knappast annat än att det funnits direkt nordisk kontakt med ett område, där buddhistisk kult fortfarande varit levande. Här kommer man emellertid in på dunkla frågor, som fortfarande vänta på sin lösning. Det är möjligt att de nordiska köpmännen ej behövt färdas «längre» än til Khorazan öster och sydöst om Kaspiska havet där buddhistisk kult länge hållit sig levande, men redan detta ger ju ett ganska väldigt perspektiv över vikingafärderna. Sannolikt har man emellertid nödgats resa ännu längre för att komma över den lilla tjugusande Buddhahild, som sedan hamnat med sitt ädla ansikte tryckt mot Helgöns frostiga jord.

Det är inte utan en viss spänning man väntar på resultaten av de fortsatta grävningarna på denna märkliga fornminnesplats, ty även om materialet inte berikas med ytterligare extrema fynd av Buddhahildens karaktär, förefaller det som om man här skulle ha alldeles särskilda möjligheter att klarlägga Mälabygdens forntida kultur.

Wilhelm Holmqvist

*The Excavations on Helgö in Mälaren.*

This paper is a preliminary report of the recent excavations on the small island of Helgö in Mälaren, Sweden. Several farms and settlements with houses and hearths, probably workshops too, have been unearthed. The extremely numerous and rich finds cover the whole Roman and Migration periods, and also the Viking times. Among the objects found several are of foreign origin; especially the glas ware is of great interest. (Figs. 4—7). Most noteworthy is perhaps the small statuette of Buddha, (Fig. 14), probably originating from North-India.

The excavation will be carried on for several years to come. Besides this paper, preliminary reports have been published in *Acta Archeologica* 1954, and *Fornvännen* 1957.



Carl Bertheussen

## EI GÅTA FRÅ GOKSTADSKIPET\*

Gokstadskipet som i 1880 blei grevven fram utav gravhaugen sin, har gjømt på ei gåta inntil denne dag. Når eg vill probere å løyse gåta skyldest det en skrivelse i 1952 frå konservator Thomas Hauge, Norsk Sjøfartsmuseum om tingen. Saken dreidde seg om, ke de 4 apparaten N. Nicolaysen, «Langskibet fra Gokstad», pl. IV, 1—2, hadde vore brukt til der ombord.

Alle 4 var like ens av skap. Hjalmar Falk har i «Altnordische Seesvesen», under sin omtale av Gokstadskipet, sagt at disse ukjendte gjenstandan hadde vore brukt til haling av segelskjøtan under sigling. Og en annen forfatter har hevda, at desse apparatan hørte med til opphessing av seglet. Like vel, som kjent med den store Nordlandsbåten «fembøringen», med rigging og segelføring på den, måtte eg seie meg sjøl, at de 4 gaffelformige gjenstandan kunne reint umulig være brukt til hverken det eine eller det ainner, så ei anna «løysing» måtte til.

N. Nicolaysen skreiv at det var 4 ukjente apparater. Men i boka av Brøgger og Shetelig om Vikingskipan seies, såvidt kan sees, at det var bare 2 sådanne apparater funnet i Gokstadskipet: «. . . to eiendommelige tilskårne trestykker som meget sannsynlig har tjent som blokker til skjõtene.» (Side 157). Eg må dog tru, at han som grov ut Gokstadskipet ikkje har teke feil her. Sjøl har eg ikkje fått høve til å bese

\* Redaksjonen har valgt å beholde forfatterens sterkt dialektpregete språk. Enkelte ord og uttrykk er forklart i en liste bak. Videre er et resymé på engelsk føyet til. (Red. anm.).

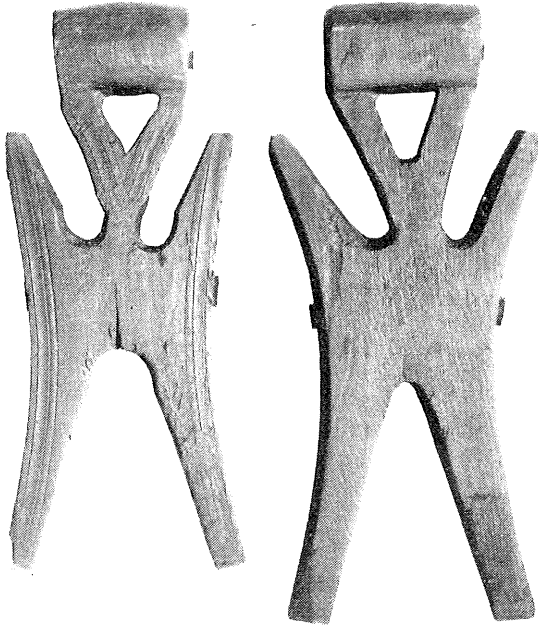


Fig. 1. Den største og en av de mindre blokkene, «Påtthenkerne», fra Gokstadskipet.  
*Two of the blocks (dead eyes) from the Gokstad ship.*

desse her ting som det dreidde seg om.\*

Så har eg no likevel sett sakene såleisa på plass som eg ser det rett og rimelig og viser til fig. 2. Denne sammenstilling svarer akkorat til den ordninga som vi på de store nordlandsbåtan — og på de mindre også tildels — kalte *Påtthånk*, og som var til å stramme opp riggen med.

Ordet *Påtthånk* var i sin tid kjent av alt feskjarfolk her nord i landet, kanskje sørpå også. Det seier seg vel sjøl at ord som *hånk* og *håinking* eller *å hånke*, kjem av den ting «å hånke etter», trekke til

seg, stramme opp. I fleirtal sa vi påtthenker, og ikvert fall er ei *hånk*, nokke som er tredd opp — tredd inn, samla i hop. — — — Det er mykkje trulig at ordet *Påtthånk* opprinnelig har hatt namnet *båthånk*.

Figur 3 viser påtthenkerne på nordlandsbåten. Det kunne være faste, som sto i bøyla i vantjarnet, men på storbåten helst serskjillt «jomfru» som hekta, i hop i vantjarnet, var meir føyelig, og uten gnag.

I figur 4 har eg vist den ordninga som vi er kjendt med i frå segel-skutene i vår eigen tid. Vi ser på skipssida røstjarnet med den bøyla,

\* Ifølge Nicolaysens beskrivelse i «Langskibet fra Gokstad», side 45, samt Universitetets Oldsaksamlings hovedprotokoll, der stykkene er katalogisert under nr. C. 10395, er det funnet 4 slike gjenstander. De befinner seg nu i Vikingeskipshusets magasin. Stykkene, som ble funnet i forreste del av akterrommet, er alle noenlunde ens av form, som det fremgår av fig. 1. Høyden veksler fra 62—58 cm., tykkelsen er omtrent 6 cm. Det øvre partiet er noe tykkere, og forsterket med en jern-nagle, samtidig som en trebolt er drevet gjennom på midten. Bare tre av stykkene har listhovlete kanter. (Red. anm.).

«jomfrua», som knip seg omkring «doshåvvet» — det nerste. Derfrå går taljereipet opp til øvste doshåvve og så viar.

Det kunne ha sin interesse å anmerke, at når under rigging taljereipan blei ført inn i doshåvvan på segelskutan med sine mange vanter, så tok «riggaren» alltid til med å tre i det fremste holet i øvste og fremste doshåvve, og så ned og opp unda førr unda og med sterk påstramming — innhåinking.

De tre her angitte innretningan til strekking av vantane står i godt samhøve den eine med den andre.

Den øvste og den nerste Påtthånka kunne — og måtte, stå nokså nær kverainner med hornan (her på vikingeskipan), førr å få full stramming. En annen sak blei det om slikt apparat skulle tenkes brukt til å sette segel med. Sjøl om den eine hånka var

nere med tofta og den ainner oppe med Gosset, ville seglet ikke komme viar opp i mastra førenn begge Påtthenkerne var teit — «blokk i stokk» som det kaltes i feskarpråket. Dessuten ville ikkje taljereipet laupe i sine

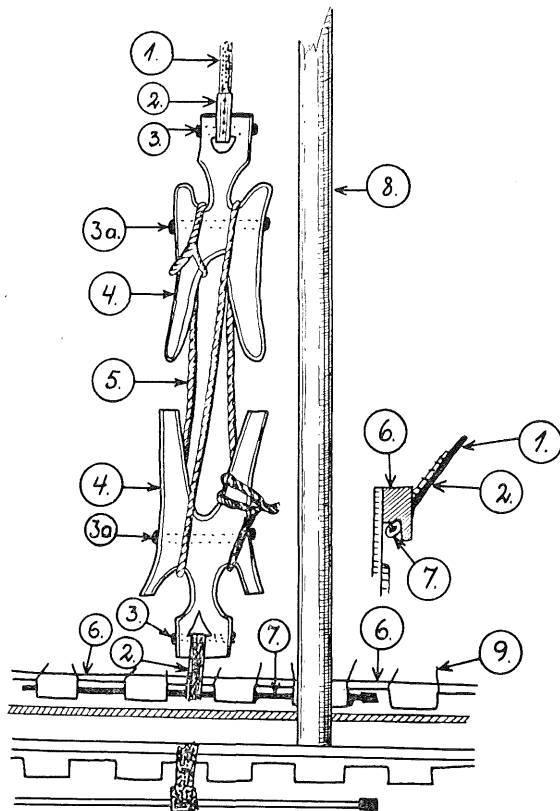


Fig. 2. Rekonstruksjon av «Påtthenkerne» brukt til stramming av vantene (bardunene) på hver side av skipet, til avstivning av masten.

*Reconstruction of the dead eyes used to tighten the backstays on both side of the ship, to shore up the mast.*

1. Vant (bardun) — Backstay. 2. Stropp — Strap.
3. Jernbolt — Iron bolt. 3 a. Trenagle — Wooden cleat.
4. Påtthånk — Dead eye. 5. Taljereip — Lanyard. 6. Båt-ripe — Rail. 7. Vantestokk — Iron bar for fastening the dead eye straps. 8. Mast — Mast. 9. Reip — Rope.

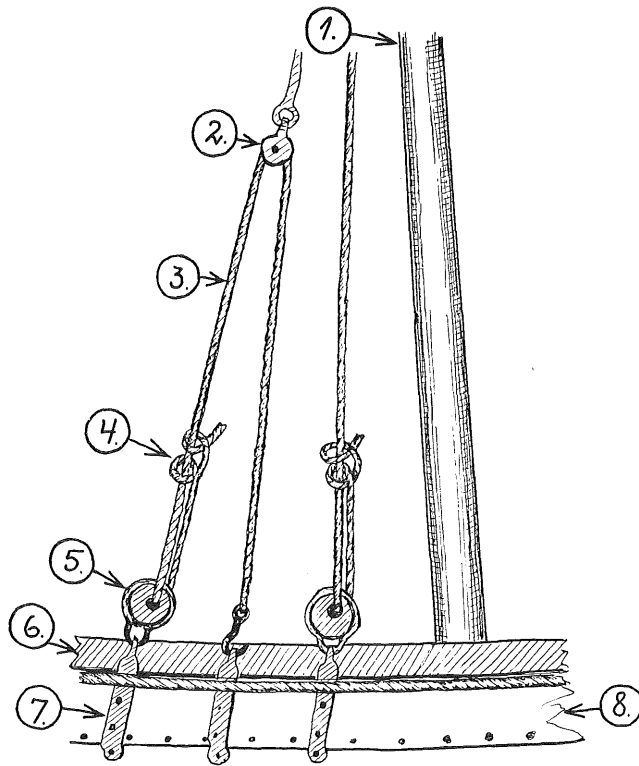


Fig. 3. «Påtthenkerne» slik de ble brukt i Nordlandsbåtene.

*The dead eyes as they were used in the craft of Northern Norway.*

1. Mast — Mast. 2. Vantblokk — Backstay block. 3. Taljereip — Lanyard. 4. Vantknop — Knot.  
 5. Påthånk — Dead eye. 6. Finkenettbord — Upper rail. 7. Vantjern — Chain plates. 8. Båt-  
 ripe — Lower rail.

mange hånkinger fram og tilbakers uten at kver tamp blei hånka etter unda førr unda. Det om segelskautan må eg då også gå førbi.

Etter kuling og sterkt press på riggen måtte det hånkes ette i taljereipan til oppstramming, ellers ville mastra få så stort svikt at masterfesken — på dessan langskipan var — kunne kløyvest. I lenger tids tørver kunne riggen også slakkes så mykje at der måtte gjæres en etterhaling i Påtthenkerne.

Det må ansees å være ganske rimelig at dessan reipan til stramming hadde same namnet ombord i Langskipan som i segelskutan i seinare tid,

inntil de moderne skruvstreck blei teken i bruk i visse høve. Og med hensyn til materialet til dessan reipan i dei gamle farkostan, så var det saktens hu av kvalross, kanskje like snart av kvitfesk når det kunne skaffes. Den sistnemnte var jo beint ut sagt uslitelig, og enno i mine øngre år såg eg kvitfeskhu brukt til hommelband i de gammeldags båtkjeipan. Sådane tynne reip blei vel helst skorne av øngre dyr, men like snart av atterste bolen på fullvoksne.

Eg må skjøte inn nokken ord til, om sådane reip. For å få et taljereip som til f. eks. Pått- henkerne på den eine sida av Gokstadskipet, skulle det ikkje nokke stor hufflate til. Det er jo vågsoomt å seie det så sikkert, men man kan gå ut frå, at etpar kvadrat fot skulle være tilstrekkelig. Ellers så kom det jo an på måten å skjære sådane reip på, både de smekre og de tjukke. Tenkes kan det neppe, at det blei teke til med et resp framme med håvve- partiet og så i strak remse attover så langt som førrsvarlig var av hensyn til tjukkna, og så teken ei remsa framover jamsides med første skåret. Det ville då bli en spiss i reipet både atte og framme i kver lengd. Meir rimelig skulle det være at skjær- raen — en bevant kar, tok fatt passelig attaføre håvvet og så skar i ring rundt og rundt den svære bolen attover. Her på tjukkaste parten av dyret kunne det bli solide reip til både landtau og ellers etter som det var bruk førre. På et voksent beist skulle vel en hufflate på 5—6 fots lengde kroppen rundt kunne utgjære omkring halvhundre famner solid kabel. (Av denne skjæremåten er nok ordet «kringskjære» kommet ved sløyng av fisk).

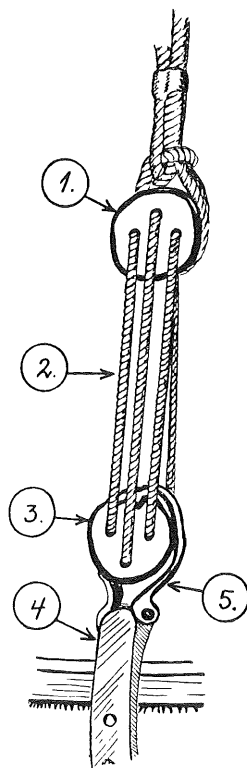


Fig. 4. «Påtthenkerne» slik de ble brukt på seilskutene i senere tid.

*The dead eyes as they were used in recent sailing ships*

1. «Doshode» — Upper dead eye.
2. Taljereip — Lanyard.
3. «Doshode» — Lower dead eye.
4. Røstjern — Chain plate.
5. «Jomfru» — Strapping.

Med hensyn til laupandes reip, så blei jo desse stadig holdt godt smort med talg så dem kunne gli lett og ikkje bikke seg fast i treet og beverke unødige sarving og slitasje. Men vi skal merke oss at Nicolaysen seier — på side 45, at det på de der 4 apparatan vistes merka etter slitasje, «rimeligvis brukte til at vikle taue om, alle med spor af slid». Ja, den tingen er rimelig, det gnog i greipan på Påtthenkerne når dem hånka ette og stramma riggen.

Når det her snakkes om rigg og de ting, har eg festa meg med den ting, at det hos Brøgger og Shetelig er sagt at det på Gokstadskipet ikkje fantes nokke til å feste mastertauan til nede i skipsrekka, og at det er tvilsomt om det i heile tatt var brukt vanter. Det hevdes også at «faste vanter og stag iallfall er utelukket når masten skal legges ned og reises så ofte». (Side 157).

Eg er uten kjennskap til kor «ofte» slikt måtta foregå og ville gjerne ha hatt rede på den ting. Eg veit, at på fembøringsbåtan var det ikkje nokke under feske og fersel, som gjorde det nødvendig med stadig reising og legging. Var det så svært et uver når dem låg i hamn at det var fare førr at dreggen skulle krake i laus holdebotn, så måtte mastra legges, men det var jo ikkje tale om slekt i storm på åpne havet. Og ikkje kan man seie at vantan var «faste», hverken på langskipan eller på nordlandsbåtan, då det av et døktig mannskap var en smal sak å gjere den ting: løyse ut i påtthenkerne og legge mastra — med taljetauan, ikkje berre med handmakt.

Hos Nicolaysen seies det på side 20: «Når masten var reist ble den støttet med taue på samme måte som ennu i jektene, nemlig ved et stag til forstavnen og to eller tre vant til hver side. Disse taug festedes omkring mastens topp og tett under det sted hvor de stødte sammen, var det et hul (hundbora), hvorigjennem heisetauget eller tauget for råen gikk.»

Ut i frå dette — og andre hensyn, har eg regna med vanter, påtthenker og vantefeste i skipssida («ripa»). Min tanke om vantefeste har eg så gjort rede for i figur 2, siffer 1, 2, 6 og 7. Men denne festemåten kunne sjølsagt være utført på annen måte.

Angående mastra til Gokstad-skipet, så var det altså berre nerstompen av denne som under utgravningen blei funnen — stående på plass i skipet. Så seier Nicolaysen på side 44, at i den masterstompen som fantes liggendes i skipet var det ikkje nokke hol til segeldraget og ikkje heller nokke merke etter festing av vant (oppe ved gosset). Eg skal då anføre, at på de store nordlandsbåtan var desse ting ordna på den måten, at det var spikra en langaktig klampe opp ned på kver sida av mastra og med en liten tverrklosse øvst på klampen. Detta var så støna førr Mantelen, de to tjukke tampan, en på kver side av gosset, — de som hadde mantelblokka til viar innskjæring av takkelasjen.

I staden førr vanteklampa og fløythol til draget, har eg laga ei ordning såleisa som eg ville ha gjort det om tingen blei lagt i mine hender med å undgå masterklossa og hol i mastra.

Som vist i figur 5, kunne det bli kjyla et reip i nokken omganga rundt mastra, innsett med bikk så det ikkje slirte. Nedpå dennan kjylinga kunne det drives en moffe

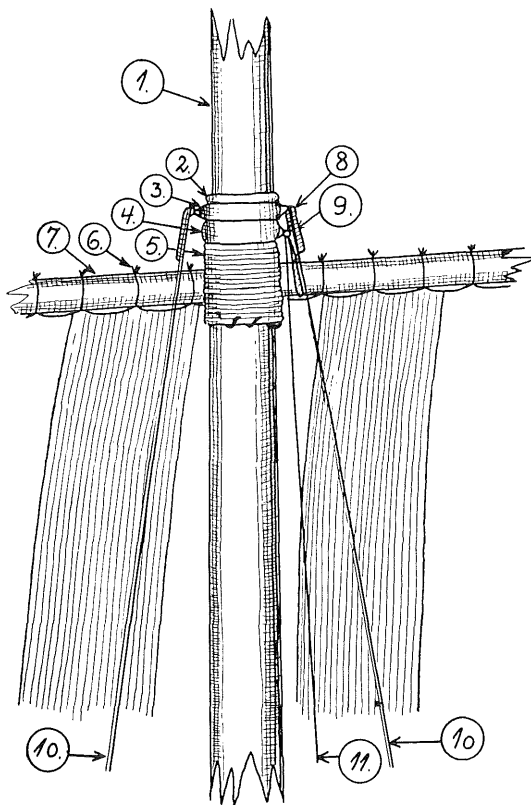


Fig. 5. Hypotetisk løsning av ordning med feste i mastetoppen for stag, barduner og seilfall.

*Hypothetical solution of the arrangement to fasten stays, backstays and yard halyard in the upper part of the mast.*

1. Mast — Mast.
2. Muffe for stag — Truss for stays.
3. Muffe for vanter (barduner) — Truss for backstays.
4. Muffe for draget (fallet) — Truss for halyard.
5. Surring av reip, innsett med bek — Pitched roping.
6. Råband — Lashing.
7. Seilrå — Yard.
8. Øyehull (skivegatt) for vant (bardun) — Cap eye for backstays.
9. «Fløithol» (skivegatt) for draget (fallet) — Cap eye for halyard.
10. Vant (bardun) — Backstay.

av kvalrosshu. Denne moffen kunne så ha stropper eller auga til å tre segeldraget i, det skulle gå fint. Oppå denne moffen kunne drives en ditto moffe med stropper til vantefeste. Men den same moffen kunne ha både draghol og vantestropper. Tingen ville ellers kunne ordnes på mange vis, uten både «hundbora» og «fast» vantefeste i skipsrekka.

Den ordning som her er antyda er sjølsagt av ganske hypotetisk art og ikkje så i samhør med tradisjon og praksis som den løysing eg har vist med Påtthenkerne.

Endelig skal eg tillate meg å seie nokken ord om sjølve mastra til Gokstadskipet.

I de plansjer som finnes hos Nicolaysen er det vist riss også av den mastestompen som står på plass i skipet, samt den rundholten han fant laus. Forskjellen på desse to, synes så stor, — ke tjukkelsen angår, at det må ha vore et trie stykkje imellem dem. Detta er å se i hans plansje IV, siffer 15 og 16. Begge dissan rundholtan er i alt omkring 9 meter lang. Det stykkjet som er borte, må etter alt å dømme ha vore omkring 5 meter langt, så det skulle gjere ei mast på 14 meter. Vi vil se korlesia den tingen kan stemme førr Gokstadskipet sin størrelse.

Brøgger seier — side 156: «Masten er av furu, jevntykk 30 cm. på den stumpen som er bevart. Høyden kjenner vi ikke, men etter gammel regel skal mastemålet være lik «girten» d. e. skrogets fulle omfang på det bredeste, og til Gokstadskipet får vi dermed en mast på 13 m. som også synes ganske rimelig i forhold til skipet.»

Dette mastermålet, 13 eller 14 meter, høver godt med gammel nordnorsk båtbygging. Til støtte for den ting kan nemnes, at når Gokstadskipet som var 24 meter langt hadde ei master som kunne være 14 meter, er detta godt i samhøve med fembøringens masterlengde. Den «*Drauen*», en middels fembøring ved Tromsø Museum, og som eg har målt på kryss og tvers, er 12 meter lang, — halvparten av Gokstadskipet sin lengde, og har ei master som er 7 meter, altså den halve lengde der også.



Carl Bertheussen

*An unsolved problem of the Gokstad Ship.*

In the after compartments of the Gokstad ship were found four oaken implements of unknown use. They are all of the same general form, (Fig. 1), but differ slightly in size, (from 58—62 cm. in length, and about 6 cm. thick). The thicker top-part is strengthened with an iron bolt, while a stout wooden cleat is driven through the middle of the body. The all have traces of wear from cords.

Whith the author's great knowledge of the sailing craft of Northern Norway; the descendants of the Viking ships, he tries to show that these implements had been used to tighten the backstays on both sides of the ship in order to shore up the mast. (Fig. 2). This usage is in accordance with the arrangements in the boats of Northern Norway. (Fig. 3.) The same system on board recent sailing vessels is shown in Fig. 4.

In the dialect of Northern Norway such a block — or dead eye — is called «Påtthånk», from the verb «å hånke», which means tighten, draw together and fasten, and the word «pått», which most probably is derived from «båt». i. e. boat. — — — In the author's opinion the ropes for backstays, stays and other cordage were made of walrus and white fish hides. The ropes were most probably cut out of the hides by a continuous spiral cut all around the animals' body.

The rigging of the Viking ships is debatable. There were found no trace of fastenings for backstays and stays in the Gokstad ship. Consequently Brøgger and Shetelig consider the rigging to have been very simple, with only the necessary cordage for the sail. The mast was comparatively low and sturdy, without stays and backstays, as it was stepped and lowered frequently. — — — The boats of Northern Norway, however, had a mast held up by stays and backstays. Through it could be stepped and lowered, this was seldom done. Contrary to the opinion of Brøgger and Shetelig the author maintains that the Viking ships too were equipped with stays and backstays for the mast. His view concerning the

fastenings for backstays on the ship's sides may be seen in Fig 2, nr. 1, 2, 6 and 7.

On the other hand he agrees with the common view that the height of the mast of the Gokstad ship should be 13—14 m, which conforms very well with the craft of Northern Norway. The ship was interred with the mast stepped, but most of it had rotted away. The upper part of the mast, however, had been cut off and deposited on the post in the stem. This upper part has no hole, and no trace of cleats (as in the boats of Northern Norway) to which the fastenings for stays, backstays and yard halyard may be fixed. The author gives another solution to this problem, based upon a roping around the mast, impregnated with pitch to prevent it from sliding. (Fig. 5). But he points out that this solution, of course, is more hypothetical than the one given in the case of the «Påtthånk». That these blocks — or dead eyes — were used to tighten the backstays is most probably in accordance with the fact.

#### LISTE MED FORKLARING AV ENKELTE UTTRYKK

- |   |  |
|---|--|
| Side 166—67 og fig. 4 — Jomfru er i vanlig nautisk terminologi betegnelsen på den treklossen med tre huller, som her kalles doshode. Ved Tromsø Skipsverft betegnes dog bøylene rundt for jomfru, det er ellers ukjent.                   | Side 169 — Bolen. Dialektuttrykk for kroppen.  |
| Side 166 — Vant. Dette er egentlig navnet på «taustigen» i riggen, og passer derfor bare til større skip. Her er det imidlertid også brukt om vikingskipene og nordlandsbåtene, hvor det korrekte heller ville være å snakke om barduner. | Side 169 — Håvve. Dialektuttrykk, egentlig hodet.  |
| Side 167 — Gosset, i vanlig terminologi godset, samlet feste i toppen av masten for stag, vant og barduner.   | Side 171 — Segeldraget. I vanlig terminologi kalles dette tau til å heise og fire råen med for fallet. |
|   | Side 171 — Fløythol. Skivegatt, en spalte i masten med en blokkskive i, til fallet.                    |
|   | Side 171 — Kjyla. Dialektuttrykk som betyr surre, slå eller kaste rundt.                               |
|   | Side 171 — Bikk. Dialektuttrykk for bek, til impregnering.   |
|   | Side 172 — Rundholt. Fellesbetegnelse på mast, rå og gaffel osv.                                       |

Erik Hinsch

## GOKSTADHØVDINGENS JAKTRANSEL?

Skipsgraven i Kongshaugen på Gokstad er et funn som ikke alltid er blitt helt rettferdig behandlet. Riktignok vakte det stor og berettiget oppmerksomhet da det på forsommeren 1880 ble gravet fram av antikvar N. Nicolaysen. Det ble møtt med en rundhåndethet fra myndighetenes side som er nokså sjelden i arkeologiens historie, idet så godt som alle omkostninger ved utgravningen — kr. 8700 i tidens penger — ble dekket ved en særbevilgning fra Stortinget.

Det er nok i første rekke selve skipet vi kan takke for den popularitet som raskt heftet seg til Gokstadnavnet. Selv om det ikke akkurat ble oppbevart som et nasjonalt klenodium, der det i mange år sto utstilt i et skur bak Universitetet, kan en nok si at det ble oppfattet som et slikt. Gjennom talløse og mer eller mindre korrekte avbildninger helt opp til våre dagers turistsouvenirer har det faktisk skapt et bilde hos folk hvordan et vikingskip var og bør se ut.

Andre deler av funnet, som de utskårne sengestolpene og teltvindeliene, skjoldene og småbåtene har også nådd en viss berømmelse. Foruten disse større stykkene ble det imidlertid funnet en mengde mindre tresaker som øsekar, rorkult, kopper, brikker, tøyrester og meget annet. De har dels hørt til skipets inventar, dels til mannskapets og høvdingens utstyr. Enkelte av disse tingene har leilighetsvis vært behandlet i litteraturen, men stort sett har de vært omfattet med langt mindre interesse enn de fortjener, og hovedmassen er bare blitt videre kjent gjennom originaltegningene og funnlistene i Nicolaysens publikasjon fra 1882.<sup>1</sup>

Mange av disse småsakene foreligger nå bare i stumper og fragmenter. Som rimelig kan være er meget av det svært dårlig bevart, inntørket, forvridd og avflaket slik at den opprinnelige formen og bruken kan være vanskelig å gjenkjenne, når den da overhodet lar seg bestemme. Vi får føre det opp på tidens manglende erfaring i konservering av tre og på de enkle tekniske hjelpemidler som utgraveren hadde til disposisjon. Nicolaysen forteller at arbeidet ble vesentlig lettet ved at det ikke falt regn i hele den tiden utgravningen sto på. Men dette medførte igjen en risiko for inntørkningsskade på alt treverk. Det ble sprøytet og dekket med granbar. «Desuagtet undergik de gjenstande, som ikke vare af ek, nogen forandring ved indsvinden, hvilket dog ikke saameget viste sig ved gjenstande af fure- eller grantræ, skjønt det sidste, da det kom frem af jorden, var ganske svampagtigt, næsten som sæbe, derimot mest med nogle mindre sager af løvtræ, som dog heldigvis vare aftegnede, før forandringen fandt sted».<sup>2</sup>

Under disse omstendigheter er det kanskje ikke helt uberettiget å anta at enkelte av tresakene ikke bare var bedre bevart, men også mer fullstendige før utgravningen tok til. Men det ville være galt å gi Nicolaysen all skylden. Vi har ingen grunn til å tvile på hans iakttagelse av at utstyret i sin helhet ga inntrykk av å være tatt fra hverandre og brudd i stykker før nedleggelsen i skipet.<sup>3</sup> Når det gjelder selve gravkammeret kommer også det til at gravrøvere hadde husert der inne. Det de etterlot seg må vel dessuten ha tatt skade av den senere forskyvning i jordlagene, idet bunnen var presset opp samtidig som jordfyllen over var seget ned i kammeret.

Det vi nå har igjen av tresaker fra Gokstad utgjør altså bare restene etter et rikt og mangesidig gravgods, på høyde med det som sikkert de fleste av de store skipsgravene har vært utstyrt med. Meget av det er fint utskåret og dekorert, og selv i sin nåværende tilstand fortjener de en mer inngående undersøkelse og publikasjon enn Nicolaysens nokså summariske funnlistene. Når funnet på en måte er blitt uteglemt, kommer det nok av den overdådige søsteren fra Oseberg, som kom seilende opp

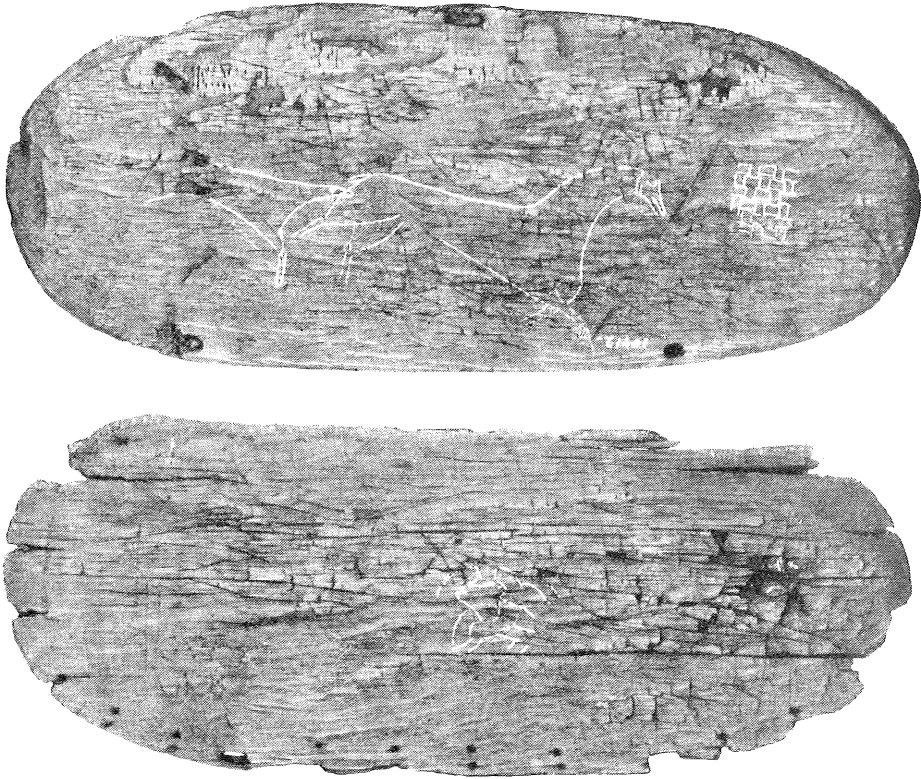


Fig. 1. To plater av eik, fra Gokstadfunnet.  $\frac{1}{4}$ .

*Deux plaques en chêne, provenant du tombeau de Gokstad.*

ikke mange år etter og med all sin prakt fullstendig overskygget de tidligere skipsgravfunnene. Tresakene derfra er jo ikke bare langt flere og rikere dekorert, men det lyktes også å konservere og restaurere dem på en ganske annen måte enn Gokstadfunnets. Etterhvert som de ble ferdigpreparert, fikk de tildelt en egen utstillingssal i Universitetets Oldsaksamling; de mindre tresakene fra Gokstad måtte derimot magasineres da skipet i 1929 flyttet ut på Bygdøy.

Det er trangt om plassen i museets magasiner og i påvente av den fjerde fløyen på Vikingskipshuset måtte sakene stadig ut på vandring.

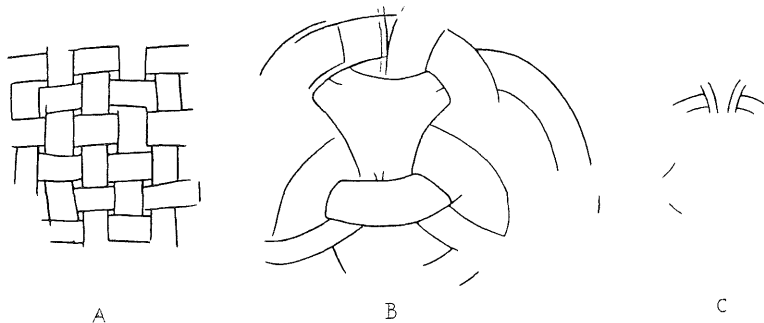


Fig. 2. De geometriske tegningene på Gokstadplatene. <sup>3</sup>/<sub>4</sub>.

*Les dessins géométriques des deux plaques, fig. 1.*

Under en av disse flytningene var det da at en for noen år siden kom over de to treplatene som her er gjengitt på fig. 1.

Som en ser av fotografiet, er platene ikke så dårlig bevart — til å være Gokstad. Særlig den øverste og tykkeste (1.3 cm) er hel og uskadd bortsett fra et par skrammer i kantene og på flatsidene, som den vel har fått av spaden under utgravningen. Den nederste er tynnere (1 cm) og har ikke tålt inntørkingen så godt. Flere sprekker går inn fra begge endene, kantene er oppffiset, og enkelte stykker er falt av. På øvre kant er hele den opprinnelige langsiden brukket av og mangler.

På den side som fig. 1 viser, er begge platene oversådd med innrissete streker og snittmerker. Særlig på deres midtparti ser en et helt nett av linjer; de er korte eller lange, buete eller rette, dype og tydelige eller ganske svake og nesten utvisket. Med unntagelse av noen få dypere arr, som utvilsomt skriver seg fra utgravningen, er de alle opprinnelige. Liknende merker finner en også på andre stykker fra Gokstad, blant annet på spekefjelene, men der er det lett å se at de er snittet tilfeldig inn da en skar opp maten.<sup>4</sup>

Ved våre plater slår det en imidlertid at mange av strekene er krumme og tydeligvis må være innrisset med hensikt. I begynnelsen var det ikke lett å skimte et sammenhengende mønster i dette virvaret. Men litt etter

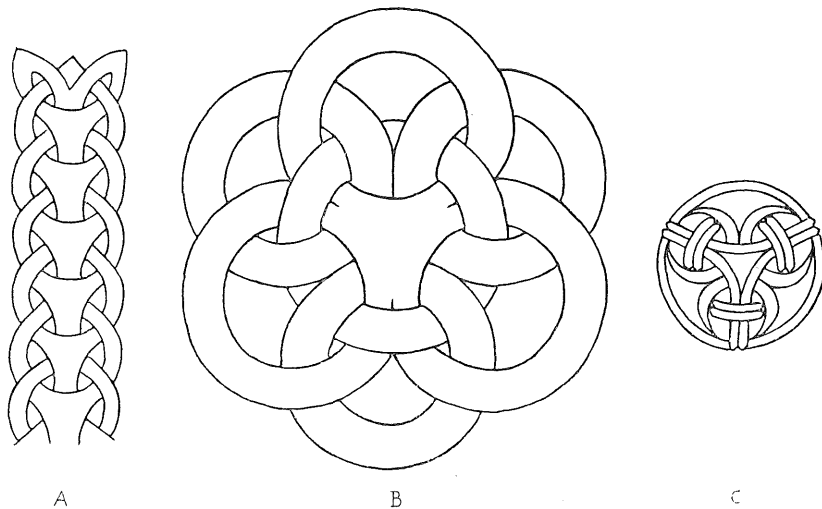


Fig. 3. A: ringkjedemonster på remendebeslag fra Sundvor i Helleland, Rogaland. B: ringknuten fig. 2 B fullstendig uttegnet. C: sentralmotiv på bronsebeslag fra Borre i Vestfold. (A: og C: etter Lexow: Bergens Mus. Aarb. 1921—22, nr. 1, pl. IX og Osebergfundet III, fig. 242.)

*A: la «chaîne d'anneaux», B: le «nœud d'anneaux», fig. 2 B, complété, et C: motif central;  
A et C copiés d'après des appliques de bronze des environs de 900.*

litt trådte enkelte bruddstykker av tegninger fram; og når en først hadde fått tak i én ende, var det lett å trevle opp resten, inntil alle figurene var klare, slik de er oppkrittet på fig. 1 og tegnet ut på fig. 2 og fig. 4.

Det var en forholdsvis grei sak å finne fram til de rent geometriske tegningene. Den til høyre på øvre plate har form som en enkel, rett-vinklet kurvpletning; den er tydelig og dypt innskåret, men både fotografiet og uttegningen, fig. 2 A, viser hvor slurvet og liksom tilfeldig den er utført.

I enda høyere grad gjelder dette den største «ringknuten», midt på nedre plate. De fleste strekene er dype og tydelige, og på fig. 2 B har vi gjengitt alle som sikkert hører til motivet. Ved første øyekast ser det ut som en klosset hånds mislykte forsøk på å tegne en ringkjede, jfr. fig. 3 A. Tydeligvis har tegneren begynt med det triangulære motivet

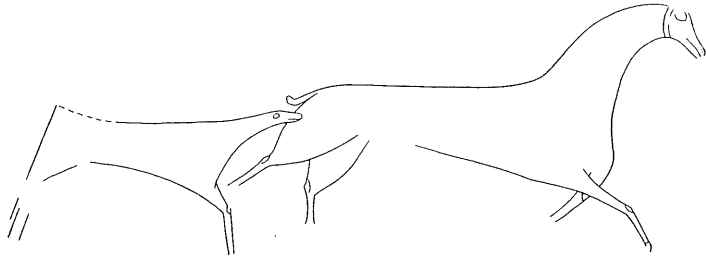


Fig. 4. Dyretegningen på den øverste platen. Ca.  $\frac{1}{3}$ .

*Le dessin animal du couvercle.*

i midten til venstre, som er sikkert opprisset med riktige proporsjoner. Rundt dette har han imidlertid slått en ring. Den nedre ende av trekanten fortsetter i to sirkelarmer, som skulle vært forbundet med tilsvarende armer fra de to andre endene. Den ene av disse har han også påbegynt, men figuren ytterst til høyre er blitt oval istedetfor sirkelrund. Under den nedre enden av trekanten og dens forlengelsesarmer har han lagt en ny ring, mens to sirkelarmer skyter seg ned ovenfra og innunder trekanten uten å komme fram igjen på sidene av den. Her er han igjen kommet galt av sted, idet han har glemt å sette av plass til den venstre armen på ringen rundt trekanten.

Tydeligvis har det hele gått i surr for tegneren, og han har gitt opp forsøket. Nå er det likevel slett ikke sikkert at det var et virkelig ringkjedemønster han har villet lage. Når vi forsøker å fullføre tegningen hans, viser det seg at vi får en figur som her er gjengitt fig. 3 B. Noe helt tilsvarende motiv kjenner jeg ikke, men i en meget nærstående form går det igjen på et par av bronsebeslagene fra Borre, fig. 3 C. Det er tydelig at motivet er nær beslektet med ringkjeden, og for å understreke denne sammenhengen har jeg kalt det en «ringknote». Derimot er det ikke lett å avgjøre hvilket av dem som er det opprinnelige, om ringkjeden har gitt idéen til knuten, eller omvendt.

Det var den første muligheten vi antydet da vi sa at vår tegning så ut som et dårlig forsøk på å lage en ringkjede. Men den andre løsningen



er egentlig vel så logisk. Ringkjedens hovedelement er en trekant hvis ender splittes i sirkelarmar, som igjen samles og splittes i nye trekanter og sirkler i det uendelige, jfr. fig. 3 A. Hovedmotivet i ringknuten er enklere, for den sentrale trekanten er egentlig unødvendig; figuren ville blitt den samme dersom en hadde trukket alle sirkelarmene fullt opp i midten.

Opprinnelsen til ringkjeden skulle da søkes i en lek med rent geometriske figurer, noe i likhet med den langt senere sirkelbunten på korveggen i Gol stavkirke.<sup>5</sup> Lexow så den som en videreføring av regulære trebånds fletninger,<sup>6</sup> men den ene forklaringen trenger vel ikke å utelukke den andre. Snarere skulle ringkjeden være en overføring av sirkelmotivet på båndfletningens idé. Lexow har vist at den er ett av de få elementer i vikingetidens nordiske ornamentikk som er oppstått på hjemlig grunn og herfra har spredt seg videre utover i Europa.<sup>7</sup> Den opptrer først på slutten av 800-tallet eller litt senere,<sup>8</sup> og nettop på Gokstad- og Borre-funnenes bronsebeslag finner en nærstående båndfletninger.<sup>9</sup> Vår ringknote synes bare å stadfeste denne tanken.

Ytterst til høyre på nederste plate, på et sted der det meste av den opprinnelige overflaten nå er flaket av, finner vi restene av en annen ringknote, fig. 2 C. Dimensjonene er mindre og ringene tynnere, ellers er den helt lik den forrige og synes heller ikke å ha vært ferdigtegnet.

Av en helt annen karakter er dyrefigurene midt på øvre plate, se fig. 4. Særlig det største dyret er framstilt på en sikker og fri måte, med elegant svungne linjer, hodet bøyet forover og de fire benene tegnet i riktig trav. Det bakre dyret er ikke så godt tegnet. Bare hodet, halsen og det meste av ryggen og buken har den samme klare strek. Forbenene er derimot rette og klossete og er framstilt i ett, hvis da det ene ikke er uteglemt. Bakdelen er bare markert ved en lang og to korte, rette streker — kanskje hører disse slett ikke med til tegningen. Linjene er tydelige, men ikke alltid like dype, og enkelte steder kan de ikke følges. Det er tilfellet med den bakerste del av buken inntil lårene på det store dyret, der overflaten øyensynlig er skadet i nyere tid. Det ytterste av

føttene er overhodet ikke tegnet, og det samme gjelder øvre kant av hodet og øyet på det store dyret.

Ved første øyekast vil vel de fleste uten betenkning her gjenkjenne en hest i fullt trav fulgt av en hund. Til sammenlikning har vi på fig. 5 stilt opp noen nordiske dyretegninger fra merovingertid og vikingetid; hverken i hele sitt preg eller i de enkelte detaljer skiller Gokstad-dyrene seg ut fra disse. Den langstrakte kroppen finner vi for eksempel igjen på Veggerslev- og Lillbjärs III-hesten og særlig på Oseberg (fig. 5 A, B, C); manen mangler i hvert fall på to av dem (fig. 5 B, E), og den fra Alstad har et liknende stort og avlangt øye (fig. 5 E). På begge våre dyr går hel- og fotledd ut i en spiss, bakentil begrenset av en halvbue; denne detaljen ser en i nøyaktig samme utformning både på hestene og hundene på Alstadsteinen (fig. 5 E, F). Nakkebåndet på det største dyret finner vi også igjen (fig. 5 B, C, E); det er så å si et fast attributt til hesten på tidens dyretegninger og kan følges tilbake til den avrundete og rent ornamentale hodeavslutningen på merovingertidshester som Veggerslev (fig. 5 A) og Eggjum, selv om det vel egentlig har en funksjonell betydning i forbindelse med hodelaget.

Men det som slår en mest når en sammenlikner denne lille dyrescenen med andre beslektete og figurale framstillinger, er den fri og naturalistiske utformningen. Vi har nevnt de trekk som bringer den sammen med merovingertidens og vikingetidens dyrefigurer ellers og som setter et ufravikelig stilstempel på den. Likevel står vi igjen med en tegning som er langt mer levende og ubundet i sin form enn det synes vanlig for denne tiden. Påfallende er det også at vi helst må søke oss bakover til merovingertidens monumenter for å finne tegninger som i livfullhet og korrekt gjengivelse av dyret kan måle seg med vår.<sup>10</sup> «Hesten» og hunden fra Oseberg, fig. 5 C og D er også eldre, fra første del av 800-årene, mens vi på Bjørn Hougens autoritet kan sette Gokstadplatene til ca. 900.<sup>11</sup>

Noe av forklaringen ligger vel i den seiglivet, tradisjonelle tegne-måten i hesteframstillingene fra denne tiden. Bjørn Hougen har gjort

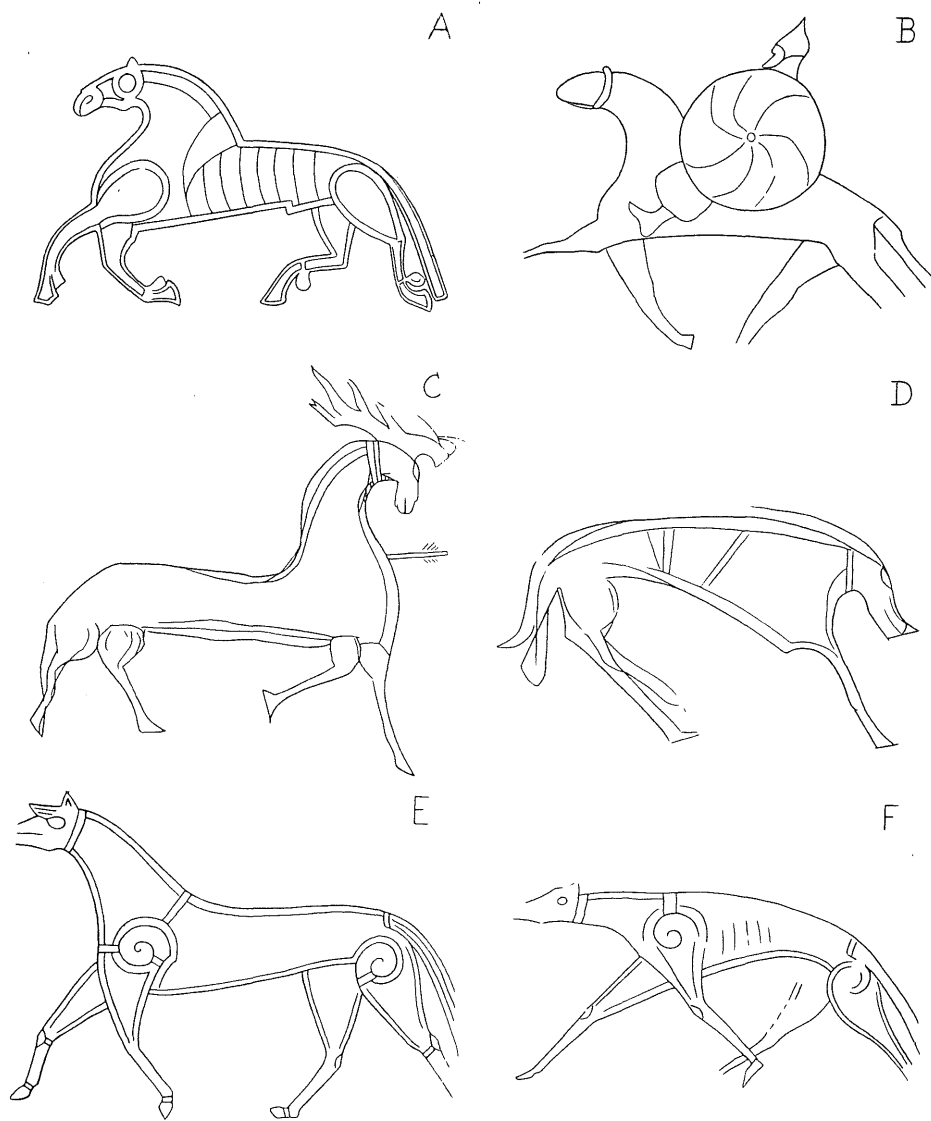


Fig. 5. Dyretegninger fra merovingertid og vikingetid. A: bronsespenne fra Veggerslev i Jylland. B: fra billedsteinen Stenkyrka Lillbjärs III, Gotland. C og D: fra undersiden av en tilje i Osebergskipet. E og F: fra Alstadsteinen, Østre Toten, nå i Universitetets Oldsaksamling. (Etter Lis Jacobsen: Eggjum-stenen, pl. IX, d. Kbh, 1931. Gotlands Bildsteine, fig. 112. Osebergfundet I, fig. 116. Norske Oldfunn VI, fig. 7; på den siste er rytteren utelatt her.)

*Dessins nordiques d'animaux, datant des environs de 700—1000.*

oppmerksom på at de nordiske hestebilder kan inndeles i to typer, eller forskjellige manerer å tegne hester på, som holdes merkelig skarpt fra hverandre. Med unntagelse av den fra Veggerslev, tilhører alle våre eksempler den typen som «kjennetegnes ved svungne, svakt bølgende linjer med sterkt fremstrakt hode og konkav overgang fra nakke til rygglinje»;<sup>12</sup> i forbausende ensartet skikkelse går den igjen helt ned til vikingetidens slutning. På den andre siden må en ta hensyn til den oppblomstring i figuralkunsten som nettopp skjer i merovingertidens Norden, og som de gotlandske billedsteiner er det beste uttrykk for. Vi finner her en frigjørelse fra det rent ornamentale som igjen er en forutsetning for de naturalistiske hestetegningene. På steinmonumentene er dette imidlertid et forbigående fenomen; særlig mot vikingetidens slutt viser disse «en tendens til å la det ornamentale spille hovedrollen på bekostning av den episke fremstilling».<sup>13</sup> Karakteristisk nok er det den lille, rent ornamentalt utformede detaljen på hel- og fotledd som gir den sterkeste tilknytning mellom Gokstad- og Alstaddyrene, de siste fra ca. 1000.<sup>14</sup>

Her er det vår tegning i all sin beskjedenhet kan bidra til å øke forståelsen av tidens billedkunst. Teknisk sett er det et verk uten pretensjoner, lett risset inn på en treplate. I all sin forgjengelighet virker den som et lite gløtt inn i vikingetidens dagligliv og som en advarsel når vi diskuterer dens kunstproblemer: Glem ikke alt det som er gått tapt. Osebergfunnet har gitt oss noen trevler av billedveven, maleriet er en annen uttrykksform som er ugjenkallelig tapt. Begge steder har figurframstillingen antakelig vært vel så framtrødende som det ornamentale.<sup>15</sup> Også treskurden har sikkert rommet et langt sterkere figuralt element enn det vi nå får inntrykk av gjennom det tilfeldige utvalg av bevarte tresaker fra gravfunnene. Gokstadplaten minner oss om at en midt i vikingetiden stadig kunne gjengi dyreskikkelsen i en levende og karakteristisk form uten ornamentale omsvøp og at en sikkert også har gjort det i ganske stor utstrekning. Det er betegnende at den tegning som i sin helhetsvirkning kommer aller nærmest opp til vår, er «hesten» fra Oseberg, fig. 5 C, som er risset inn på samme tilfeldige måte i et stykke tre.

Hittil har vi med flid unngått det spørsmål som leseren antakelig allerede har stilt seg flere ganger: Hva er egentlig meningen med tegningene på platene fra Gokstad; hvorfor er de risset inn og hvem har gjort det? Selv et aldri så lite og dagligdags kunstverk har en funksjon — om den ikke har vært mer enn å gi utøveren adspredelse og tilfredsstille en eller annen «skrive»-trang hos ham; uten å kjenne denne bakgrunnen, kan en heller ikke fullt ut bedømme det.

Spørsmålet er nylig blitt aktuelt ved den overraskende oppdagelsen av en mengde liknende og tilsynelatende tilfeldig innrissete tegninger på vegger og stolper i enkelte stavkirker.<sup>16</sup> De er flere hundre år yngre enn våre, stilpreget er et annet, for det meste også motivene, idet vi her blant annet finner drager, løver, menneskeskikkelser og skip, foruten innskrifter. Men i hele sin karakter har de noe som minner om Gokstadtegnene. Som et slags mellomledd står de «dekorerte» skiferplatene fra Jarlshof på Shetland.<sup>17</sup> Motivene er ikke ulik stavkirkens: dyr, mennesker og skip; tiden er første halvdel av 9. århundre, altså noe eldre enn Gokstadfunnet. På det skogløse Shetland synes skiferen å gi en rimelig erstatning for tre; forøvrig er tegningenes preg og teknikk den samme som på stavkirkeveggene og Gokstadplatene. Med tanke på disse og de enda mer nær beslektete rissene på Osebergskipet<sup>18</sup> var det vi ovenfor antydte at slike tegninger sannsynligvis har vært vanligere enn vi nå har inntrykk av.

Den nærmestliggende forklaring på denne kunsten er at dens innhold har vært like enkelt og upretensiøst som selve formen; den viser oss dårens navnetrekk i en mer eller mindre skriftløs tidsalder, eller som Shetelig sier det om Osebergtegnene: «skibsfolkenes grafitti, ridsede i ledige stunder».<sup>19</sup> Men nettopp når det gjelder disse, har Gutorm Gjessing meget forsiktig antydte en mer komplisert, magisk bakgrunn,<sup>20</sup> og det samme er kommet til uttrykk for de innrissete figurene i stavkirkene.<sup>21</sup>

En tredje mulighet, som vel ikke er aktuell i de andre tilfellene vi har nevnt, men som godt kan tenkes på Gokstadplatene, er at tegningene virkelig har hatt en dekorativ hensikt. Som de nå står, er de knapt nok

synlige og meget bedre har en ikke kunnet se dem da platene kom i graven. Det er imidlertid ikke noe i veien for at for eksempel dyrene kan ha vært malt opp. Malerkunsten var, som sagt, ikke ukjent for tiden; en kunne se spor av farger på flere av de skårne ornamentene både i Oseberg og Gokstad, og i det første funnet ble fargene også brukt selvstendig, til malte dekorasjoner.<sup>22</sup> I så fall må de bevarte rissene bare oppfattes som konturtegning til selve maleriet.

Nå kommer vi likevel neppe dette spørsmålet nærmere inn på livet før vi har fått rede på hva selve platene har vært brukt til. Vi må da ta utgangspunkt i deres form og utstyr, for Nicolaysens funnberetning er mer enn kortfattet på dette punktet; der ramses de bare opp sammen med annet gravgods som lå i kammeret, på babord side av mastefisken.<sup>23</sup>

Begge plater er ovale med rette langsider og halvsirkelformete ender, og både i dimensjoner og kontur er de så godt som like, jfr. fig. 6. Den øverste er 48 cm lang og 18.9 cm bred på midten; i det siste målet er ikke tatt med den svake utbulingen av kanten som sees ved det avlange hullet midt på dens øvre langside, og som utvilsomt er en senere deformasjon. Platen er ikke helt symmetrisk, idet høyre del er omtrent 3 mm smalere enn venstre. Den nederste platen mangler en flis langs øvre langside, slik at en ikke kan se om den samme detaljen har gått igjen her. Selve formen og dessuten svake rester etter hull i bruddflaten viser at denne flisen har vært ca. 1 cm bred. Med platens nåværende lengde og bredde:  $47.6 \times 17.8$  cm kommer en så nær opp til samme mål på dem begge som en kan vente. Avvikelsene er ikke større enn at de kan forklares ved en litt forskjellig grad av innskrumpning etterat de kom for dagen. Dette må skyldes at den ene platen er noe tynnere enn den andre; ifølge professor Knut Fægri's bestemmelse er begge av samme treslag (eik), og en kan regne med at selve treet ellers har hatt samme betingelser for å klare inntørkingen.

Vi kan vel gå ut fra at to så like stykker har vært laget samtidig og at de har tilhørt samme gjenstand. I sin funnliste nevner Nicolaysen også en tredje plate.<sup>24</sup> Øyensynlig dreier det seg om to fragmenter, som opp-

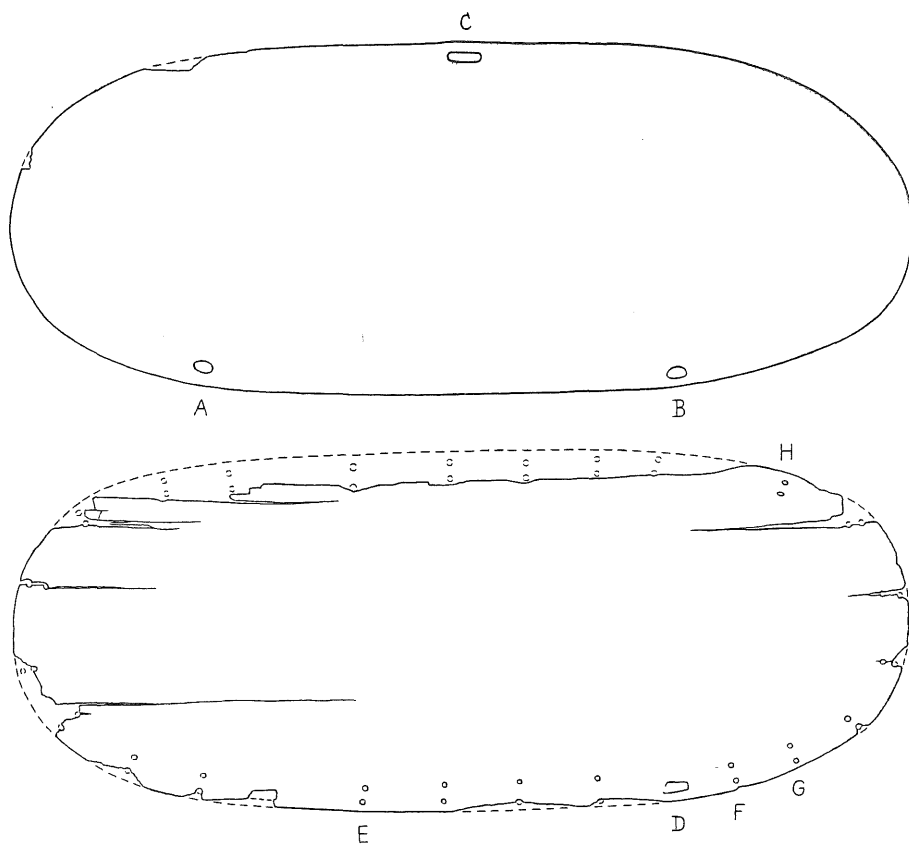


Fig. 6. Tegning av Gokstadplatene med de manglende deler rekonstruert. Begge platene er plasert i sin opprinnelige stilling slik at bunnen og lokket vender henholdsvis innsiden og utsiden opp.  $\frac{1}{4}$

*Reconstruction des deux plaques, placées dans leur position originale montrant la face intérieure du fond, en bas, et la face extérieure du couvercle, en haut.*

bevares i magasinet blant tresakene fra Gokstad. Muligvis er de sammenhørende, men de har en annen form enn våre, endene er tilspisset, og de må ha tilhørt en annen gjenstand.

Vi har allerede nevnt et annet punkt der det er full overensstemmelse mellom de to platene: På begge finner vi de innrissete strekene og tegn-

ingene bare på én side, mens den siden som vender ned på fig. 1, har få eller ingen snittmerker. Av dette kan vi med rimelighet slutte at de har vært anbrakt med tegningene ut, mens de glatte sidene har vendt innetter og var vanskelig tilgjengelig for kniven.

Dette stemmer også med kantenes profil. Den øverste og tykkeste er bare avfaset fra oversiden, mens kanten på undersiden — eller innsiden — opprinnelig har vært skarpt vinklet, jfr. fig. 7 A—C. Kanten langs den bevarte langsiden på nederste plate er avrundet fra begge sider, se fig. 7 E og F. Mot endene har en imidlertid høvlet den ganske kraftig av og avfaset kanten på den siden der snittmerkene sitter, jfr. fig. 7 G og H. Begge platene har således vært helt plane på innsiden, mens utsiden har vært mer avrundet.

Etter dette skal det ikke meget fantasi til å se at de har vært bunn og lokk i en beholder, samtidig som de små, parvis stilte hullene langs kanten av nederste plate viser at den er bunnen. Gjennom disse har en tredd sener eller tråder opp i beholderens sider. I de tilfeller der hullene ennå er fullstendig bevart, er de fylt av en svart masse (se fig. 1). En mikroskopisk undersøkelse av denne massen har vist at den ikke inneholder organisk materiale; øyensynlig består den av jord eller leire, som er trengt ned i åpningene da platene lå i gravkammeret.<sup>25</sup> Hvis sidene hadde vært stiftet fast til bunnen, kunne en neppe ha unngått at rester etter trestiftene ennå hadde sittet igjen i hullene, derimot ville en sene eller en tynn tråd hurtig gå i oppløsning og forsvinne sporløst.

Av selve sidene er intet bevart, og dersom det fantes rester av dem i graven, har i hvert fall ikke Nicolaysen lagt merke til dem. Syngemetoden er imidlertid et gammelt og velkjent trekk i framstillingen av bark- og trekar og gir oss gode holdepunkter for en rekonstruksjon av vårt stykke.

Så vidt jeg vet er den bare karakteristisk for — og kan vel med enkelte unntagelser bare anvendes på kar som er laget i «svep»-teknikk. Sidene består der av ett helt stykke bark (f. eks. av bjørk eller lind) eller tynn trespån, hvis ender er bøyet over hverandre og er sydd sammen, jfr.



fig. 10 B. Sammenføyningen mellom sider og bunn kan gjøres på forskjellige måter. For barkkarene har syngen vært mest anvendelig og øyensynlig omtrent eneherkende. Den forekommer også på spånkarene, men her er det mer alminnelig at sidene er stiftet fast til bunnen.<sup>26</sup>

De parvis stilte hullene har sittet nokså jevnt fordelt langs kanten rundt hele bunnplaten og viser at vi her står overfor svepteknikk i en eller annen form. På øvre langside der den store flisen mangler, kan en i bruddkanten se spor etter det innerste hullet i par nr. 1 og 5, regnet fra høyre (se fig. 6). Av nr. 2, 3, 4, 6 og 7 er ingen rester bevart, men fra de bevarte hullene på motsatte side kan en med noenlunde sikkerhet slutte seg til deres plassering.

Hullene er så små at en må anta de er stukket inn med en syl. Platens kant er mange steder brukket av, men når disse detaljene lar seg måle, viser det seg at avstanden mellom kanten og ytterste hull varierer fra 3 til 5 mm, mellom hullene innbyrdes fra vel 4 til 9.5 mm. I begge endene synes de gjennomgående å sitte tettere og nærmere kanten enn på langsiden. Muligvis betyr dette at veggens sammenføyning har vært plasert over den bevarte langsiden der den innbyrdes avstand mellom hullene i hvert par er påfallende stor,<sup>27</sup> tilsvarende den dobbelte tykkelse som veggen måtte få når endene av barkstykket eller spånet ble lagt over hverandre. Dette lar seg imidlertid ikke bevise siden vi ikke kjenner avstanden mellom hullene på den motsatte siden.

Hullene går loddrett gjennom platen, eller i svakt hellende vinkel slik at avstanden mellom dem er noe større på utsiden enn på innsiden, se fig. 7 E—H. Veggen må ha stått på bunnen midt mellom hullene i hvert par og har vært festet til den med en rett syng slik som fig. 7 E viser, ikke på skrå som på så mange av de forhistoriske barkkarene.<sup>28</sup>

En kan neppe avgjøre med sikkerhet hvorvidt veggen har vært av bark eller spån. Teknisk sett er begge løsninger mulige, for selv de tette stilte hullparene kan utvilsomt gi plass nok til en tynn spånvegg. Ser vi saken fra en rent historisk synsvinkel, viser det seg at begge de to typene av «svepte» kar har eller har hatt en stor utbredelse i Nord- og Mellom-

Europa — barkkaret enda videre gjennom Sibiria til Nord-Amerika og i Sør-Europa, og begge kan foreløpig følges bakover i tiden til bronsealderen.<sup>29</sup> Selv om en ikke med det nåværende materiale sikkert kan påvise at spånteknikken direkte er utsprunget av barkkarene, ser det ut til at de siste har vært langt mer utbredt i Norden i forhistorisk tid og at de etterhånden er blitt fortrenget av spånkarene.<sup>30</sup> Et fingerpek i denne retning gir den alminnelige forekomsten av harpikstetninger til barkkar fra keltertid til folkevandringstid.<sup>31</sup> I Osebergfunnet er derimot barken helt avløst av spånet.<sup>32</sup>

En kan nok si det er mest sannsynlig at vår beholder har hatt barkvegger. Syingen er først og fremst knyttet til dette materialet, og på spånkar med veggen satt direkte på bunnen har en gjerne brukt mer solide konstruksjoner med utskåret fals eller renne langs bunnplatus kant.<sup>33</sup> Men vi finner også helt enkle sammenføyninger som vår fig. 7 E.<sup>34</sup> Dessuten har de sydde spånkarene tidligere antakelig hatt en større utbredelse enn nå.<sup>35</sup> Nettopp i et funn som Gokstad kunne en da vente å finne denne teknisk sett enkle formen for sammenføyning overført på spånteknikken.

For selve rekonstruksjonen, er dette spørsmålet heldigvis ikke av vesentlig betydning. Vi velger bark som det mest sannsynlige materiale og kan nå sette veggen på bunnen slik at vi får en oval beholder med rette og 35—40 cm høye sider. Lokket har vi ingen vanskelighet med å plasere. Det har tre hull skåret inn langs kantene. Undersøkelse av den massen som nå fyller hullene, viser at det heller ikke her er organisk materiale til stede,<sup>25</sup> og følgelig har de tjent til feste for snorer eller remmer av et lett oppløselig stoff, for eksempel lær. Til overflod kan en ennå se at treet bærer svake, men tydelige merker etter slit på ytterveggen av de to ovale hullene på nedre langside og på mellomstykket til platus kant, se fig. 7 A og B. Her har tydeligvis lokkets hengsler sittet. Ved det tredje hullet, midt på øvre langside, ser en ingen slitmerker, jfr. fig. 7 C; gjennom dette har det da antakelig gått en lærhempe som kunne stenge lokket.

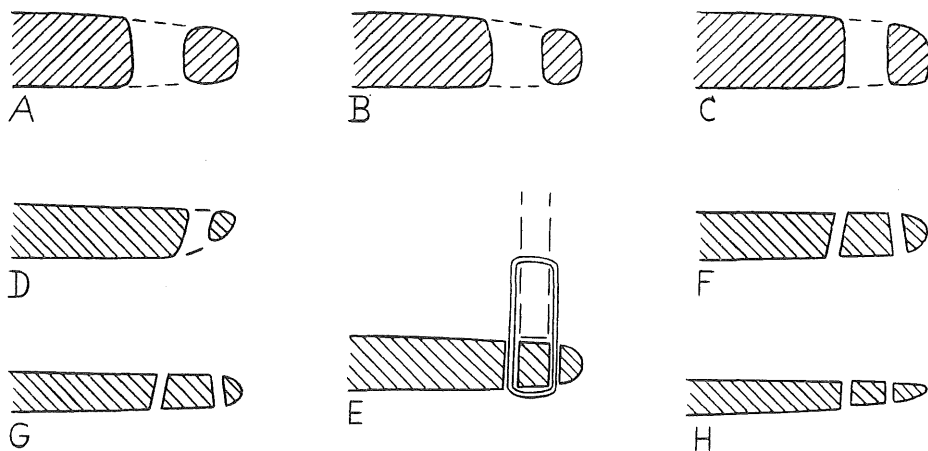


Fig. 7. Tverrsnitt av hull i lokket (A—C) og i bunnen (D—H). Platene er plassert i samme stilling og hullene er merket med samme bokstaver som på fig. 6.  $\frac{1}{1}$ .

*Coupes transversales des trous du couvercles (A—C), et du fond (D—H). La position des plaques et la numérotation des trous sont les mêmes qu'à la fig. 6.*

Den formen vi nå er kommet fram til, minner påfallende om de ovale spåntiner eller -laup (Granlunds «svepäska»), som ennå i dag har en stor utbredelse i Skandinavia,<sup>36</sup> se fig. 10 B. I en henseende skiller deres konstruksjon seg imidlertid på en ganske vesentlig måte fra vår. Tinene er utstyrt med løst lokk som holdes fast av oppstandere og vanligvis — men ikke alltid — er forsynt med håndtak eller en annen bæreanordning;<sup>37</sup> det siste henger sammen med at de nesten utelukkende brukes til å bære mat og andre ting ved utarbeid eller på reiser.<sup>38</sup>

Vårt lokk har vært hengslet mer som på et skrin, og det har ingen bæreanordning. På bunnplaten finner en derimot en detalj som viser at denne «tinen» likevel har vært båret og egentlig er en ransel.

Foruten de små syingshullene ser en på fig. 1 og fig. 6 to større, avlange hull rett innenfor kanten i begge ender av den bevarte langsiden. Ved første øyekast minner de om hengselhullene på lokket, men i virkeligheten sitter de ikke rett overfor eller symmetrisk i forhold til disse og har heller ikke samme form. Det kunne tenkes at de hadde tjent til feste

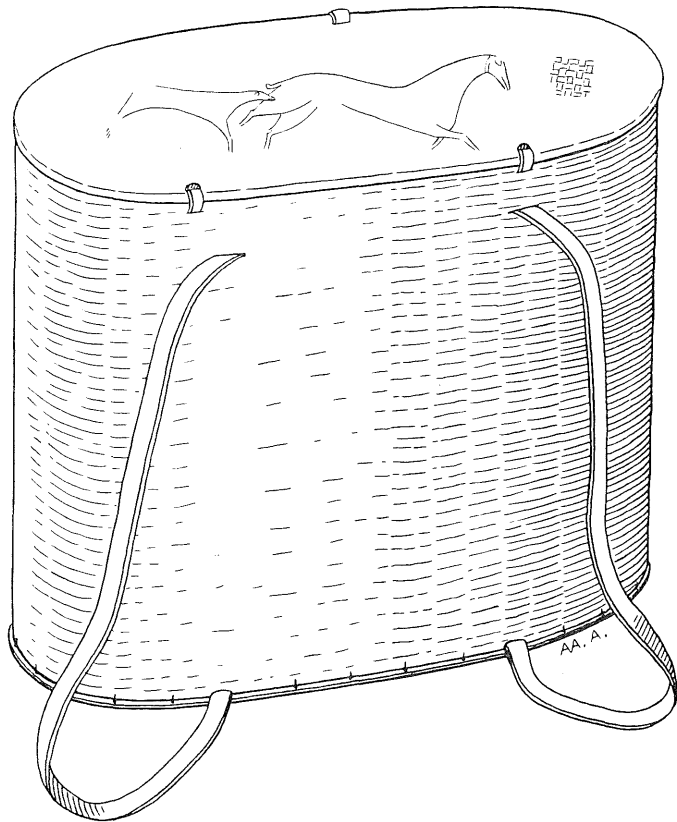


Fig. 8. Rekonstruksjon av Gokstadranslens bakside. Knapt  $\frac{1}{6}$ .

*Reconstruction de la gibecière de Gokstad, vue de dos.*

for avstivningspinner av ett eller annet slag, eventuelt supplert med to tilsvarende på den andre langsiden. Selve formen passer likevel dårlig til dette. Hullene er skåret ut slik at ytterveggen følger platens kant, mens innerveggen går mer i retning av dens lengdeakse og den ene enden er meget kortere enn den andre. Det er vanskelig å forstå hensikten ved å skjære til stivere med et så uregelmessig tverrsnitt. Dertil kommer at det ene, fullstendig bevarte hullet skrår ganske tydelig utover fra under-

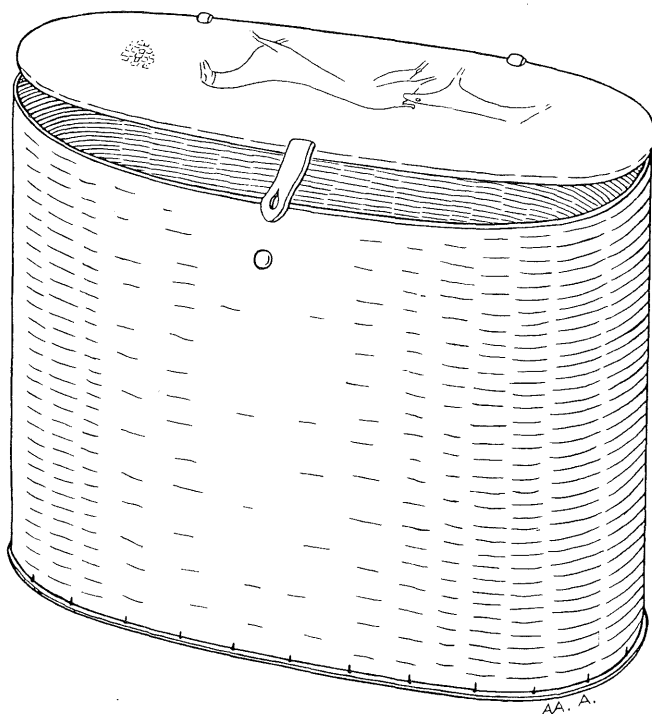


Fig. 9. Rekonstruksjon av Gokstadranslens forside. Knapt  $\frac{1}{6}$ .

*Reconstruction de la gibecière de Gokstad, vue de face.*

siden, se fig. 7D, mens det andre har vært rett eller svakt skrånende i den motsatte retningen.

Selv ved det hele hullet er kanten så pass dårlig bevart at en ikke kan se sikre slitmerker. Men formen viser at det vanskelig kan ha sittet annet enn remmer i disse hullene også. Den rimeligste forklaringen jeg er kommet fram til, blir den vi har illustrert på fig. 8. Her går et par bæremmer ut fra hullene og inn i ranselveggen litt nedenfor lokket. Deres øvre feste er helt hypotetisk. Det kan like godt bare ha vært én, sammenhengende rem tredd inn gjennom veggen på ett sted og ut igjen litt bortenfor, som to atskilte remmer festet til treplater på innsiden.<sup>39</sup>

Fig 8 og 9 viser vår rekonstruksjon sett henholdsvis bakfra og fra forsiden. Som nevnt, har den to usikre punkter: Materialet i veggen kan like gjerne ha vært av spån som av bark, og bæreanordningens nøyaktige utformning kan bare antydes. Hullene i bunnplaten forutsetter tydeligvis skulderremmer, men deres form taler imot en mer komplisert og solid meiskonstruksjon. Heller ikke har vi angitt hvor veggen har vært sydd sammen, selv om det sannsynligvis har vært midt på baksiden.

Alt dette er imidlertid detaljer som ikke rokker ved hovedresultatet, nemlig at platene har tilhørt en ransel og at denne har vært båret på samme måte som våre dagers ryggsekk. Noe helt tilsvarende stykke kjenner jeg hverken fra forhistoriske funn eller nyere tid, men den har flere nære slektninger. I bæremåten minner den mest om de flettete neverranslene eller «kunter»; de er særlig utbredt i Finnland og Øst-Europa og brukes mest som matsekker og jakt- og fiskeransler, se fig. 10 A.<sup>40</sup> I Skandinavia må de anses for å være av finsk opprinnelse, men både her og andre steder i Europa og Sibiria finner en ransler som teknisk står atskillig nærmere vår, idet de er laget av hele barkstykker, eventuelt med sider eller bunn av treplater, se fig. 10 C.<sup>41</sup> Denne konstruksjonen er antakelig eldre og er etterhvert fortrenget av neverfletningen.<sup>42</sup> På den andre siden har vi spåntinen, fig. 10 B, hvis form og teknikk er ganske nærstående. Den kan også være båret på ryggen, men meg bekjent aldri som en ransel.<sup>43</sup> Som nevnt, er dens funksjon ikke ulik barkranslenes.

Det er nokså nærliggende å se en viss sammenheng mellom disse forskjellige formene. Den flettete neverkuntene faller utenfor i denne forbindelse, derimot virker Gokstadranslen umiddelbart som en litt mer aristokratisk bror av den eldre barkranslen. Noe mer vågsmot er det å føre linjen videre til tinen med spån-, eventuelt barkvegger. Dersom en vil gjøre det, og jeg tror ikke det er helt uberettiget, må forholdet være at enten er Gokstadranslens utformning influert av tinen, eller så har vårt og andre liknende stykker stått fadder til denne. Vi nøyer oss her med å

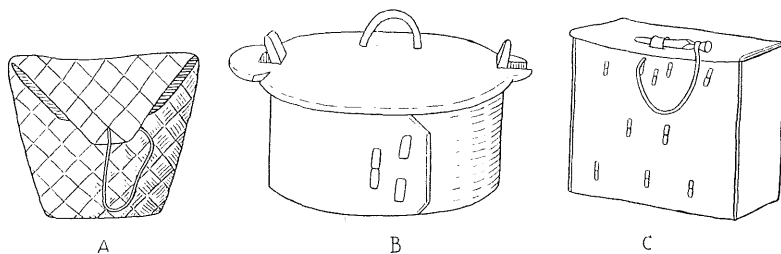


Fig. 10. A: Neverransel. B: Spåntine. C: Barkransel. (Etter Valonen: Geflechte, fig. 118, 1 og 2. Granlund: Träkäril, fig. 2.)

*A: gibecière en écorce de bouleau tressée. B: panier ovale à parois faites d'une lame de bois. C: gibecière en morceaux d'écorce cousus.*

antydning mulighetene som iallfall viser at rekonstruksjonen kan ha en viss betydning for diskusjonen om spåntinens opphav.<sup>44</sup>

Men hva har så denne ranslen hatt å gjøre i Gokstadhøvdingens gravkammer? Der var det Nicolaysen fant den, og det skulle tyde på at den har hørt til hans personlige og mest uunnværlige utstyr. Den har vel neppe vært en helt alminnelig matsekk, selv om en godt kan tenke seg at den har vært fylt med føde til høvdingens siste, lange reise.

Det er kanskje mulig å få et mer direkte svar på dette spørsmålet, og vi må da vende tilbake til utgangspunktet for hele vår diskusjon: tegningene på platene og spesielt dyrefigurene på lokket.

I beskrivelsen av disse dyrene kalte vi dem henholdsvis «hest» og «hund» under henvisning til at de jo tydelig og i tidens manér, men med en fri og naturalistisk strek er *tegnet* som disse dyrene. En annen sak er det om de virkelig også *forestiller* en hest og en hund, eller om tegneren har lagt en annen mening i sine figurer.

Det er jo et alminnelig forhold i jernalderens figurale kunst at en ofte har vanskeligheter med å gi en sikker bestemmelse av dyretegningene. I alminnelighet er det lettest å gjenkjenne hesten. I merovingertid og vikingetid er det først og sist den som fanger interessen; den opptrer nær sagt overalt og gjengis både ornamentalt og figurativt i utallige framstillinger, mens de andre dyreslagene trer mer eller mindre i bak-

grunnen. Nettopp i dette ligger kanskje halve forklaringen på at hestetegningene vanligvis er de mest vellykte; tidens mennesker «var vant til» å tegne hester og kunne det, med de andre dyrene gikk det derimot ikke alltid fullt så godt.

«Hunden» på Gokstadlokket er et typisk eksempel på dette. Som vi tidligere har påpekt, er den ikke på langt nær så sikkert og godt trukket opp som det forreste dyret, og i alle tilfeller må en være oppmerksom på at det nærmest vil være umulig å skjelne mellom en hund og en ulv på en slik enkel omriss-tegning. Enten vi nå holder fast på den ene eller den andre betegnelsen, ser vi at den med sin lange, utstrakte hals og tynne snute og hode uten ører minner meget om en av hundene på de gotlandske billedsteiner.<sup>45</sup> Hvis en går gjennom det rike galleriet av menneske- og dyreskikkelser på disse steinene, vil en nettopp få inntrykk av hvor alminnelig hesten er i forhold til et dyr som hunden eller ulven — og hvor meget bedre den er tegnet. De få hundebildene som fins er med enkelte unntagelser gjengitt i en klosset og stiv, nesten litt naiv strek, i avgjort kontrast til hestene.<sup>46</sup>

Vender vi oss med samme skeptiske øyne mot det store dyret foran «hunden», må en innrømme at det ikke er meget å utsette på tegningen som hesteframstilling betraktet. Det måtte da være den meningsløst lille, liksom opprullede halen; noe liknende kjenner jeg ikke fra andre hestetegninger der halen alltid er lang når den da ikke er helt utelatt. Tilsynelatende skulle det bety at halen her har vært stusset, i strid med det som øyensynlig var tidens skikk. Men forklaringen kan også være en annen: Kanskje har tegneren med sin hestefigur egentlig ment å framstille et korthalet dyr, antakelig av hjorteslekten og helst en elg eller en hjort. Tanken er ikke så absurd som den høres og kan godt forenes med det faktum at han i tidens stil og med en sjelden god karakteristikk virkelig har gjengitt en hest. Vi står her overfor det samme forhold at en «kunne» tegne hester, mens derimot dyr som hjorten bare sjelden opptrer i tidens figurative kunst. Når en da skulle skissere opp et slikt dyr, ville det ikke være unaturlig å gi det hestens skikkelse og føye til et typisk hjorteattri-



butt som horn eller kort hale. Den ene av «hestene» på tiljene i Osebergskipet, fig. 5 C, gir et annet eksempel på en slik tegnemåte. Også der er det hestens karakteristiske trekk som er risset opp og det i en skikkelse som kommer ganske nær tegningen fra Gokstad. En har da visst heller aldri dradd i tvil at den virkelig forestiller en hest,<sup>47</sup> Gutorm Gjessing har til og med hevdet at hele scenen med de to motstilte dyrene viser en hestekamp.<sup>48</sup> For så vidt er det riktig å stille fig. 5 C blant hestetegningene, selv om det er nokså tydelig at tegneren har ment å lage en hjort eller en elg og ikke en hest. For det første er dyret utstyrt med et stort og helt riktig tegnet gevir; dessuten sitter en pil dypt innskutt i brystet på det. Det er ikke så lett å finne en forklaring for den siste detaljen på en rytterløs hest, og iallfall har den neppe noe å gjøre med en hestekamp. Derimot passer den svært bra på et jakt dyr som hjorten og elgen.

Jeg tror at den samme forklaringen gjelder for «hesten» på vårt lokk, selv om vi her er avskåret fra å avgjøre spørsmålet like sikkert, fordi tegneren har utelatt det partiet av hodet der hornene skulle ha sittet.

Vår tolkning av dyretegningen blir da en hjort eller elg forfulgt av en hund. En jaktscene — hvor passer den bedre enn på en jaktransel? Og hvor er jaktranslens plass i graven, hvis ikke i gravkammeret, nær den døde høvding. Vi kan vel gå ut fra at en så fornem person ikke selv har båret sin ransel, men det forhindrer ikke at den hørte til en vikingekonges komplette jaktutstyr både i dette livet og i Valhall.

Det er selvsagt ikke til å komme forbi at denne slutningsrekken mer likner en kabal som går opp enn en virkelig bevisførsel. Trekker vi fra de mer usikre momenter, sitter vi igjen med en ransel av bark eller spån som har ligget blant gravgodset i Gokstadskipets kammer og som er forsynt med tegninger på utsiden av bunn og lokk. De er av høyst forskjellig kvalitet og karakter og behøver strengt tatt ikke være risset inn i samme hensikt. Men vi skulle likevel gjerne vite litt mer om hvorfor de står der.

En ting er sikker: ringknutene på undersiden av bunnen har ingen dekorativ mening, for de kunne overhodet ikke sees uten at ranslen ble

snudd opp ned. Det samme gjelder egentlig også jaktscenen på lokket. Her vender dyrene ryggen til en eventuell tilskuer; hvis de var tegnet som en ren dekorasjon på lokket og eventuelt malt, ville det vært naturlig at de snudde den andre veien, med føttene mot ranslens forside.

Personlig er jeg mest tilbøyelig til å se det hele som krot, som utslag av tegnelyst i en ledig stund. Det er også den forklaring som stemmer best med vår oppfatning av ranslen som en del av jaktutstyret. Her har bæreren hatt mange uvirksomme timer, matraster og hvilepauser eller bare tålmodig venting mens han overlot til sin herre den edle sport å jage og nedlegge viltet. Så har han rablet ned noen tegninger, slik som vi alle ville gjøre det, på det første og det beste sted og av det som bevisst eller ubevisst opptok ham i øyeblikket. Der ser vi elgen, skarpt forfulgt av jakthunden, et annet sted sirkelmønstre av et slag som nettopp var kommet på mote i tidens kunst, og som kan ha vært inspirert av eller ha gitt opphavet til ringkjeden. Kanskje har folkene holdt rene tegnekonkurransen, å dømme etter den ulike kvaliteten i de forskjellige rissene.

Noe mer innhold har jeg vanskelig for å gi denne kunsten, hverken når den forekommer på Gokstadranslen, Osebergtiljene eller skiferplatene fra Jarlshof. Når det gjelder de rent geometriske figurene, kan en selv sagt dra videre linjer, for eksempel fra ringknuten til ett av sirkelornamentene på Gol stavkirke.<sup>49</sup> Men derfra å våge spranget til å gi tegningene en symbolsk eller magisk betydning, tror jeg med vårt nåværende materiale er nokså langt. Og i hvert fall for de rent figurale dyre- og menneskeframstillingene må en vel regne med at tiden var i besittelse av så pass stor tegneglede og -evne at omtrent hvem som helst kunne rable ned slike figurer uten å ha en dypere mening med det.

Dermed er vår rekonstruksjon av ranslen fra Gokstad ferdig. Om den ikke på alle punkter er blitt prikkfri, kan den muligvis ha tjent en annen hensikt: å henlede oppmerksomheten på et gammelt og ærverdig funn i våre magasiner, som kanskje enda har overraskelser å by på.

Erik Hinsch

*La gibecière du seigneur de Gokstad.*

Les deux plaques en chêne, fig. 1, font partie du mobilier très riche et très varié du tombeau royal de Gokstad trouvé près de Sandefjord en 1880. Un concours de circonstances malheureuses (rites mortuaires, méthodes de fouilles et de conservation insuffisantes) a fait que la plupart des menus objets en bois n'ont survécu que par fragments, et souvent très déformés. Cela explique sans doute pourquoi cette partie du mobilier n'a jamais attiré l'attention qu'elle mérite, et, dans le cas de nos deux plaques, pourquoi on n'a jamais remarqué les gravures.

Ces gravures sont faites à la pointe de couteau, et en cherchant bien, on peut y distinguer des dessins. Nous en avons retrouvé trois purement géométriques, entre autre le nœud de cercles fig. 2 d'un intérêt particulier. Assez gauche, il n'a pas été achevé, mais en le complétant on obtient la fig. 3 A, composée de cercles entrelacés autour d'une figure centrale triangulaire. Je ne connais aucun motif indentique dans l'art nordique contemporain, à part certaines appliques en bronze provenant du tombeau de Borre, fig. 3 C, qui offrent des parallèles. D'autre part il s'apparente nettement à la chaîne de cercles, fig. 3 B. Cette dernière, très répandue dans l'art viking récent, apparaît aux environs de 900, c'est à dire justement à la date attribuée au tombeau de Gokstad. C'est même un des rares motifs de cet art qui semble avoir une origine purement nordique et qui s'est répandu ultérieurement dans l'art européen et byzantin. Or, il est tentant de penser que le nœud de cercles ait pu jouer un certain rôle dans la naissance de la chaîne.

Très différents sont les animaux de la fig. 4; leur style est typique de l'époque mérovingienne et viking, et nous les avons comparés à certaines représentations animales de cette période, fig. 5. D'autre part ils se distinguent par leur mouvement et leur réalisme. Cependant il ne faut pas oublier que notre matériel comparatif est peu varié. Par exemple le tis-

sage et la peinture sur bois, où les représentations figuratives semblent avoir joué un assez grand rôle, ne nous sont parvenus que d'une manière très fragmentaire.

Avant d'entrer plus avant dans le détail de la signification de ces dessins, il faut tenter de reconstruire l'objet auquel ont appartenues ces deux plaques, et d'en connaître l'usage. Elles sont de forme et de dimensions identiques et l'épaisseur varie de 1,3 cm à 1 cm entre la plaque du haut et celle du bas, fig. 6. Elles ne sont décorées que sur une face, l'autre étant complètement plane. Elles ont dû former le fond et le couvercle d'un objet, les faces gravées tournées vers l'extérieur. Une série de petits trous placés deux par deux le long de l'une des plaques indique que celle-ci a été le fond, et que la paroi maintenant disparue a été cousue par ces points, comme le sont certains récipients d'écorce ou de bois très mince, fig. 10 B. Plusieurs indices font penser que notre gibecière a été faite d'écorce.

Des marques d'usure dans le bois montrent que le couvercle a été fixé à la paroi par deux charnières de cuir passant par les deux trous du bord inférieur, fig. 6, tandis qu'un œillet de cuir de l'autre côté servait de fermoir.

Enfin les deux bretelles de cette sorte de havresac ont dû passer par les deux grands trous aménagés dans le fond pour aller se fixer plus haut sur la paroi, fig. 8 et 9.

Le fait que cet objet ait été déposé à l'intérieur de la chambre funéraire du roi, et le sujet du dessin du couvercle, indiquent qu'il s'agit d'une gibecière. Bien qu'ayant la forme d'un cheval, la queue minuscule de l'animal montre que l'artiste a voulu dessiner un cerf ou un élan. La partie supérieure de la tête d'où devraient partir les cornes n'a jamais été terminée. Ce n'est pas la première fois que nous rencontrons cette interprétation du cerf dans l'art viking. Le «cheval» d'Oseberg, fig. 5 C, en est un autre exemple.

L'emplacement des dessins, en dessous du fond de la gibecière, et à l'envers sur le couvercle, témoigne du manque d'intention décorative.

Considérant la fonction de l'objet nous pensons que ni les dessins géométriques, ni la scène de chasse ne sont autre chose qu'un passe-temps sans signification profonde, produit des heures patientes pendant lesquelles le porteur de la gibecière attendait le royal chasseur.

## NOTER

- <sup>1</sup> N. Nicolaysen: Langskibet fra Gokstad ved Sandefjord. Kra. 1882. s. 6. <sup>2</sup> Nicolaysen, l. c. s. 53 f. <sup>3</sup> Nicolaysen, l. c. pl. VII, 10. <sup>4</sup> Nicolaysen, l. c. s. 110 og 128. <sup>5</sup> Martin Blindheim: Ristningene i stavkirken fra Gol, fig. 14. By og Bygd X (1956). <sup>6</sup> E. Lexow: Ringkjeden, s. 10. Bergens Mus. Aarb. 1917—18, nr. 1. <sup>7</sup> E. Lexow: Hovedlinierne i entrelacornamentikkens historie, s. 76 ff. Bergens Mus. Aarb. 1921—22, nr. 1. <sup>8</sup> Bjørn Hougen: Studier i Gokstadfunnet, s. 91. U. O. Årb. 1931—32. <sup>9</sup> Bjørn Hougen, l. c. fig. 6 og 7. <sup>10</sup> Foruten vår fig. 5 a og b, se f. eks. Sune Lindqvist: Gotlands Bildsteine I, fig. 81, 110 og 128, samt H. Hahne: Der Reiterstein von Hornhausen, Taf. XI—XII. Mannus-Bibliothek, 22 (1922). <sup>11</sup> Bjørn Hougen, l. c. s. 100. <sup>12</sup> Bjørn Hougen: Osebergfunnets billedvev, s. 99. Viking 1940. <sup>13</sup> Bjørn Hougen: Nordisk billedkunst i jernalderen, s. 89. Kunst og kultur 28 (1942). <sup>14</sup> Lis Jacobsen: Evje-stenen og Alstad-stenen, s. 29. Norske Oldfunn VI (1933). <sup>15</sup> Hougen: Osebergfunnets billedvev, s. 112. Se også Osebergfundet III, s. 235 f. <sup>16</sup> Martin Blindheim, l. c. s. 11 ff. <sup>17</sup> A. O. Curle: Dwellings of the Viking Period, s. 27 f. Viking Antiquities VI (1954). J. R. C. Hamilton: Jarlshof, s. 213 ff. og pl. XL, i Bruce-Mitford: Recent Archaeological Excavations in Britain. London 1956. <sup>18</sup> Osebergfundet I, s. 313 f. og fig. 116, 117 og 153. <sup>19</sup> Osebergfundet I, s. 313. <sup>20</sup> Gutorm Gjessing: Hesten i førhistorisk kunst og kultus, s. 113. Viking 1943. <sup>21</sup> Martin Blindheim, l. c. s. 46 ff. Roar Hauglid i etterskrift til B. Færøyvik: Skipsbilate på kyrkjeveggen. Årsb. 1953, s. 122. <sup>22</sup> Nicolaysen, l. c. pl. XI. Osebergfundet III, s. 233 ff. <sup>23</sup> Nicolaysen, l. c. s. 47, lit. l. <sup>24</sup> Nicolaysen, l. c. s. 47. <sup>25</sup> Undersøkelsen har elskverdigst vært utført av professor Knut Fægri, Bergen. <sup>26</sup> John Granlund: Träkäril i svepteknik, særlig s. 9—49. Nordiska Museets Handlingar 12. Stockholm 1940. <sup>27</sup> 9.5, 9, 7.5 og 5 mm regnet fra høyre mot venstre. <sup>28</sup> John Granlund: Hartstätningar till svepta käril under äldre järnålder, fig. 27, 29 og 31. Fornvännen 1939. <sup>29</sup> Granlund: Träkäril, s. 18 ff. og s. 33. <sup>30</sup> Granlund: Träkäril, s. 34 ff. <sup>31</sup> Granlund: Träkäril, s. 36. Do.: Hartstätningar, s. 257 ff. <sup>32</sup> Osebergfundet II, s. 196 f. Granlund: Träkäril, s. 45. <sup>33</sup> Granlund: Träkäril, fig. 28, E 1 og F 10. <sup>34</sup> Granlund, l. c. fig. 28, F 20. <sup>35</sup> Granlund, l. c. s. 49. <sup>36</sup> Granlund, l. c. s. 18. <sup>37</sup> Granlund, l. c. s. 66 ff. <sup>38</sup> Granlund, l. c. s. 291 ff. <sup>39</sup> Smi. N. Valonen: Geflechte und andere Arbeiten aus Birkenrindenstreifen, fig. 100. Kansatieteellinen arkisto IX. (1952). <sup>40</sup> Valonen, l. c. s. 132 ff. og fig. 93—107. <sup>41</sup> Valonen, l. c. fig. 118, 2—3, fig. 232 og fig. 254—255. <sup>42</sup> Valonen, l. c. s. 146 ff. <sup>43</sup> Granlund: Träkäril, fig. 205—208. <sup>44</sup> Granlund, l. c. s. 297 ff. <sup>45</sup> Lindqvist: Gotlands Bildsteine I, fig. 134. <sup>46</sup> Lindqvist, l. c. fig. 128, 139, 141 og 178. <sup>47</sup> Osebergfundet I, s. 314. <sup>48</sup> Viking 1943, s. 113. <sup>49</sup> Blindheim, l. c. fig. 14.



Knut Berg

## GOSFORTH-KORSET, EN RAGNAROKS- FREMSTILLING I KRISTEN SYMBOLIKK\*

Et lyspunkt i vest-europeisk kulturhistorie i de mørke århundrer mellom Romerrikets oppløsning og den karolingiske renessanse er det høyt utviklede og forfinede miljø vi møter i Northumbria i Nord-England fra slutten av det 7. og gjennom det 8. århundre, et miljø som frembrakte personligheter som Beda, Bonifatius og Alcuin, og kunstverk som Codex Amiatinus, Lindisfarne-evangeliet og steinkorsene i Ruthwell og Bewcastle.

Etter all sannsynlighet var det i dette egenartede miljø, en blanding av keltisk og klassisk tradisjon, at de merkelige og for De britiske øyer så særegne steinkors ble skapt for første gang. Herfra spredde de seg raskt utover hele øy-riket, til Irland, Skottland, Anglia og Wales. De ble produsert helt frem til det 13.—14. århundre, og hvor populære de må ha vært kan vi slutte av at antallet av bevarte kors eller fragmenter av kors går opp i flere tusen.

Denne særpregede og forfinede kultur i Nord-England fikk en brå og sørgelig ende ved de skandinaviske vikingers brutale invasjon. De må, iallfall i begynnelsen, ha gjort et særdeles grundig arbeid på sine herjingstokter, for etter et par desennier ut i det 9. århundre er kunsten i Nord-England sunket ned til det provinsielle og primitive som bare bygger videre på gamle stilelementer. Etter hvert begynte imidlertid

\* An English edition of this paper will be published in *The Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, Vol. XXI, Nos. 1—2 (1958).

vikingene å slå seg ned og leve av jordbruk istedenfor plyndringstokter, og i kunsten fremstår det en merkelig blandingsstil vi gjerne kaller anglo-skandinaviske.

Få av monumentene skapt i denne anglo-skandinaviske stil fremhever seg ved noen kunstnerisk kvalitet. I det hele tatt er kunsten i Nord-England i det 9. og 10. århundre et sørgelig kapittel. Et av de få monumenter som hever seg over den grå masse av middelmådige og primitive kunstverk, er det høye og slanke korset i Gosforth i Cumberland. Korset, som er utført for en norsk vikingekoloni i Nordvest-England, er utvilsomt det fineste monument de norske vikinger har etterlatt seg på De britiske øyer.<sup>1</sup>

Korset er bevart på sin opprinnelige plass på kirkegården i Gosforth. Det er det høyeste av de bevarte steinkors, ca. 4.5 m, og er nærmest en slank søyle bekronet av et hjulkors. Korsstammen er nederst rund, mens den øvre delen likesom er høvlet av til fire flate sider med billedframstillinger.

Gosforth-korset er unikt blant steinkorsene både med hensyn til sin form og sin dekorasjon.<sup>2</sup> Både korsets proporsjoner og ornamentet på den runde del av stammen, som er en imitasjon av bark, viser tydelig at det er tenkt som en etterligning av et kors i tre. Man kan imidlertid ikke uten videre gå ut fra at typen er fremstått fordi man har brukt lignende trekors som forbilde; det ligger nærmere å anta at hensikten har vært å fremstille korset som et levende tre, Livets Tre.<sup>3</sup>

Ornamentene som er brukt, er alle av samme type, helt regelmessige og geometriske båndfletninger, med ring-kjeden som det dominerende mønster. Denne type ornamentikk møter vi bare på enkelte andre kors i Cumberland<sup>4</sup> og på en gruppe korsplater på øya Man utført av den norske billedhugger *Gaut*.<sup>5</sup>

Dessverre mangler vi faste holdepunkter for dateringen av disse monumenter, da vi ikke kan finne paralleller til den anvendte ornamentikk i sikkert daterbare norrøne eller insulære kunstverk. I den videre utvikling av sin ornamentikk følger monumentene fra Cumberland og





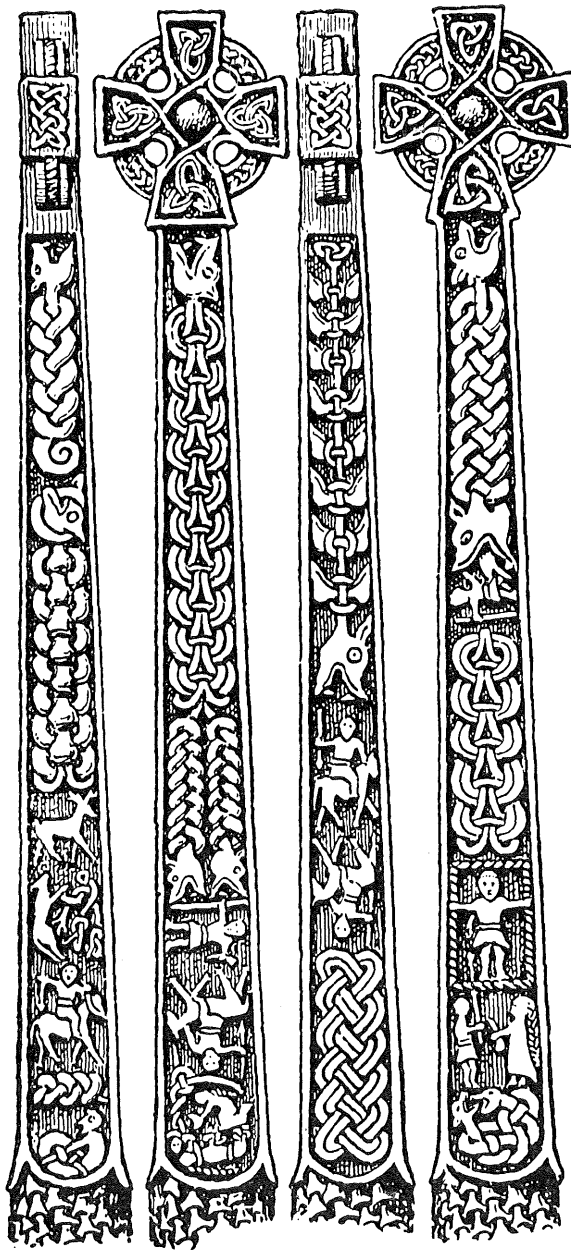
Fig. 1. Steinkorset på kirkegården i Gosforth, Cumberland, Nord-England.

Man parallelle baner. Den neste fase i utviklingen er at ornamentene blir mindre regelmessige og antar mer vegetabiliske former, en ornamentikk som så blir avløst av dyreornamentikken; men vi finner ingen spor av disse senere faser i cumbrisk og mansk ornamentikk på Gosforthkorset. Om denne regelmessige og geometriske ornamentikk er av norrøn eller insulær opprinnelse, er gjenstand for sterk diskusjon. Uten å komme nærmere inn på dette problem kan det fastslås at ornamentet er typisk for de eldste monumenter vikingene reiste på De britiske øyer. Det er blitt påpekt at denne gruppe monumenter mangler enhver antydning til dyreornamentikk.<sup>6</sup> Dette er især merkbart på Gosforthkorset, hvor vi faktisk har dyrefremstillinger, men hvor det er de rene, ikke vegetabiliske båndfletninger som danner dyrekroppene.

Gosforth-korset må derfor være et av de eldste monumenter de norske vikinger har etterlatt seg på De britiske øyer. Imigrasjonen av vikinger i Cumberland og på Man fant sted omtrent samtidig, sannsynligvis omkring år 900;<sup>7</sup> men hvor lang tid det tok før vikingene hadde etablert seg så fast at de kunne begynne å reise monumenter, er det vanskelig å ha noen mening om. Selv om de cumbriske og manske korsene er vesensforskjellige som typer,<sup>8</sup> må de på grunn av overensstemmelser i ornamentikken være omtrent samtidige. I den kronologi Shetelig har utarbeidet for de manske korsene,<sup>9</sup> setter han den eldste gruppen, Gautkorsene, til ca. 930—950, en datering som også bør gjelde for Gosforth-korset, da de som nevnt viser så sterke overensstemmelser i sin ornamentikk.

Størst interesse har korset vakt med hensyn til tydningen av de scener som er fremstilt på dets fire flate side. En meget rik litteratur er vokst opp rundt disse problemene og meningene står skarpt mot hverandre. Jeg kan ikke her komme nærmere inn på alle de mange teorier som er blitt fremsatt, men vil søke å gi et kort referat av de viktigste tolkningsforsøk.

Den første som søkte å gi en sammenhengende tolkning av alle korsets scener var W. S. Calverly.<sup>10</sup> De to uhyrer øverst på korsets vest- og syd-side er ulvene Skoll og Hate som sluker solen og månen. *Vest-siden:* To uhyrer som angriper Heimdal, hvoretter han blåser i sitt horn for å advare gudene. Rytteren er Odin som rider ut av Valhall for å rådspørre Mimer. Nederst den bundne Loke som kjemper for å komme fri. *Syd-siden:* Rytteren er igjen Odin, slangen under hestens føtter, en slange som skiller de levendes verden fra Nåstrand, lik-stranden. Under slangen Mimer med Odins øye. Over Odin Hel-hunden Garm, den bloddryppende hund han hadde møtt på sitt ritt til Hel, og som nu angriper hjorten Eiktyrne, det levende vanns kilde. *Øst-siden:* Den kors-festede forestiller Odin eller Heimdal eller Balder eller alle tre i én, som en fremstilling av guddommen som møter sin skjebne. Lansestikkeren er den blinde Hod, kvinnen er Nanna, Balders kone. Slangen nederst



Syd

Vest

Nord

Øst

Fig. 2. Billedsideene på Gosforth-korset uttegnet.  
 (Efter W. G. Collingwood: Northumbrian Crosses.)

er Midgardsormen. Ornamentet over korsfestelsen er et hodeløst uhyre, inkarnasjonen av alt ondt som er blitt knust, og øverst Fenrisulven som etter å ha slukt Odin blir drept av Vidar. For Calverly representerer denne siden av korset selve Ragnarokkskampen. *Nord-siden*: Øverst et åttevinget dyr, symboliserende Balders tilbakekomst, rytteren i midten den flyktende Surt og den andre rytteren avbildet opp ned, den overvundne Odin.

W. G. Collingwood<sup>11</sup> bygger i det vesentlige videre på Calverly. Han kommer frem til at hvis vi begynner på syd-siden og går rundt korset med solen, alternerende opp og ned korsstammen, får vi en billedmessig fremstilling av Voluspå. *Syd-siden*: Kaos, skapelsen ved Odin, og Eiktyrne; *Vest-siden*: Krigen mellom guder og giganter, de tre løfter, Heimdal, Odin og Balder, det siste fremstilt ved Lokes straff for å ha tatt Balders liv; *Nord-siden*: Ragnarokk og angrepet på gudene; *Øst-siden*: Den nye verdens fødsel med Vidar som dreper Fenrisulven og løftet om Balders tilbakekomst, her identifisert med Kristus.

Den tyske religionshistoriker R. Reitzenstein derimot mener at alle scenene har en ren kristen betydning.<sup>12</sup> *Øst-siden*: Den korsfestede Kristus med Longinus og Maria Magdalena som holder salvelseskrukken. De to slangene under symboliserer Døden og Djevelen som begjærlig biter etter Kristi kjød. De to slangene er gjentatt øverst på den samme siden av korset. Den ene flykter oppover, den andre flykter nedover og møter Kristus som river den istykker, det er Døden eller Djevelen som blir revet istykker for at de innestengte sjeler kan komme fri. *Vest-siden*: Igjen de to slanger, Døden og Djevelen som er beseiret av Kristus. Hornet han holder i den ene hånden symboliserer hornsignalet til de innestengte sjeler om at de kan komme ut. Rytteren er Kristus, Apokalypsens seirende Kristus, hesten symboliserer Aion, verdensløpet, hvis styrer Kristus nu er blitt. Den nederste scenen med Loke og Sigyn er et symbol for Djevelen som er blitt fengslet i underverden. *Nord-siden*: Et ornamentalt oppfattet dyr og Kristus som rytter gjentatt to ganger. *Syd-siden*: Øverst to drager, den nedre med ring rundt hodet skal minne om

Guds barmhjertighet og mane til «Busse und Beichte». Hunden som angriper hjorten symboliserer sjelen i hjorteskikkelse som blir jaget og overvunnet av Døden. Så følger igjen den seirende Kristus som trækker på en hodeløs slange, og nederst Djevelen avbildet som et fengslet uhyre.

Et mellomstandpunkt inntar religionshistorikeren A. B. Cook,<sup>13</sup> idet han mener alle scener har en dobbelt betydning, både kristen og hedensk. *Vest-siden*: Den bundne Loke = Satan bundet; Odin på Sleipner og Heimdal som holder ulvene Skoll og Hate tilbake = Døden på den bleke hest overvunnet av Kristus, Hyrden; Fenrisulvens avkom angriper solen = Djevelen angriper korset. *Syd-siden*: Odin rider gjennom ormehallen på Nåstrand = Kristus trækker på Satan; Fenrisulven og Midgardsormen angriper Eiktyrne = de onde krefter angriper hjorten, et symbol for Kristus; Den bundne Fenrisulven = Den bundne Leviathan. *Øst-siden*: Den korsfestede Balder med den blinde Hod og Nanna = den korsfestede Kristus med Longinus og Maria Magdalena; Vidar dreper Fenrisulven = Nedstigningen til Dødsriket. *Nord-siden*: Uendelig båndfletning = evighetssymbol; Odin på Sleipner overvunnet av Fenrisulven = Døden på den bleke hest overvunnet av Kristus; Odin slåss med Surt = Kristus som seierherre, Satan kastes ned fra himmelen.

Den siste som forsøker å gi en løsning på de ikonografiske problemer i forbindelse med Gosforth-korset er T. D. Kendrick.<sup>14</sup> Han antyder forsøksvis at alle scenene opprinnelig har hatt et hedensk innhold, men at her er de å oppfatte som ornamenter uten noen spesiell betydning.

Korsfestelsesfremstillingen må være utgangspunktet for et forsøk på å tolke disse scenene. Den er den eneste tydelige kristne scenen på korset, og dertil den eneste vi har et fylldig sammenligningsmateriale for. Den avbilder den korsfestede Kristus, men uten kors<sup>15</sup> og under ham til venstre lansebæreren, Longinus, til høyre en kvinne som holder frem en gjenstand.<sup>16</sup> Fra Kristi sår strømmer blodet ut i en tykk strøm. Under korsfestelsen er det to slanger som biter hverandre.



Fig. 3. Korsfestelses-scenen på Gosforth-korsets østside.

Når korsfestelsen blir fremstilt på steinkors følger den nesten alltid den samme prototyp, sannsynligvis av irsk opprinnelse, med Krisuts fullt påkledd og med lanse- og svampebærerne, Longinus og Stephaton, som de eneste tilstedeværende.<sup>17</sup> I hovedsaken følger korsfestelsen på Gosforth-korset den samme prototyp, men med to viktige forandringer: blodet som strømmer fra Kristi sår og Stephaton som er erstattet med en kvinne, begge motiver vi ikke kan finne paralleller til hverken på andre steinkors eller i irsk kunst.

Det er naturlig å anta at de to motiver er forbundet og at kvinnen beveger seg fremover for å samle opp blodet som strømmer fra Kristi sår i den gjenstand som hun holder i hendene.

At Kristi blod blir samlet opp under korsfestelsen er ukjent i irsk kunst, derimot er det meget alminnelig i kontinental kunst fra det 9. århundre av. Handlingen utføres vanligvis enten ved en kalk plasert under eller ved siden av korset, eller av engler som kommer ned fra himmelen, eller av en kvinne som symboliserer Ecclesia. Av og til kan blodet bli samlet opp av Adam som har oppstått fra det døde eller av Joseph av Arimathea.<sup>18</sup> På grunnlag av en sammenligning med kontinental kunst kan

kvinnen som samler opp blodet på Gosforth-korset identifiseres som Ecclesia, den eneste kvinne som utfører denne handlingen. Når Ecclesia samler opp Kristi blod står hun alltid til venstre for korset. At hun her er avbildet på den gale side av korset, må komme av at det ikke var plass til mer enn to personer under det, og da Stephaton var den mest naturlige figur å kutte ut, kom Ecclesia følgelig på den gale siden av Kristus.

Augustin betegner den handling Longinus utfører når han gjennom-borer Kristi side som Kirkens fødslesakt, og ved det blod Kristus utgjød ble Alterens Sakramente innstiftet. På samme måte som Eva ble skapt ut av Adams side, ble Kirken skapt ut av Kristi side.<sup>19</sup> Den samme idé finner vi senere uttrykt både hos Beda og Alcuin.<sup>20</sup> Det eksisterer således en intim kontakt mellom Longinus og Ecclesia,<sup>21</sup> og det som fremstilles på Gosforth-korset er derfor Kirkens fødsel, og i den kalk hun holder frem mottar hun Kristi blod som hun senere i Alterens Sakramente gir videre til hele Kristenheten.

Slangene som biter hverandre under korsfestelsen symboliserer de onde krefter, Døden og Djevelen, som blir knust da Kristus døde på korset,<sup>22</sup> også et vanlig motiv i kontinental kunst, skjønt det her som oftest vanligvis bare er én slange.

Vi kan ikke finne noen lignende korsfestelsesfremstilling på andre steinkors eller i annen samtidig kunst fra det samme kulturområde som Gosforth-korset. Kunstneren må derfor i dette tilfelle sannsynligvis ha fulgt et kontinentalt forbilde. Imidlertid motsvares Ecclesia i kontinentale korsfestelsesfremstillinger nesten bestandig av Synagogen på den andre side av korset. Synagogen fremstilles også som en kvinne, men i motsetning til den triumferende Ecclesia er hun sammensunken og med brukket lanse idet hun vender seg bort til flukt. I senere middelalderkunst ser vi henne også med fallende krone og bind for øynene. Fremstillingen av disse to allegoriske figurer på hver side av korset antar man vanligvis er inspirert av et pseudo-augustinsk skrift: *De altercatione Ecclesiae et Synagogae dialogus*.<sup>23</sup> Dette er en slags rettsscene hvor Ecclesia påviser hvordan bare hun har rett til å representere den sanne Gud og hvordan

Synagogen, som representerer judaismen hadde tapt denne rett ved sin forkastelse av Kristus.

Disse to antitetiske figurer på hver side av korset skulle således symbolisere Kirkens innstiftelse og dens seier over judaismen og den forstokkede hedendom. Denne tankegang kommer også klart til uttrykk i den billedmessige kontrast mellom de to figurer.

På Gosforth-korset blir bare halvparten av denne idé fremstilt, men det kontinentale forbilde kunstneren i dette tilfelle har fulgt, må sannsynligvis ha fremstilt både Ecclesia og Synagogen. Det er merkelig at Synagogen skulle ha blitt utelukket på Gosforth-korset, fordi den idé de to figurer sammen gir uttrykk for, den nye religions triumf overfor den gamle, måtte ha vært av stor virkelighet for de nyomvendte vikinger korset var laget for.

Det kan ikke være tvil om at flere av scenene på korset illustrerer historier fra Norrøn mytologi, men samtidig beviser monumentets korsform og selve korsfestelses-scenen at det er et kristent monument. Er det da mulig at de norrøne scenene gir uttrykk for en idé som overflødiggjør en fremstilling av Synagogen i korsfestelsen, og at det således eksisterer en sammenheng mellom de kristne og hedenske scener på korset?

Immigrasjonen av vikinger til Cumberland fant sted i begynnelsen av det 10. århundre. I motsetning til de fleste andre skandinaviske immigrasjoner på De britiske øyer var denne heller fredfull og vi hører lite om herjinger og ødeleggelser i dette område i det 10. århundre. Disse vikinger kom imidlertid ikke direkte fra Norge, men fra norske kolonier i Irland og i andre keltiske land rundt Irskesjøen.<sup>24</sup> Den sterke irske innflytelsen som har gjort seg gjeldende i deres sprog beviser at de minst må ha vært annen generasjon av nordmenn som hadde slått seg ned i Irland.<sup>25</sup> Da de kom til Cumberland må de derfor ha vært vel kjent med irsk sivilisasjon og kultur, og de har sikkert i stor utstrekning vært inngiftet i irske familier. Det var således ikke en ren nordisk kultur disse vikinger brakte med seg, men en irsk-nordisk blandingskultur.



Man må gå ut fra at det var i Irland de fleste av disse vikinger var blitt kristnet. Nu var det en etablert kirkepolitikk å gjøre kristendommen så akseptabel som mulig for de nyomvendte ved ikke å skape et for skarpt skille mellom deres nye og gamle kult. Pave Gregor den Store skriver således i et brev til den angel-saksiske misjon i 601, sitert av Beda,<sup>26</sup> at de nyomvendte kan fortsette med vaner og skikker fra sin hedenske religion, til og med bloting, om det bare ble utført som tilbedelse av Kristus. Man har derfor grunn til å anta at de keltiske prester i sine forsøk på å omvende de norrøne vikinger behandlet deres gamle religion med all respekt.

For å få en bedre forståelse av hvordan denne omvendelse av vikingene har foregått, og av deres forhold til den gamle religion, vil det i denne forbindelse være av interesse å se litt nærmere på irlendernes eget forhold til sin hedenske mytologi. Irlenderne hadde, selv om de var blitt kristne for over 500 år siden, hatt vanskelig for helt å gi opp sine gamle guder, de levde videre i irske myter bare delvis skjult som historiske personer. De mange mytologiske scener blandet med kristne vi finner på irske kors er et godt bevis på at hedensk mytologi var levende i Irland.<sup>27</sup>

Våre viktigste opplysninger om irsk mytologi har vi fra middelalderens kristne annalister som i «Lebar Gabala» (Invasjonsboken) søkte å utarbeide en kronologi for Irlands eldste historie. Det fortelles her om en rekke invasjoner på øya av forskjellige folkeslag. Deres hensikt var å bevise disse folkeslags opprinnelse og å forbinde dem med bibelske personer. En del av de omtalte folkeslag er Irlands urinnvånere, andre er deres guder som er blitt omformet til historiske personer. Det nest siste folkeslag er Tuatha De Danann som ble fordrevet av Milesianerne. Milesianerne er det keltiske folkeslag som siden har bebodd øya. Tuatha De Danann derimot er ikke et folkeslag, men Milesianernes guder inntil de ble kristnet. Det kan således ikke ha vært Milesianerne som fordrev Tuatha De Danann, men kristendommen som overvant og beseiret de hedenske guder. Tuatha De Danann opphørte imidlertid ikke å eksistere,

de var blitt slått og hadde mistet sin makt som guder, men levde videre som et alve-folk i hule fjell og på fjerne øyer.<sup>28</sup>

På samme måte kan man forestille seg at det gikk med de gamle norrøne guder. At vikingene i England til en viss grad fortsatte å respektere sine gamle guder etter at de var blitt omvendt, bevitnes ved de mange scener ikke bare fra norrøne heltesagn, men også fra norrøn mytologi som finnes fremstilt på norrøne kristne monumenter i dette kulturområde.<sup>29</sup>

Idémessig sett er det en nær sammenheng mellom denne oppfatningen av kristendommen som overvinner og fordriver de gamle hedenske guder og den tanke som billedmessig blir uttrykt i en korsfestelsesfremstilling med Kirken og Synagogen på hver side av korset, nemlig Kirkens seier over og fordrivelse av Synagogen, dvs. den gamle religion.

For å beskrive de norrøne guders undergang ville det ikke være nødvendig å dikte opp noen ny historie, det eneste man behøvde å gjøre, var å omforme den norrøne forestilling om verdens fremtidige undergang, Ragnarokk, til bare å omfatte den gamle gudeverdens undergang, og intet ville ligge nærmere siden de overleverte beskrivelser av Ragnarokk jo i det vesentlige handler om gudenes undergang.

I en kristen omformning av Ragnarokk ville vikingene således ha en forestilling som kunne forklare den gamle religions undergang og en ny verdens fødsel ved kristendommens innstiftelse. Leser man Evangelienes beretning om de jærtegn som skjedde da Kristus døde på korset, om solformørkelse og jordskjelv, vil man finne at det er akkurat de samme naturfenomener som innvarsler Ragnarokk. Det er derfor ikke utenkelig at de keltiske prester i forsøket på å omvende vikingene har søkt å få dem til å tro at Ragnarokk virkelig fant sted da Kristus døde på korset.

Hvis de øvrige scenene på korset kan tolkes som en slik Ragnarokksfremstilling, vil derfor hele utsmykningen uttrykke den samme tanke som en korsfestelsesfremstilling med Ecclesia og Synagogen på hver side av korset. Fra et kristent synspunkt skulle det følgelig ikke være noe i

veien for at Ragnarokk kunne fremstilles på et rent kristent monument som et middel til å uttrykke den gamle religions undergang.

Disse steinkorsene var ikke bare representative monumenter, de hadde også en didaktisk oppgave.<sup>30</sup> Ville det ikke være naturlig på et monument utført for nylig kristnede vikinger, som vel ikke var særlig godt kjent med det kristne symbolsprog, å fremstille en så aktuell begivenhet for dem som den gamle religions undergang med en historie som var levende og lett oppfattelig for dem, istedenfor å bruke et symbol de ikke kunne forstå.

Tradisjonen om Ragnarokk har i hedensk tid sannsynligvis aldri eksistert i noen fast kanonisk form, men blitt overlevert muntlig fra far til sønn og fra prest til prest. Våre viktigste opplysninger om Ragnarokk stammer fra Eddadiktene og Snorres Gylfaginning. Gudekvadene i den eldre Edda skriver seg fra det 9. og 10. århundre, men de er bare bevart i et islandsk håndskrift fra det 14. århundre,<sup>31</sup> og vi kan ikke med sikkerhet vite om de er blitt overlevert i sin opprinnelige form. Snorre-Edda er fra begynnelsen av det 13. århundre. Verdien av Snorre-Edda som kildemateriale er blitt meget diskutert, og Snorre har sikkert i stor utstrekning benyttet sin fantasi når han syntes opplysningene i de kilder han kjente til ikke var fyldestgjørende. Snorre-Edda må derfor brukes med stor forsiktighet hvis man ikke har støttende opplysninger i andre kilder.

Disse kilders avvikelser og motsigelser viser tydelig at det aldri kan ha eksistert noen enhetlig og detaljert oppfatning av Ragnarokk med almen gyldighet innen det nordiske kulturområde. Oppfatningen har sikkert variert fra sted til sted og stadig forandret og utviklet seg som et resultat av utenforstående innflytelser. Det forholdsvis detaljerte bilde av Ragnarokk vi kan danne oss på bakgrunn av Edda-diktene og Snorre kan derfor strengt tatt bare gjelde for Island i hedendommens siste århundre, siden alle kildene enten er av islandsk opprinnelse eller bevart i islandske overleveringer. Man må imidlertid kunne gå ut fra at dette bilde gir uttrykk for de grunnleggende fellestrekk i den norrøne oppfatning av Ragnarokk.<sup>32</sup>

Hvilken form Ragnarokk enn tok i den detaljerte beskrivelse av de enkelte episoder, synes følgende punkter å være det felles grunnlag som alle Ragnarokk-forestillinger må være bygget opp på:

1. Forskjellige naturfenomener innvarsler Ragnarokks begynnelse.
2. Fengslede uhyrer bryter løs.
3. Gudenes og angripernes hær møtes og gudene blir slått.
4. Lederen for gudene blir drept, men hevnet.
5. Alt blir ødelagt og en ny verden blir født.

I forsøket på å tolke de øvrige scenene på korset som en fremstilling av Ragnarokk, er den første vanskelighet vi møter den at vi ikke kan vite hvordan de norske kolonister i Cumberland, som snart i 2—3 generasjoner hadde vært borte fra moderlandet, oppfattet Ragnarokk. Men siden de islandske kilder er de eneste eksisterende opplysninger vi har må de danne utgangspunktet i forsøket på å tolke scenene.

Varslene for Ragnarokks begynnelse er at solen blir slukt av uhyrer og at jorden skjelver. På tre av korsets sider ser vi uhyrer med åpne gap som løper oppover korsstammen mot hjul-korset på toppen. Hjul-korset som kristent symbol har sannsynligvis sin opprinnelse i Chi-Rho-monogrammet, men de tidligste eksempler på hjul-kors som bekroning av insulære steinkors har vi i norske arbeider på øya Man, hvorfra de så har spredd seg til resten av England.<sup>33</sup> Sannsynligheten taler for at de nylig kristnede vikinger som korsymbol tok i bruk sitt gamle sol-symbol.<sup>34</sup> Ser man på hjul-korset på Gosforth-korset også som et sol-symbol, blir meningen med de uhyrer som løper oppover korsstammen klar, det er Ragnarokks uhyrer som er i ferd med å sluke solen. Kildene snakker bare om ett uhyre, Fenrisulven som sluker solen, men Olrik har påvist at ifølge den opprinnelige tradisjon må det ha vært flere uhyrer, slik det blir fremstilt på Gosforth-korset.<sup>35</sup>

Jordskjelvet er også fremstilt. Den nederste scenen på korsets vestside viser den bundne Loke og over ham hans kone Sigyn og en slange.

I sin beskrivelse av Lokes fengsling skriver Snorre: «Da tok Skade en giftslange og bandt den over ham, for at giften skulle dryppe fra slangen ned i hans ansikt, men hans hustru Sigyn står ved siden av ham og holder en skål under giftdråpene, når skålen er full går hun og slår ut giften, i mellomtiden drypper giften ned i hans ansikt. Da farer han så voldsomt sammen at hele jorden ryster, det kaller I jordskjelv». Ser man nøyer på scenen vil man se at slangens hode er rett over Lokes og at Sigyn ikke holder skålen under slangen for å samle opp giften. Det øyeblikket som er avbildet må derfor være når Sigyn går ut for å tømme skålen og giften treffer Loke, som gjør at han river seg så hårdt i sine lenker at jorden skjelver.

I et av Edda-diktene, Vigtamskvida, innvarsles Ragnarokks begynnelse ved at Loke kommer seg løs, og man kan ikke utelukke muligheten for at det også var en versjon av Ragnarokk hvor Loke slet seg løs i det veldige raseri han gripes av når giften treffer ham, og at det er nettopp dette øyeblikket som er avbildet.

Samtidig vil også de bundne uhyrer komme seg løs. På korsets syd-side ser vi et uhyre med ring rundt hodet og gjennom dets åpne gap. Når gudene hadde bundet Fenrisulven, «skrek den så for ferdelig og forsøkte å bite at de kastet et sverd inn i gapet på den, håndtaket satte seg i underkjeven og spissen i overkjeven, det er hans gumsparre». Ringen gjennom uhyrets åpne gap på korset ville ha den samme funksjon som det sverd Snorre forteller gudene kastet i gapet på Fenrisulven. Det er derfor naturlig å identifisere dette uhyre med den bundne Fenrisulven.

Det tredje bundne uhyre, Hel-hunden Garm, er kanskje også fremstilt på korset. På syd-siden ser vi en hund som hopper over noe kratt. Dette kan være Garm og krattet under føttene kanskje båndene som den nettopp har slitt seg løs fra.<sup>36</sup>

La oss nu se nærmere på de enkelte scener.

På korsets vest-side, over Loke-scenen, ser vi to uhyrer med åpne gap som kommer mot en mann som holder et spyd i den ene hånd og et horn i den andre. Han er ikke avbildet i kamp med uhyrene, han ser



Fig. 4. Billedfremstillingen på vestsiden av Gosforth-korset.

mer ut til å stoppe dem ved å holde ut sverdet. Hornet han holder i den andre hånden gjør det mulig å identifisere ham som Heimdal, Valhalls vokter, som blåser i sitt horn, Gjallarhorn, for å varsle gudene om at Ragnarokk har begynt. Hverken Edda-diktene eller Snorre forteller noe om at Heimdal møter angriperne på dette stadium i Ragnarokks utvikling. Vi vet imidlertid at Heimdal bor ved Himmels kant og at hans oppgave er å bevokte Bivrost, en bro som angriperne må passere når Ragnarokk har begynt. Det er derfor naturlig å tenke seg at der kan ha vært en versjon av Ragnarokk hvor Heimdal møter angriperne på Bivrost og så blåser i sitt horn for å advare gudene.

Rytteren under Heimdal er avbildet opp ned, dette for å vise at han hører sammen med Heimdal-scenen og ikke Loke-scenen. Hans eneste attributt er et spyd som peker ned, men dette gir oss ingen holdpunkter for å identifisere ham, da alle de andre rytterne på korset holder et spyd på samme måte. Det mest sannsynlige er å se ham som en representant for gudene som rider ut av Valhall etter å ha hørt Gjallarhorn, for å forberede seg på det kommende slag.

Vestsiden er således en meget fullstendig beskrivelse av Ragnarokks begynnelse.

Syd-siden av korset er delt i to scener. På den øverste ser vi en hjort og under den en hund som hopper over noe kratt mot hjorten (det er ikke slanger som man ofte har identifisert dette kratt med.)

I norrøn mytologi hører vi bare om en hund, Garm, Hels vokter. Snorre forteller at under Ragnarokk kjemper Garm mot Tyr og at de dreper hverandre. Ingen andre kilder har noen hentydninger til denne kampen, og Olrik antar den skyldes Snorres fantasi.<sup>37</sup>

To ganger er en hjort nevnt i norrøn mytologi, først hjorten Eiktyrne som står på Odins Hall og spiser løv av treet Lærad, og den andre gangen en navnløs hjort som spiser løv av Yggdrasil, Verdensasken. Det er sannsynligvis samme hjorten. Eiktyrne ser ikke ut til å innta noen fremtredende plass i norrøn mytologi, og har overhodet ingen funksjon i forbindelse med Ragnarokk.<sup>38</sup>

Ingensteds finner vi noe som tyder på en forbindelse eller kamp mellom Garm og Eiktyrne, og det er heller ingen andre overleverte



Fig. 5. Billedfremstillingen på sydsiden av Gosforth-korset.

historier i norrøn mytologi denne scenen kan bli forbundet med.

Den nederste scenen på samme side av korset viser en rytter med spyd i høyre hånd. Hans venstre arm er kort og i den holder han hestens bissel. Under ham er en opprullet slange og nederst en uformelig figur med et uforholdsmessig stort øye.

Scenen er blitt tolket som Odin som rådspørr Mimer. Snorre forteller om Odin som rider til Mimers kilde under Yggdrasil for å søke råd når han hører Gjallarhorn. Mimer er full av visdom som han får ved å drikke av kilden. Også Odin hadde ønsket å drikke av kilden, men for å få lov til det måtte han gi sitt ene øye i pant. Scenen skulle da forestille Odin som kommer til Yggdrasil, slangen under ham Nidhogg — slangen som gnager på Yggdrasils røtter — og den uformelige figur Mimer og hans store øye, det øye han hadde mottatt av Odin.

De opplysninger vi har om Mimer og denne episoden er meget uklare og motsigende,<sup>39</sup> og det er vanskelig å forstå hvorfor denne historien, som ikke har noen betydning for Ragnarokks utvikling, skulle bli fremstilt på korset.<sup>40</sup> Det kan også reises vektige innvendinger mot denne tolkningen. Hvis figurens store øye skulle være Odins, måtte man vente at rytteren var enøyet, slik vi finner det i andre bilder av Odin. Alle overleveringer vi har om Mimer tyder på at han ville bli fremstilt enten som et menneske eller bare som et hode. Vi hører heller ingen steder om at Odin skal ha en kort arm.

Alle ryttere på korset er avbildet i samme posisjon, men de andre har alle like lange armer. Det virker som om det er for å understreke rytterens korte arm at dette er den eneste hesten som har bissel.

Den eneste guden i norrøn mytologi med en kort arm er Tyr, krigsguden.<sup>41</sup> Som vi har nevnt kjemper Tyr i Ragnarokk med Garm, og det er en mulighet for at hunden ovenfor kan identifiseres som Garm, men hunden og rytteren på korset har intet å gjøre med hverandre. Også for denne scenen er det derfor vanskelig å finne noen tilfredsstillende tolkning på grunnlag av de bevarte kilder om norrøn mytologi.



Nordsiden av korset er den eneste siden uten et uhyre som angriper solen, her er istedenfor et uhyre som løper nedover korsstammen mot de to ryttere. Rytterne er helt identiske, men den nederste er avbildet oppned. Hensikten må være å vise at de hører sammen og at de rider side om side eller møter hverandre, uhyrene som angriper Heimdal er avbildet på samme måte.

Det er intet tegn på at de to rytterne kjemper mot hverandre og ingen av dem har noe attributt som gjør det mulig å identifisere dem. De er imidlertid helt lik rytteren på vest-siden som vi antok var en representant for gudene som rider ut av Valhall for å forberede seg på det kommende slag, og det mest sannsynlige er at disse to ryttere er representanter for gudene på slagmarken, idet de blir angrepet av et uhyre.

Ornamentet som danner kroppen til det angripende uhyre skiller seg i sin karakter ut fra de andre ornamentene på korset, og man kan ikke finne noen paralleller til det i andre typer av norrøn ornamentikk, heller ikke i angel-saksisk eller irsk, det må derfor ha en spesiell betydning. Til kroppen er festet åtte par vinger eller flammer med ringer. Ingensteds i norrøn mytologi hører vi om demoner som er karakterisert med flere par vinger. Det er naturlig å anse det som flammer og dette uhyre som en ild-demon. Denne identifikasjon støttes av at dette monstret har et meget større øye enn de andre uhyrene på korset; og et stort øye er et attributt for ild-demoner.

Som den mest fremtredende ild-demon i Ragnarokk må man betrakte den ildsprutende Surt. Surt er lederen for den angripende hær som møter gudene i åpen kamp på den utvalgte slagplass, Vigrid, hvor Ragnarokks forferdelige Gigantomachia finner sted. Etter gudenes nederlag setter Surt ild på alt og gudenes hjem går opp i flammer.

Surt er imidlertid ikke bare lederen for den angripende hær, flere ganger gjøres han også til ett med angriperne som helhet, «hvad heter den slette hvor til strid skal møtes Surt og de smilende guder» heter det i Vaftrudnismål. Denne scenen fremstiller derfor ikke bare en individuell kamp mellom guder og angriper, men selve Gigantomachiaen.<sup>42</sup>

På øst-siden, over korsfestelsesfremstillingen, med et ornament imellom fremstilles en kamp mellom en mann og et uhyre. Han holder et spyd i sin ene hånd, med den andre har han tatt et tak i uhyrets overkjeve, med foten trår han på dens underkjeve. I sin beskrivelse av hvordan Vidar hevner Odin og dreper Fenrisulven skriver Snorre: «Ulven skal sluke Odin, det skal være hans ende. Men straks skal Vidar stå frem og sette sin fot i ulvens underkjeve . . . (og) med sin hånd griper han ulvens overkjeve og river den så istykker, det blir ulvens død». Scenen på korset stemmer så nøyaktig overens med Snorres beskrivelse at det ikke kan være tvil om tolkningen av denne scenen: det er Vidar som dreper Fenrisulven.<sup>43</sup>

På grunnlag av de islandske kilder har det vært mulig å tolke de følgende scener på korset: Solen som blir slukt av uhyrer, jordskjelvet, de bundne uhyrer, Loke og Fenrisulven, og kanskje Hel-hunden Garm, angriperne som passerer Bivrost og møter Heimdal som blåser i Gjallarhorn for å advare gudene hvoretter de rider ut av Valhall for å forberede seg til slaget, selve Gigantomachiaen, og Vidar som dreper Fenrisulven.

For scenen på korsets syd-side har det derimot ikke vært mulig på grunnlag av de islandske kilder å finne frem til noen tilfredsstillende tolkning. De scener vi kan tolke fremstiller imidlertid alle så sentrale episoder i Ragnarokks utvikling, at vi må være berettiget til å anta at de hedenske scener på Gosforth-korset virkelig er en fremstilling av Ragnarokk. Vår oppgave må derfor være om vi på annen måte kan finne frem til en tolkning av scenene på korsets syd-side innen forestillingskretsen om Ragnarokk.

Motivet med hunden som jager hjorten finner vi igjen på flere andre norrøne kors på De britiske øyer.<sup>44</sup> Innføringen av dette motiv skyldes sannsynligvis innflytelse fra skotske og irske kors hvor dette motiv er meget alminnelig.<sup>45</sup> Særlig er det brukt i forbindelse med de jakt-scener som er så vanlige både på irske og skotske kors.

Disse jakt-scenene kan best forståes i sammenheng med de jakt-historier som er et så dominerende tema i Arthur- og Finn-legender.<sup>46</sup> Disse legender har sannsynligvis en felles opprinnelse i en keltisk hedensk tradisjon.<sup>47</sup> Jakt-historienes opprinnelige funksjon er blitt forklart som et symbol på kamp og beskyttelse av landet mot alle onde krefter.<sup>48</sup>

Beskyttelse og kamp mot onde krefter er en meget sentral idé gjennom hele middelalderen, en idé som i kristen kunst fant sitt uttrykk i scener som Samson eller David som dreper løven eller Daniel i løvehulen, de representerer alle tre de gode krefter som overvinner de onde.<sup>49</sup> Også disse motiver er meget brukt på skotske og irske kors, og det er naturlig å gi jakt-scenene på disse kors den samme funksjon, nemlig å symbolisere den evige kamp mellom det gode og onde.

Hunden som forfølger og angriper hjorten hører vi ofte om i Arthur-legendene.<sup>50</sup> Den opprinnelige hedenske tradisjon disse historiene stammer fra har imidlertid blitt så omformet at det er vanskelig å finne frem til dette motivs betydning og plass i den opprinnelige tradisjon, men det må sees i sammenheng med de keltiske religioners tendens til å identifisere guder med dyr, la guder anta dyrs skikkelse, en tendens vi også møter i flere irske myter.<sup>51</sup>

Blant de dyr keltiske religioner dyrket synes hjorten å ha inntatt en fremtredende plass. En av hovedgudene i det keltiske Gallien, Cernunnos, var en hjorte-gud. Vi hører ikke noe om Cernunnos i irske myter, men ukjent kan han ikke ha vært i Irland da vi finner ham avbildet på et fragment av et kors i Conmacnoise,<sup>52</sup> i et irsk manuskript fra Bobbio, nu i Turin,<sup>53</sup> og kanskje det er også Cernunnos vi møter i en bøttehank fra Osebergfunnet,<sup>54</sup> sannsynligvis et keltisk eller angel-saksisk import-stykke. At hjorten ble dyrket i Irland har vi et godt vidnesbyrd om hos Aldhelm av Malmesbury (639—709),<sup>55</sup> som i et brev til sin venn Eahfrid snakker om irlendernes avskyelige og ugudelige skikk med å tilbe hjorter i sine templer. I denne forbindelsen kan man også nevne at den krigsstandard som ble funnet i Sutton Hoo er bekronet av en bronsehjort.<sup>56</sup>

Jeg kan ikke her komme inn på den uendelige mengde religiøse og symbolske betydninger som knytter seg til hjorten, men vil bare få nevne at i keltiske øyne ser det ut til at hjorten har representert fruktbarhet, rikdom og makt.<sup>57</sup> Selv om det ikke er mulig å finne frem til betydningen av motivet med hunden som angriper hjorten i keltiske myter, må det ha symbolisert en kamp mellom gode og onde krefter. Det må være i denne betydning motivet er brukt på Gosforth-korset, med hjorten, kanskje et symbol for en bestemt gud,<sup>58</sup> som blir angrepet av hunden, et av Ragnarokks angripende uhyrer, kanskje Hel-hunden Garm, og således i full overensstemmelse med Ragnarokks idé.

Rytterens korte arm og uhyrets store øye i den nedre scenen på korsets syd-side minner oss om den irske myten om kampen mellom Nuadu Argetlam (Sølvhånd) og Balor i det annet slag på Mag Tured. Nuadu, Tuatha De Dananns konge, mistet sin hånd i første Mag Tured-slaget, senere fikk han den erstattet med en sølvhånd. I det annet, meget ville slag på Mag Tured mellom Tuatha De Danann og Formorianerne, ble Nuadu drept av Balors øyekast. Balor, Formorianernes konge hadde bare et øye, men et blick fra dette drepte den det falt på. Etterpå ble Nuadu hevnet av Lug som drepte Balor før han fikk anledning til å åpne sitt øye, og han ble så Nuadus etterfølger som Tuatha De Dananns konge.<sup>59</sup>

Tuatha De Danann var de hedenske guder i Irland på samme måte som Æserne var det i Skandinavia. Nuadu er identisk med guden Nodens som ble dyrket i England i romersk tid.<sup>60</sup> Ved en inskripsjon er Nodens forbundet med Mars og flere ting tyder på at han var en helbredende gud.<sup>61</sup> De opplysninger vi har om Nuadu og Nodens er imidlertid så vage at det er vanskelig å danne seg noen nærmere mening om hans egenskaper og posisjon i det keltiske panteon.

Formorianerne representerer de nedbrytende krefter og kan sammenlignes med angriperne i Ragnarokk. Balor, Formorianernes leder, er en ild-demon.

Størsteparten av våre opplysninger om keltisk mytologi på De britiske øyer har vi fra senere myter skrevet ned av kristne skrivere som ofte fullstendig har omformet de opprinnelige myter. Beskrivelsen av Mag Tured-slaget er bevart bare i manuskripter fra det 15. århundre,<sup>62</sup> og selv om vi har meget tidligere hentydninger til det, kan vi ikke vite i hvilken form historien eksisterte i det 10. århundre eller dens opprinnelige funksjon i keltisk mytologi.

Olrik, som antar at gudekampene i det norrøne Ragnarokk i stor utstrekning skyldes keltisk innflytelse, ser drapet av Nuadu som det sentrale motiv i Mag Tured-slaget og antar at slaget opprinnelig var et keltisk Ragnarokk.<sup>63</sup> Forbindelsen mellom keltisk og norrøn mytologi er et felt som er blitt meget lite utforsket, men flere trekk tyder på en forbindelse mellom Nuadu og Tyr.<sup>64</sup> Den mulighet kan derfor ikke utelukkes at en lignende historie kan ha eksistert i en nu tapt eldre versjon av Ragnarokk, især tatt i betraktning av at Tyr opprinnelig var Allfader i den norrøne gudeverden inntil han ble detronisert av Odin.

Hvis man godtar rytterens korte arm og monstrets store øye som attributter av betydning, ville det være mulig å identifisere denne scenen som en fremstilling av historien om hvordan Nuadu ble drept av Balors blick i Mag Tured-slaget, eller av en lignende historie i en nu tapt versjon av Ragnarokk.

Da våre opplysninger om Nuadu er så vage, er det vanskelig å ha noen mening om betydningen av slangen under hestens føtter. Det er imidlertid en mulighet for at slangen kan være et attributt for Nuadu. I det keltiske Gallien møter vi nemlig en versjon av Mars med slangen som attributt.<sup>65</sup> Mars med dette attributt er blitt tolket som en helbredende gud, og den engelske Nodens Mars var som vi har sett kanskje også en helbredende gud.

De to scenene på korsets syd-side illustrerer således sannsynligvis overlevede keltiske myter. Dette er ikke forbausende tatt i betraktning av de norske vikingers lange og intime kontakt med keltisk kultur før de slo seg ned i Nordvest-England. Om disse historiene var blitt om-

formet og opptatt som en del av de norske kolonisters utformning av Ragnarokk, eller om de bare ble fremstilt fordi man fant de passet så godt inn i en beskrivelse av de gamle guders undergang, kan vi ikke vite.

En av disse scenene, Nuadu, Tuatha De Dananns konge som blir drept av Balors blikk, gir uttrykk for den samme tanke som når Odin blir slukt av Fenrisulven, nemlig gude-kongens fall. Denne scenen kan derfor betraktes som en erstatning for denne sentrale episode i den norrøne oppfatning av Ragnarokk.

De hovedidéer vi mente måtte komme til uttrykk i alle forskjellige versjoner av Ragnarokk er således fremstilt på korset. På grunn av usikkerheten med hensyn til hvordan de norrøne kolonister i Nordvest-England oppfattet Ragnarokk har mange av de foreslåtte tolkninger vært meget hypotetiske. Men selv om den nøyaktige betydning av flere scener kan diskuteres, synes det klart at de hedenske scener på korset er en fullstendig billedmessig fremstilling av Ragnarokks utvikling, historien om de hedenske guders undergang.

Vest-siden fremstiller Ragnarokks begynnelse, syd-siden de individuelle gude-kamper, nord-siden Gigantomachiaen og endelig øst-siden hevnen og verdens gjenfødelse med Kirkens innstiftelse ved Kristi død på korset og hans beseiring av alle onde krefter.

Utsmykningen av korset er således helt logisk bygget opp på samme måte som utsmykningen av en kirke, med forløsningen riktig orientert i øst. Et bevisst teologisk program må ha ligget til grunn for utsmykningen, og det bestyrker den antagelse at korset opprinnelig har vært et møtested for religiøs forkynnelse.

## NOTER

<sup>1</sup> Korset er omtalt i nesten alle oversiktsverker om engelsk pre-normannisk skulptur og også i en rekke avhandlinger om norrøn mytologi. Jeg nevner her bare den viktigste litteratur hvor korset er mer utførlig behandlet. W. S. Calverly: *The Sculpture Cross at Gosforth*. *Archaeological Journal*, vol. 40, 1883, pp. 143—158; gjenntatt med små forandringer og med et appendix av W. G. Collingwood i W. S. Calverly, ed. by W. G. Collingwood: *Notes on Early Sculptured Crosses, Shrines and Monuments in the present diocese of Carlisle, Cumberland and Westmorland Antiquarian and Archaeological Society, Extra Series*, vol. 11, 1899, pp. 139—617; George Stephens: *Prof. S. Bugge's Studies on Northern Mythology, Memoires de la Societé Royal des Antiquaires de Nord*, 1884, pp. 7—26; S. Bugge: *Home of the Eddic Poems*, London 1899, introduction p. LXIV; A. Olrik: *Om Ragnarok, Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed*, 1902, pp. 161—164; A. B. Cook: *Zeus. A Study in Ancient Religion*, vol. 2 part 1, Cambridge 1925, p. 305; W. G. Collingwood and C. A. Parker: *A Reconsideration of the Gosforth Cross, Cumberland and Westmorland Antiquarian and Archaeological Society, Transactions*, N. S. vol. 17, 1916—17, p. 99ff; W. G. Collingwood: *Northumbrian Crosses of the Pre Norman Age*, London 1927, p. 155f; R. Reitzenstein: *Weltuntergangsvorstellungen*, *Kyrkohistorisk Årsskrift* 1924, pp. 41—48, gjenntatt i en forkortet form, idem: *Die Nordischen, persischen und christliche Vorstellungen vom Weltuntergang, Vorträge der Bibliothek Warburg*, Vol. 3, 1923/24, Leipzig 1926, p. 161f.; T. D. Kendrick: *Late Saxon Sculpture in Northern England*, *Journal of the British Archeological Association*, 3. series vol. 6, 1941, p. 10f. <sup>2</sup> Vi har en hel gruppe kors hvor den nedre del av korsstammen er rund og den øvre firkantet. De øvrige korsene av denne type mangler imidlertid billedfremstillinger på de flate sidene og de har heller ikke Gosforth-korsets slanke proporsjoner. Kendrick mener typen er av angel-saksisk opprinnelse. T. D. Kendrick: *Journ. of the Brit. Arch. Ass.* 1941 p. 10ff., se også T. Pape: *Roundshafted Pre-Norman Crosses in the North-Staffordshire Area*. *North Staffordshire Field Club, Transactions*, vol. 80, 1945—46. <sup>3</sup> Korset fremstilt som et levende tre møter vi allerede i old-kristelig kunst, f. eks. på ampullene i Monza. O. Wulff: *Altchristliche und byzantinische Kunst*, *Handb. d. Kunstw.* Berlin-Neubabelsberg 1918, vol. 1 fig. 306. <sup>4</sup> Burnsall, Muncaster and Dearham, Collingwood: *Northumbrian Crosses*, figs. 167, 182 og 185. <sup>5</sup> P. M. C. Kermodé: *Manx Crosses*, London 1907, nos. 73, 74, 75, 78, 81, 83, 86, og 92. Gaut har signert to kors, Kirk Andreas no. 73 og Kirk Michael no. 74. <sup>6</sup> H. Shetelig: *The Norse Style of Ornamentation in the Viking Settlements*. *Acta Archaeologica*, vol. 19, 1948, p. 91. <sup>7</sup> F. M. Stenton: *Anglo-Saxon England*, 2. ed. Oxford 1947, p. 327. <sup>8</sup> De cumbriske kors er av en angel-saksisk type, mens de norske kors er av en skotsk type. <sup>9</sup> H. Shetelig: *Stil og tidsbestemmelser i de nordiske korsene på øen Man*. *Opuscula Archaeologica* Oscari Montelio, *Holmiae* 1913, p. 401. I en senere undersøkelse av disse korsene (*Acta Archaeologica* 1948, p. 80ff.) kommer han ikke med noen presise forslag til dateringer, men sier at han i det vesentlige opprettholder sin tidligere klassifisering av disse monumenter. <sup>10</sup> *Archaeological Journal*, vol. 40, p. 143ff. <sup>11</sup> *Northumbrian Crosses*, p. 156. Mer detaljert Collingwood & Parker, *Transactions, Cumb. & Westm. Antiq. and Arch. Soc.* N. S. col. 17, p. 99ff. <sup>12</sup> *Vorträge d. Bibl. Warburg*, vol. 3, p. 161f. <sup>13</sup> *Zeus*, vol. 2 part 1, p. 305. <sup>14</sup> *Journ. of the Brit. Arch. Ass.* 1941, p. 10f. <sup>15</sup> Som sagt ovenfor er selve korset en fremstilling av Livets Tre, en fremstilling av korset i korsfestelsen er derfor overflødig. <sup>16</sup> Korset er såvidt slitt at det er umulig å avgjøre denne gjenstands form mer bestemt. <sup>17</sup> J. R. Allen: *Early Christian*

Symbolism in Great Britain and Ireland, London 1887, p. 144ff. <sup>18</sup> M. Vloberg: *L'eucharistie dans l'art*. Paris-Grenoble 1946, p. 145ff. <sup>19</sup> Migne: *Pat. lat.* vol. 34—35, col. 1953.

<sup>20</sup> *Ibid.*, vol. 92, col. 916 og vol. 100, col. 986. <sup>21</sup> K. Burdach: *Der Gral*, Stuttgart 1938, p. 289ff. <sup>22</sup> W. Molsdorf: *Christliche Symbolik der Mittelalterlichen Kunst*, Leipzig 1926, p. 63. <sup>23</sup> Migne: *Pat. lat.* vol. 42, col. 1131ff. Se også P. Weber: *Geistliches Schauspiel und Kirchliche Kunst*, Stuttgart 1894, p. 24ff. <sup>24</sup> Stenton: *op. cit.* p. 327. <sup>25</sup> E. Ekwall: *Scandinavian and Celts in the North-West of England*. Lunds Universitets Årsskrift, N. S. avd. 1, vol. 14. 2, no. 27, Lund — Leipzig 1918, pp. 11, 95. <sup>26</sup> Brev til abbed Mellitius; *Beda: Ecclesiastical History*, Book I, chap. 30. <sup>27</sup> Fr. Henry: *La sculpture irlandaise*. Paris 1933, p. 117ff. <sup>28</sup> J. A. MacCulloch: *The Religion of the Ancient Celts*, London 1911, pp. 49—62. <sup>29</sup> Problemene i forbindelse med disse norrøne monumenters ikonografi er ennå ikke tatt opp til grundig og systematisk undersøkelse. For eksempler se P. M. C. Kermode: *Traces of Norse Mythology in the Isle of Man*, London 1904. <sup>30</sup> Stein og tre-kors tjente ofte i misjonstiden som møtested for religiøs forkynnelse og utsmykningen av dem hadde samme formål som utsmykningen av en kirke. A.W. Brøgger: *Den norske bosetningen på Shetland—Orknøyene*. Det norske videnskapsakademis skrifter, Hist.-Filos. kl. 1930, vol. 1 no. 3, p. 133. <sup>31</sup> *Codex Regus*. Kgl. Bibl. København. Facsimileutgave: *Corpus Codicum Islandicorum Medii Aevi*, vol. 10, København 1937. <sup>32</sup> For en detaljert gjennomgåelse av Ragnarokks utvikling, se A. Olrik: *Om Ragnarok, Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed*, 1902, pp. 157—291. <sup>33</sup> Collingwood: *Northumbrian Crosses*, p. 137. <sup>34</sup> O. Almgren: *Hällristningar och kultbruk*. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar, vol. 35, Stockholm 1926—27, p. 86ff. <sup>35</sup> Olrik: *op. cit.* p. 189ff. <sup>36</sup> v. infra p. 00 & p. 00ff. <sup>37</sup> Olrik: *op. cit.* p. 211. <sup>38</sup> Eiktyrne er sannsynligvis en overlevning fra eldre, nu tapte myter. J. de Vries: *Altgermanische Religionsgeschichte*, vol. 2, Berlin 1937, p. 390. <sup>39</sup> I *Voluspå* v. 47, rådspør Odin Mimers hode. Dette må referere seg til en annen myte om Mimer slik den blir fortalt av Snorre i *Ynglingesaga* (*Heimskringla* I, 4). Mimer ble sammen med Høne sendt som gissel til Vanerne, som imidlertid halshugget ham, fordi de mente Æserne hadde lurt dem, og sendte hodet tilbake til Odin. Odin balsamerte hodet og ved magi ga han det evnen til å snakke. Mimer som beskytter av kilden under Yggdrasil blir det referert til i *Voluspå* v. 24. <sup>40</sup> Mimer er sannsynligvis en overlevning fra eldre myter. J. de Vries: *op. cit.* p. 360f., og man kan derfor ikke se bort fra muligheten av at i andre versjoner av Ragnarokk har denne episoden spilt en mer betydningsfull rolle. <sup>41</sup> Den enarmede Tyr er kanskje fremstilt på en søyle i en kirke i Berchtesgaden. E. Jung: *Germanische Götter und Helden in christlicher Zeit*. München 1922, p. 63ff., fig. 11. <sup>42</sup> Om *Surts* stilling i Ragnarokk, se Olrik: *cit.* p. 227ff. *Voluspå* og Snorre forteller at Surt i Ragnarokk kjemper med Frøy, som blir drept fordi han hadde gitt bort sitt sverd, en historie som ikke kan være illustrert i denne scenen, da begge ryttene er bevæpnet. Olrik (*op. cit.* p. 211) antar at denne kampen må være oppdiktet av forfatteren av *Voluspå* og ikke del av den vanlige Ragnaroksoppfatning. <sup>43</sup> Det kunne være grunn til å tro at denne Snorres beskrivelse av hvordan Fenrisulven ble drept skyldes Snorres fantasi, siden *Voluspå* v. 56 sier at Vidar drepte Fenrisulven med et sverd. På en søyle i katedralen i Freising i Tyskland er det en fremstilling av Vidar som dreper Fenrisulven og hvor Vidar bruker et sverd, (Jung: *op. cit.* p. 39ff., fig. 3, 4, 6). Men *Vaftrudnismål*, v. 53, ansett som den beste kilde vedrørende Ragnarokk, forteller at Vidar river Fenrisulven istykker. Vidar som river istykker Fenrisulven er også fremstilt på et mansk kors, Kermode: *op. cit.* no. 102. <sup>44</sup> I *Cumberland: Kirk-livington, Lancaster, Dacre; Collingwood: Northumbrian Crosses*, figs. 170—172; på Man;



Kermode: *Manx Crosses*, nos. 97, 103, 104, 105. <sup>45</sup> Fr. Henry: *Sculpture irlandaise*, pls. 37, 38; J. R. Allen: *The Early Christian Monuments of Scotland*, part. 3, figs. 59, 72, 137, 138, 228, 386. <sup>46</sup> Forbindelsen mellom Finn-legendene og jaktscenene på irske kors har blitt påpekt av Henry: op. cit. p. 124 og A. Kingsley Porter: *The Crosses and Culture of Ireland*, New Haven 1931, p. 12. <sup>47</sup> A. G. van Hamel: *Aspects of Celtic Mythology*. *Proceedings of the Brit. Acad.* vol. 20, 1934, p. 221f. <sup>48</sup> *Ibid.* p. 228. <sup>49</sup> K.-H. Klaseen: *Die Überwindung des bösen*. *Festschrift Wilhelm Worringer*, Königsberg 1943, p. 28. <sup>50</sup> C. Pschmidt: *Die Sage von der verfolgten Hinde*. Diss. Greifswald 1911, p. 115ff. <sup>51</sup> P. Lambrechts: *Contribution a l'étude des divinités celtiques*. Brügge 1942, p. 27ff.; H. d'Arbois de Jubainville: *Les Druides et les dieux celtique à forme d'animaux*. Paris 1906. <sup>52</sup> Fr. Henry: *Sculpture irlandaise*, p. 41. 3. <sup>53</sup> *Idem*: *Irish Art*, London 1947, pl. 67. <sup>54</sup> Osebergfunnet vol. 2, fig. 33. <sup>55</sup> Migne: *Pat. lat.* col. 89, vol. 93; Martin P. Nilsson: *Studien zur Vorgeschichte des Weihnachtsfestes*. *Archiv für Religionswissenschaft*, vol. 19. 1916—19, p. 77. <sup>56</sup> *The Sutton Hoo Ship-Burial, A Provisional Guide*. London 1954, p. 2 b. c.; W. Berges u. A. Gauert: *Die eiserne «Standarte» von Sutton Hoo*, P. E. Schramm: *Herrschaftszeichen und Staatssymbolik, Schriften der Monumenta Germaniae historica*, vol. 13. 1, Stuttgart 1954, p. 238ff. <sup>57</sup> P. Lambrechts: op. cit. p. 29. <sup>58</sup> Hjorten inntok i sin tid sannsynligvis en fremtredende plass også i norrøn mytologi, og flere guder ser ut til å ha hatt nær tilknytning til den, særlig Frøy (J. de Vries: op. cit. p. 263). Det kan i denne forbindelse være av interesse å nevne den Frøystatuetten i Statens Historiska Museum, Stockholm, hvor Frøy inntar den Budha-stilling som er så typisk for Cernunnos; B. Salin: *Några ord om en Frø-bild*, *Opuscula Archaeologica Oscari Montelio, Holmiae* 1913, fig. 1. <sup>59</sup> H. d'Arbois de Jubainville: *Le cycle mythologique irlandaise et la mythologie celtique*, *Cours de la littérature celtique* vol. 2, Paris 1884, pp. 180—191; og G. Lehmacher: *Die zweite Schlacht von Mag Tured und die keltische Götterlehre*, *Anthropos* vol. 26, 1931, pp. 435—459. <sup>60</sup> J. R. R. Tolkien: *The Name «Nodens»*, i R. E. M. & T. V. Wheeler: *Report on the Excavations of the Prehistoric and Post Roman Site in Lidney Park*. *Report of the Research Committee of the Society of Antiquarians of London*, n. 9, Oxford 1932, pp. 132—137. <sup>61</sup> F. Heichelheim: *Nodens*, i *Paulys Real-Encyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*, vol. 17, Stuttgart 1937, col. 801f. <sup>62</sup> Lehmacher: op. cit. p. 436. <sup>63</sup> Olrik: *Om Ragnarok* p. 218. <sup>64</sup> J. Rhys: *Lectures on the Origin and Growth of Religion*, *The Hibbert Lectures*, 1886, London 1888, p. 120f. <sup>65</sup> E. Thevenot: *Sur les Traces des Mars celtiques*. *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, vol. 3, Brügge 1955 p. 19ff.



Wencke Slomann

## NORSK

## ARKEOLOGISK LITTERATUR

1955—57

Oversikter over norsk arkeologisk litteratur er stilt sammen av *W. P. Sommerfelt*: Norsk Arkeologisk Literatur 1814—1913 (Oldtiden bd. V, Kr.a. 1915) og av *Anathon Bjørn*: Bibliographie des sciences préhistoriques en Norvège. 1900—1935, Oslo 1936. Den siste finnes også opptrykt i Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1935—36. Disse bibliografier er supplert ved litteraturlister i Viking Bd. I 1937 og følgende bind, unntatt Viking VIII, 1944, Viking XIII, 1949, Viking XVI, 1952, Viking XVIII, 1954 og Viking XX, 1956. Redaksjonen er taknemlig for å bli underrettet om mulige feil og mangler.

*Almgren*: Några problem rörande folkvandringstidens konst i Sverige.

Stav. mus. årb. 1955.

*Artamonov, M. J.*: Khazarfestningen Sarkel. Viking 1955.

*Bлиндheim, Martin*: Ristningene i Stavkirken fra Gol. By og Bygd X. 1955—56.

*Bøe, Johs.*: Haakon Shetelig. Foreningen til norske fortidsminnesmerkens bevaring. Årbok 1955.

*Digre, Olaf A.*: Undersøkelser ved Husaby kirkeruin, Skaun. D. K. N. V. S. Mus. årb. 1955.

*Dybsand, Guri*: Et folkevandringstids gravfunn fra Ommundrød i Hedrum, Vestfold. U. O. Årbok 1954—55.

*Ekholm, Gunnar*: En västlig och en östlig importgren i Nordens järnålder. Viking 1956.

*Fett, Per*: Førhistoriske minne på Voss:

Nr. 1, Vossestrand p. Bergen 1955.

Nr. 2, Voss p. Bergen 1956.

Nr. 3, Evanger p. Bergen 1956.

- Fett, Per*: Førhistoriske minne i Hardanger:  
 Nr. 1, Røldal p. Bergen 1955.  
 Nr. 4, Ulvik p. Bergen 1956.
- Førhistoriske minne i Nord- og Midhordland:  
 Nr. 1, Fusa p. Bergen 1955.
- Namn på gravhaugar i Hardanger. Tidsskriftet Hardanger 1955.
- Namn på gravhaugar på Voss. Vossabygdene XXX.
- Namn på gravhaugar i Sogn. Tidsskr. utg. av Historielaget for Sogn, nr. 18.
- Oldsamlingens tilvekst 1954. Universitetet i Bergen. Årbok 1954 nr. 2.
- Oldsamlingens tilvekst 1955. Universitetet i Bergen. Årbok 1955 nr. 3.
- Førhistoriske minne i Sogn:  
 Nr. 2, Hafslo p. Bergen 1955.  
 Nr. 5, Sogndal p. Bergen 1955.  
 Nr. 11, Gulen p. Bergen 1954.
- Førhistoriske minne i Sunnhordland:  
 Nr. 1, Kvinnherad p., Bergen 1956.
- Fægri, Knut*: Naturvitenskapelig arkeologi på Bryggen. Fra Bryggens fortid. Utg. av Det hanseatiske museum, Bergen 1956.
- Geijer, Agnes og Franzén, Anne Marie*: Textila gravfynd frå Trondheims Domkyrka. Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum. Årbok 1956.
- Geijer, Agnes*: Engelska broderier av romansk typ. Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum. Årbok 1956.
- Gjessing, Gutorm*: Veiding og sanking i førhistorisk tid i Norden. Nordisk Kultur XI—XIIA: Fangst ,jakt og fiske, Oslo, Stockh., Kbhvn. 1955.
- Prehistoric Social Groups in North Norway, Proc. of the Preh. Soc., vol. XXI, Camb.
- Litt om sjøsamisk sel- og kvalfangst i gammel tid. Sameliv — Samisk selskaps årbok 1953—55, Oslo.
- Mountain-Saames (Mountain Lapps) Fishing at the Sea-coast in the 17th and the 18th Centuries; Arctica. Studia Ethnographica Upsalien-sis XI, Uppsala 1956.

- Grieg, Sigurd*: Haakon Shetelig. Norsk biografisk leksikon XII. Oslo 1956.
- Gillesalteret i Stavanger domkirke. Stav. mus. årbok 1955.
- Kirurgi og helsestell i Norge i Mellomalderen. Naturen 1956.
- Hagen, Anders*: Vognen. Et streiftog i bronsealderens kulturhistorie. Viking 1955.
- Et bronsealders «skrotfunn» fra Midtveien i Drøbak. U. O. Årbok 1954—55.
- Anm. av Troels Smith: Ertebøllekultur — Bondekultur. U. O. Årbok 1954—55.
- Skyternes kunst. Kunst og Kultur 1957.
- Hallan, Nils*: De første oppteignelser om bygdeborger i Trøndelag. D. K. N. V. S. Mus. årb, 1956—57.
- Hauglid, R.*: Norway. A thousand years of native arts and crafts. Oslo 1956.
- Norvège. Peintures des «Stavkirker». Preface. Paris 1955.
- Hus, peis og billedvev. Fortidsminner XL. Oslo 1956.
- Hermundstad, Knut*: Tradisjonen om Bønokyrkja og Kyrkje-Bønogard eller Remme og bøndene og etti på Remme Nordre. Tidsskr. for Valdres historielag VII b. 1956.
- Statsmeden Tidemann Nilsson Øydegarden og den allsidige sonen Eirik Tidemannsson Øydegarden. Tidsskr for Valdres historielag VII b. 1956.
- Herteig, Asbjørn E.*: Kaupangundersøkelsene på Borgund, Sunnmøre. Res. av foredrag. Stav. mus. årb. 1955.
- De arkeologiske undersøkelser på Bryggen. Fra Bryggens fortid. Utg. av Det hanseatiske museum, Bergen 1956.
- Bidrag til jernalderens busetningshistorie på Toten. Skr. utg. av Det norske Videnskapsakademi i Oslo. 1955.
- Gilefunnene på Østre Toten. Viking 1955.
- Er folkevandringstidens ekspansjon i Rogaland båret av innvandrere eller er den et indre anliggende? Viking 1955.
- Hinsch, Erik*: Yngre steinalders stridsøkskulturer i Norge. Universitetet i Bergen. Årbok 1954, hist. ant. rekke nr. 1. (237 s.).

- Holmqvist, Willh.:* De arkeologiske undersøkingarna på Lillön, Ekerö sn. Uppland. Stav. mus. årb. 1955.
- Holst, Hans:* Numismatiske kirkefunn i Norge. Nordisk numismatisk årsskrift 1953 (Stockh. 1955).
- Supplerende bidrag til kunnskapen om norske mynter fra norske funn. Nordisk numismatisk årsskrift 1954 (H.fors 1956).
- og *Skaare, Kolbjørn:* Nye bidrag og nye funnstykker til Grimstadskattens mynter. Nordisk numismatisk årsskrift 1954 (H.fors 1956).
- Holtmark, Anne:* Kongespeilet og eplene i Edens have. Viking 1956.
- Legendarisk Olavsaga, etter Uppsala Universitetsbiblioteks Delagardieska samlinger nr. 8 II. med en innledning av . . . (Corpus Codicum Norvegicorum medii Aevi, quarto serie vol II). Oslo 1956.
- Jessen, Knud:* Forkullet korn og brød fra Hamarhus 1567. Viking 1956.
- Johansen, Erling:* Strandhogg ved Store-Le. Østfoldarv 1956—57.
- 4000 år gammel stridsøks fra Moss. Østfoldarv 1956—57.
- Tilgangen på lokal flint i Øst-Norge i yngre steinalder. Stav. mus. årb. 1955.
- Landskapets saga. Den norske turistforenings årbok 1955.
- Helleristningenes land. Norge bd. 2.
- Fortidsfunn med fremtidsvyer. Foreløbig melding om utgravningene i Hvaler kirke. Østfoldarv 1954—55.
- Flintfunn og flinttyper fra Øst-Norge. Norsk geologisk tidsskrift 1955.
- Steinaldersboplasser og strandlinjemålinger. Norsk geologisk tidsskrift 1955, foredragsreferat.
- Geologi og den eldste historie. L. Opstad: Rygge bygdebok bd. 2.
- Norsk og svensk boplassflint. Meddelelser fra dansk geologisk Forening bd. 13. 1957.
- Kivikoski, Ella:* Skandinaviska inslag i Finlands folkvandringstid. Stav. mus. årb. 1955.
- Kjærum, Poul:* En kultbygning på megalitpladsen ved Tustrup. Stav. mus. årb. 1955.

- Klindt-Jensen, Ole*: Bornholm i folkevandringstiden. Stav. mus. årb. 1955.
- Lange, Bernt C.*: Østnorske gravmonumenter fra tidlig middelalder. Viking 1955.
- Larsen, Brage Irgens*: Normannerkunst i Norge og i Syditalia. Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1955.
- Larssen, Kari Egede*: Den pollenanalytiske undersøkelse av Leksvikskoene. D. K. N. V. S. Mus. årb. 1954.
- Liestøl, Aslak*: Spjutsodden frå Kvikne i Gudbrandsdalen. Viking 1955.  
— Latex-plastlakk avstøyping. U. O. Årbok 1954—55.  
— Runeinnskriftene i Gol stavkyrkje. By og Bygd 1956.  
— I Norges Innskrifter med de yngre runer IV. Innskriftene fra:  
    Urnes, Sogn og Fjordane  
    Hennøy, Sogn og Fjordane  
    Kuli, Møre og Romsdal
- Lund, Harald E.*: Håløygiske høvdingeseter fra jernalderen. Stav. mus. årb. 1955.
- Magerøy, Ellen Marie*: Íslenskur tréskurður í søfnum á Norðurlöndum. Árbók hins íslenzka fornleifafélags 1955—56.
- Marstrander, Sverre*: Et par myrfunne jernaldersko fra Leksvik i Trøndelag. D. K. N. V. S. Mus. årb. 1954.  
— Haakon Shetelig. D. K. N. V. S. Forh. B. 28. 1955.  
— Hovedlinjer i Trøndelags forhistorie. Viking 1956.  
— Problems of Scandinavian Hoards from the Viking Age. Congresso Int. de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. Actas de la IV Sesión. Madrid 1954. Zaragoza 1956.  
— Radiologisk datering av arkeologisk materiale. D. K. N. V. S. Mus. Årb. 1956—57.  
— Videnskapsselskapets oldsamling i ny skikkelse. D. K. N. V. S. Mus. Årb. 1956—57.
- Martens, Irmelin*: En bronsenøkkel fra Ommang i Løten. U. O. Årbok 1954—55.

- Meinander, C. F.*: Arkeologisk forskning i Finnland 1952—55. Stav. mus. årb. 1955.
- Moe, Ole Henrik*: Urnes and the British Isles. Acta Arch. XXVI. Kbhvn. 1955.
- Munch, Jens Storm*: Folkevandringstidens gullskatter i Norge. Viking 1956.
- Møllenus, Kr.*: Nye oldfunn fra Trøndelag. Nord-Trøndelag Historielags Årbok 1954.
- Frei i forhistorisk tid. Årsskrift for Nordmøre Historielag 1954.
- Et merovingertidsfunn fra Fossvollen i Tydal. D. K. N. V. S. Mus. Årb. 1956—57.
- Møllerop, Odmund J.*: Det IX. Nordiske Arkeologmøte. Stavanger 1955. Stav. mus. årb. 1955.
- Neumann, Hans*: Et stolpebygget dødehus fra yngre romersk jernalder i Endrupskov. Stav. mus. årb. 1955.
- Nordland, Odd*: Apotropeisk biletkunst og jagereidskap. Viking 1956.
- Høfuðlausn i Egils saga. Oslo 1956.
- Petersen, Jan*: Vikingetidens smykker i Norge. Katalog. Stavanger 1955.
- Oldsaksamlingens tilvekst 1955. Stanger Museums Årbok 1955.
- Arkeologien i Rogaland. Stav. mus. årb. 1955.
- Oldsaksamlingens tilvekst. Stav. mus. årb. 1956.
- Offeralteret fra Haneberg. Stav. mus. årb. 1956.
- Vikedal i de eldste tider. Jubileumsbok for Vikedal Sparebank. Stavanger 1957.
- Simonsen, P.*: Helleristninger ved Tromsø. Ottar nr. 5, 1955.
- En dyrehoveddolk og annet nyt fra Karlebotn. Viking 1955.
- og *N.-G. Gejvall*: The Archaeological Topography of Vallhagar. Vallhagar. Upps. 1955.
- An Animal-headed Dagger from Karlebotn in East-Finnmark. Acta Arch. XXV. Kbhvn 1955..
- «Black houses» in North Norway in the Middle Ages. Universitetet i Bergen. Årbok 1955.
- Nordnorske Oldfunn, Håløygminne 1955.



- Simonsen, P.*: Nordnorske Oldfunn, Håløygminne 1956.
- Nye fund af stenalderboplader i Troms. Med bidrag av Per Sørensen. Acta Borealia B. 4, Tromsø 1956.
  - Menneskets innvandring til Nord-Norge. Ottar nr. 10, 1957.
  - Oldsaksamlingens tilvekst 1950—52. Acta Borealia B. 5. Tromsø 1957.
- Sjøvold, Thorleif*: Osebergfunnet og de andre vikingeskipsfunn. Katalog. Oslo 1957.
- Skaare, Kolbjørn*, se Holst, Hans.
- Skjelsvik, Elizabeth*: To trekantede steinsetninger fra eldre jernalder. Stav. mus. årb. 1954.
- Et merovingertids remseslag fra Opstadmoen u. Opstad nordre, Tune s. og pgd., Østfold. U. O. Årbok 1954—55.
  - Et offerfunn (?) fra eldre jernalder fra Bjerketvet, Eidanger s. og pdg., Telemark. U. O. Årbok 1954—55.
  - The Stone Circles and related Monuments of Norway. Congresso Internazionale de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas. Actas de la IV Sesion. Madrid 1954. Zaragoza 1956.
  - og *Eldrid Straume*: Austrheim-steinen i Nordfjord. Et nytt bidrag til dateringen. Universitetet i Bergen. Årbok 1957. Hist. ant. rekke nr. 1.
- Slomann, Wencke*: Haakon Shetelig (1877—1955). Viking 1955.
- Folkevandringstiden i Norge. Stav. mus. årb. 1955.
  - Anm. av: Stjernqvist: Simris. U. O. Årbok 1954—55.
  - Anm. av: Herteig, Asbjørn E.: Bidrag til jernalderens busetningshistorie på Toten. U. O. Årbok 1954—55.
- Stenberger, M.*: Gravfyndet från Tuna i Västmanland. Stav. mus. årb. 1955.
- Straume, Eldrid*: se Skjelsvik, Elizabeth.
- Svarstad, Carsten*: Nordiske arkeologmedaljer. Viking 1955.
- Haakon Shetelig. 25. juni 1877—22. juli 1955. Nordisk numismatisk Unions Medlemsblad. Kbhv. 1955.
  - Myntfunnene fra Torpo kirke. En etterhøst. Nordisk numismatisk Unions Medlemsblad. Kbhvn. 1956.

*Sørensen, Per*: se Simonsen, P.

*Valen-Senstad, Fartein*: Gudbrandsdalen i middelalderen, Garden og Samfunnet. Hamar 1956.

*Vibe-Müller, Karl*: Foreløbig meddelelse om gravfeltet Ula-Glemmen, Østfold. U. O. Årbok 1954—55.

*Voss, Olfert*: Folkvandringstidens stilproblemer og Høstentorpfunnet. Stav. mus. årb. 1955.

*Weiser-Aall, Lily*: Der Mutter- und Vatertag in Norwegen. Schw. Archiv für Volkskunde, 52 (1956).

#### FORKORTELSER

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| D. K. N. V. S., Forh.     | Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab, Forhandlinger (Trondheim). |
| D. K. N. V. S., Mus. årb. | Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab. Museet. Årbok (Trondheim). |
| D. K. N. V. S.            | Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab. Skrifter (Trondheim).      |
| Proc. of the Preh. Soc.   | Proceedings of the Prehistoric Society, Cambridge.                    |
| Stav. mus. årb.           | Stavanger Museums Årbok.  |
| U. O. Årbok               | Universitetets Oldsaksamlings Årbok, Oslo.                            |

# NORSK ARKEOLOGISK SELSKAP

## Styrets årsberetning

Representantskapsmøte ble avholdt på professor Bjørn Hougens kontor 22. november 1956 kl. 18.30. Preses, ingeniør E. V. Wetlesen, redegjorde for Selskapets virksomhet, og fremla årets regnskap, sammen med revisors kommentarer. Selskapets økonomi ble drøftet, og man ble enige om å innby generalforsamlingen til å forhøye den alminnelige kontingent fra kr. 10.00 til kr. 15.00. Familiemedlemmer betaler fremdeles kr. 5.00 ekstra.

For tur til å tre ut av styret sto: Fylkesmann H. Gabrielsen, folkehøgskulelærer Knut Hermundstad, direktør Cato Rachlew og kjøpmann Sverre W. Monsen. Representantskapet innstilte på gjenvalg av samtlige, samtidig som revisor, kunsthandler Arnstein Berntsen, ble foreslått gjenvalgt.

Generalforsamling ble avholdt i Den Gamle Festsal på Universitetet 22. november 1956 kl. 19.15. Ca. 130 medlemmer var til stede. Preses, ingeniør E. V. Wetlesen, ønsket velkommen, og redegjorde for årsberetningen som vil bli trykt i årets Viking. Viking 1956 forelå nesten ferdig til generalforsamlingen, den ble sendt ut til medlemmene i løpet av desember måned. Deretter leste preses opp regnskapet, sammen med revisors kommentarer. Etter representantskapets innstilling ble styret meddelt ansvarsfrihet for årsberetning og regnskap. Preses redegjorde så for Selskapets økonomi, og inviterte generalforsamlingen til å godkjenne representantskapets innstilling om kontingentforhøyelse. Dette

ble vedtatt med akklamasjon. Likeledes ble de uttredende styremedlemmer og revisor gjenvalgt med akklamasjon, etter representantskapets innstilling. Til å underskrive protokollen ble valgt: stud. mag. art., fru Kirsten Sommerfelt og konservator, frk. Wenche Slomann.

Deretter gav preses ordet til aftenens foredragsholder, førsteantikvarie, dr. Wilhelm Holmquist, som holdt et meget interessant foredrag om de seneste års utgravninger på Helgö i Mälaren. Foredraget, som er trykt i årets Viking, ble belønnet med langvarig bifall, og professor Bjørn Hougen takket foredragsholderen.

Man gikk så over til Universitetets Oldsaksamlings utstillingslokaler, der det var dekket med småbord. Serveringen var enkel, smørbrød, øl og mineralvann. Middelaldersalene var opplyst med levende lys.

Representantskapsmøte ble avholdt på professor Bjørn Hougens kontor 26. november 1957 kl. 18.30. Preses, ingeniør E. V. Wetlesen, var syk, og generalsekretæren, professor Bjørn Hougen bortreist, så visepreses, fylkesmann H. Gabrielsen, ledet møtet. Han leste først opp en kort årsberetning, og fremla regnskapet, sammen med revisors kommentarer. Dette ble anbefalt godkjent, samtidig som representantskapet diskuterte forskjellige muligheter til å styrke Selskapets økonomi, bl. a. ved å verve flere medlemmer. Man overveiet også muligheten av å selge omslagssidene i Viking til annonser. Likeledes ble en utvidelse av foredragsvirksomheten drøftet.

For tur til å tre ut av styret sto: Preses, ingeniør E. V. Wetlesen og generalsekretær, professor Bjørn Hougen, samt av de øvrige styremedlemmer: høyesterettsadvokat Frithjof Bettum, direktør Reidar Brekke, direktør Alfred Mår og rektor, fru Margit Rogne. Representantskapet innstilte på gjenvalg av samtlige, unntatt direktør Reidar Brekke, som hadde frasagt seg gjenvalg. I hans sted ble foreslått innvalgt konsul L. Cappelen Smith, Trondheim, som underhånden hadde sagt seg villig. Videre innstilte representantskapet på gjenvalg av revisor, kunsthandler Arnstein Berntsen.

Generalforsamling ble avholdt 26. november 1957 kl. 19.15 i Den Gamle Festsal på Universitetet. Ca. 200 medlemmer var til stede. Visepreses, fylkesmann H. Gabrielsen, ledet møtet, da preses, ingeniør E. V. Wetlesen, var syk. Fylkesmann H. Gabrielsen ønsket først velkommen og redegjorde for Selskapets virksomhet. Deretter leste han opp regnskapet, sammen med revisors kommentarer. Etter representantskapets innstilling ble styret meddelt ansvarsfrihet for årsberetning og regnskap. Likeså godkjente generalforsamlingen med akklamasjon representantskapets innstilling til valg. Preses, ingeniør E. V. Wetlesen og generalsekretær, professor Bjørn Hougen, ble gjenvalgt, likeledes de uttredende styremedlemmer, høyesterettsadvokat Frithjof Bettum, direktør Alfred Mår og rektor, fru Margit Rogne. I stedet for direktør Reidar Brekke, som hadde frasagt seg gjenvalg, ble valgt konsul L. Cappelen Smith, Trondheim. Videre ble revisor, kunsthandler Arnstein Berntsen, gjenvalgt. Til å underskrive protokollen ble valgt fru generaldirektør Asta Meidell og inspektør Jens Kr. Bay.

Visepreses gav så ordet til aftenens foredragsholder, herr Thor Heyerdahl, som holdt et overordentlig fengslende og interessant foredrag om sin ekspedisjon til Påskeøya, og den betydning de arkeologiske utgravninger der har for forståelsen av Stillehavets kulturhistorie og bosetning. Foredraget ble belønnet med et langvarig og kraftig bifall, og professor Gutorm Gjessing tolket forsamlingens takk til foredragsholderen i en inspirert liten tale.

Deretter gikk man over til Universitetets Oldsaksamlings utstillingslokaler, der det som vanlig var selskapeleg samvær med servering av smørbrød og kaffe. Middelaldersalene var opplyst med levende lys.

Det har i beretningsårene vært holdt en del styremøter for å forberede sakene til generalforsamlingene, og også eller når det har vært behov. Ved siste styremøte 25. april 1958 kl. 14.00 på Universitetets Oldsaksamling, der det også møtte innkalte representantskapsmedlemmer, ble det besluttet å slå sammen Viking 1957 og 1958 i ett bind, dels av økonomiske grunner, og dels fordi Viking var blitt så

forsinket. Man diskuterte også vårturen 1957, som i år vil gå til Totenbygdene.

Styret har i beretningsårene hatt følgende sammensetning:

Preses: ingeniør E. V. Wetlesen, Oslo

Visepreses: fylkesmann H. Gabrielsen, Lillehammer

Generalsekretær: professor Bjørn Hougen, Oslo.

Øvrige styremedlemmer:

Høyesterettsadvokat Frithjof Bettum, Sandefjord

Direktør Reidar Brekke, Trondheim (til 26/11-57)

Folkehøgskulelærer Knut Hermundstad, Valdres

Direktør Sverre W. Monsen, Bergen

Direktør Alfred Mår, Stavanger

Direktør, kaptein Cato Rachlew, Oslo

Rektor, fru Margit Rogne, Oslo

Konsul L. Cappelen Smit, Trondheim (fra 26/11-57)

Oslo i april 1958

For Styret

*Edgar V. Wetlesen*

preses

---

Jens Storm Munch

REGNSKAP FOR 1956 OG 1957

## REGNSKAP

		Gevinst- og taps-
Okt. 31.	An Årbok og trykningsomkostninger .....	Kr. 19 557.00
	» Honorarer og korrektur .....	» 2 947.50
	» Gasjer .....	» 1 200.00
	» Porto og kontorutgifter .....	» 3 875.40
	» Diverse utgifter .....	» 4 153.30
<hr style="border-top: 1px solid black;"/>		
		<hr style="border-top: 1px solid black;"/> <u>Kr. 31 733.20</u>

		Status pr.
Aktiva		
	An Akers Sparebank .....	Kr. 265.81
	» Postgirokonto .....	» 246.55
	» Kassabeholdning .....	» 2 507.90
<hr style="border-top: 1px solid black;"/>		
		<hr style="border-top: 1px solid black;"/> <u>Kr. 3 020.26</u>

		FONDET pr.
Okt. 31.	An Kapitalkonto .....	Kr. 609.50
<hr style="border-top: 1px solid black;"/>		
		<hr style="border-top: 1px solid black;"/> <u>Kr. 609.50</u>

		Status pr.
Aktiva		
	An 2 Hypotekbankobligasjoner, kurs 79% .....	Kr. 1 580.00
	» 5 Bykredittobligasjoner, kurs 63% .....	» 3 150.00
	» 3 Norske Statsobligasjoner, kurs 97 $\frac{1}{4}$ % .....	» 2 917.50
	» Akers Sparebank .....	» 1 565.70
<hr style="border-top: 1px solid black;"/>		
		<hr style="border-top: 1px solid black;"/> <u>Kr. 9 213.20</u>

E. V. Wetlesen  
preses

---

  
Arnstein Berntsen  
revisor



FOR 1956

konto pr. <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1956

Okt. 31. Pr. *kontingenter:*

Representantskapsmedlemmer .....	Kr. 12 500.00	
Vanlige medlemmer .....	» 6 530.00	
Familiemedlemmer .....	» 1 065.00	Kr. 20 095.00
» Boksalg .....		» 3 300.31
» Underskudd .....		» 8 337.89
		<u>Kr. 31 733.20</u>

<sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1956.

Passiva

Pr. Kapital pr. <sup>31</sup> / <sub>10</sub> 1955.....		Kr. 11 385.15
÷ årets underskudd .....		» 8 337.89
		<u>Kr. 3 020.26</u>

<sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1956.

Okt. 31. Pr. Renteinntekt.....	Kr.	309.50
» 2 livsvarige medlemmer.....	»	300.00
	Kr.	<u>609.50</u>

<sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1956.

Passiva

Pr. Kapital pr. <sup>31</sup> / <sub>10</sub> 1955.....	Kr. 9 026.20	
÷ kursfall .....	» 422.50	Kr. 8 603.70
» Gevinst- og tapskonto .....		» 609.50
		<u>Kr. 9 213.02</u>

Oslo, 22. november 1956.

For Styret:

Bjørn Hougen  
generalsekretær

Jens Storm Munch  
sekretær

## REGNSKAP

		Gevinst- og taps-
Okt. 31.	An Årbok og andre trykningsomkostninger .....	Kr. 18 838.50
	» Honorarer og korrektur .....	» 3 065.00
	» Porto og kontorutgifter .....	» 2 709.01
	Diverse utgifter .....	» 3 377.49

---

Kr. 27 990.00

---

### Aktiva

		Status pr.
An	Akers Sparebank .....	Kr. 1 224.93
	» Postgirokonto .....	» 273.90
	» Kassabeholdning .....	» 278.08
		Kr. 1 776.91

### FONDET pr.

Okt. 31.	An Kapitalkonto .....	Kr. 527.00
----------	-----------------------	------------

---

Kr. 527.00

---

### Aktiva

		Status pr.
An	2 Hypotekbankobligasjoner 2½ % 1947, à kr. 1000.00 kurs 81¾ % .....	Kr. 1 635.00
	» 5 Bykredittobligasjoner 2½ % 3 serie V rekke, à kr. 1000.00, kurs 60% .....	» 3 000.00
	» 3 Norske Stat 4% 1955, à kr. 1000.00, kurs 95¼ % .....	» 2 857.50
	» Innestående i Akers Sparebank .....	» 2 092.70
		Kr. 9 585.20

E. V. Wetlesen  
preses

---

Arnstein Berntsen  
revisor

FOR 1957

konto pr. <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1957.

Okt. 31. Pr. *Kontingenter:*

114 representantskapsmedl. à kr. 100.00 ...	Kr. 11 400.00	
7 vanlige medl. - » 5.00 ...	» 35.00	
283 » » - » 10.00 ...	» 2 830.00	
622 » » - » 15.00 ...	» 9 330.00	
93 » » - » 20.00 ...	» 1 860.00	
Diverse forskuddskontingenter .....	» 225.00	Kr. 25 680.00
» Boksalg .....		» 851.65
» Diverse .....		» 215.00
» Årets underskudd .....		» 1 243.35
		<u>Kr. 27 990.00</u>

pr. <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1957.

Passiva

Pr. Kapital pr. <sup>1</sup> / <sub>11</sub> 1956 .....	Kr. 3 020.26	
÷ Årets underskudd .....	» 1 243.35	Kr. 1 776.91

Kr. 1 776.91

pr. <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1957.

Okt. 31. Pr. Renteinntekter .....	Kr. 327.00	
» 1 livsvarig medlem .....	» 200.00	Kr. 527.00

Kr. 527.00

pr. <sup>31</sup>/<sub>10</sub> 1957.

Passiva

Pr. Kapital pr. <sup>1</sup> / <sub>11</sub> 1956 .....	Kr. 9 213.20	
÷ Kursfall pr. <sup>31</sup> / <sub>10</sub> 1957 .....	» 155.00	Kr. 9 058.20
» Gevinst- og tapskonto .....		» 527.00

Kr. 9 585.20

Oslo, 26. november 1957.

For Styret:

Bjørn Hougen  
generalsekretær

Jens Storm Munch  
sekretær

